

Зуев Д.С.¹, Костенко Е.В.^{1,2}

ВОЗМОЖНОСТИ ВОССТАНОВИТЕЛЬНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С МИОФАЦИАЛЬНЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ С ПРИМЕНЕНИЕМ ОСТЕОПАТИИ И УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ

¹ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины»
Департамента здравоохранения г. Москвы, 105005, г. Москва;

²ФГБОУ ВО «Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова»
Минздрава России, 117997, г. Москва

♦ **Введение.** Комплексное исследование возможностей восстановительного лечения пациентов с миофасциальным болевым синдромом (МФБС) с применением остеопатии и методов экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ), остается весьма актуальной задачей.

Материалы и методы. Обследовано 120 пациентов с МФБС в возрасте $49,65 \pm 0,89$ лет, средняя длительность заболевания — $2,29 \pm 0,18$ года.

Результаты. При сочетании стандартной терапии, остеопатических методов лечения и ЭУВТ выраженность МФБС по пятибалльной шкале вертебро-неврологической симптоматики через 12 мес наблюдения снизилась на 59,2%, в группе стандартной терапии в сочетании с остеопатическим лечением на 43,3%, при ассоциации стандартной терапии и ЭУВТ на 34,2% и в группе стандартной терапии на 31,6%. Динамика параметров ВАШ боли составила 77,1%, 62,2%, 52,8% и 30,9%, на фоне чего средние значения опросника Освестри (ODI) снизилась на 92,4%, 75,9%, 66,8% и 39,9%, соответственно. На фоне этого выраженность симптомов по шкале ВАШ прямо пропорциональна параметрам по ИМС ($r=0,231$) и ODI ($r=0,379$), тогда как уровень снижения выраженности симптомов по данной шкале имеет сильную взаимосвязь с уровнем динамики по шкале ИМС ($r=0,85$).

Заключение. При формировании протокола восстановительного лечения пациентов с миофасциальным болевым синдромом с применением остеопатии и ударно-волновой терапии следует учитывать, что по данным 12-месячного проспективного наблюдения, именно сочетание данных методов показывает максимально выраженный положительный эффект на выраженность МФБС по шкале ВАШ, пятибалльной шкале оценки вертебро-неврологической симптоматики, по шкале индекса мышечного синдрома и опроснику Освестри.

Ключевые слова: миофасциальный болевой синдром; остеопатия; ударно-волновая терапия; восстановительное лечение.

Для цитирования: Зуев Д.С., Костенко Е.В. Возможности восстановительного лечения пациентов с миофасциальным болевым синдромом с применением остеопатии и ударно-волновой терапии. *Российский медицинский журнал*. 2019; 25 (3): 166-171. DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2019-25-3-166-171>

Для корреспонденции: Зуев Денис Сергеевич, соискатель ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины» Департамента здравоохранения г. Москвы, 105005, г. Москва, E-mail: dr_zuev@mail.ru

Zuev D.S.¹, Kostenko E.V.^{1,2}

POTENTIAL FOR RESTORATIVE TREATMENT OF PATIENTS WITH MYOFASCIAL PAIN SYNDROME WITH THE USE OF OSTEOPATHY AND SHOCKWAVE THERAPY

¹Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine,
105005, Moscow, Russian Federation;

²N.I. Pirogov Russian National Research Medical University, 117997, Moscow, Russian Federation

♦ **Introduction.** Complex investigation of rehabilitation treatment possibilities in patients with Myofascial pain syndrome using osteopathy and extracorporeal shock wave therapy (ESWT) remains a very actual problem.

Materials and methods. 120 patients with myofascial pain syndrome at the age of $49,65 \pm 0,89$ years old were investigated. The average duration of the disease – $2,29 \pm 0,18$ years.

Results. Combination of standard therapy with osteopathic treatments and ESWT decreases severity of Myofascial pain syndrome measured with five-point vertebro-neurological symptoms scale after 12 months of observations for 59,2%. Standard therapy together with osteopathic treatment reduces severity of Myofascial pain syndrome for 43,3%. Standard therapy together with ESWT reduces severity of Myofascial pain syndrome for 34,2%. Standard therapy alone reduces severity of Myofascial pain syndrome for 31,6%. Dynamic of Visual analogue scale pain parameters was 77,1%, 62,2%, 52,8% and 30,9%, that was accompanied by The Oswestry Disability Index (ODI) average values decrease by 92,4%, 75,9%, 66,8% and 39,9%, respectively. Severity of Visual analogue scale symptoms were directly proportional to the parameters of IMS ($r=0,231$) and ODI ($r=0,379$), whereas the symptoms severity reduction level in this scale has strong correlation with the level of IMS scale dynamics ($r=0,85$).

Conclusion. When forming the rehabilitation treatment Protocol of patients with myofascial pain syndrome using osteopathy and shock wave therapy one should consider that according to the 12-month prospective observation, it is the combination of these methods that shows the most positive effect on the severity of myofascial pain syndrome, measured with VAS scale, five-point vertebro-neurological symptoms evaluation scale and oswestri questionnaire.

Keywords: myofascial pain syndrome; osteopathy; shock wave therapy; restorative treatment.

For citation: Zuev D.S., Kostenko E.V. Potential for restorative treatment of patients with myofascial pain syndrome with the use of osteopathy and shockwave therapy. *Rossiiskii meditsinskii zhurnal (Medical Journal of the Russian Federation, Russian journal)*. 2019; 25(3): 166-171. (in Russ) DOI <http://dx.doi.org/10.18821/0869-2106-2019-25-3-166-171>

For correspondence: Denis S. Zuev, Moscow Centre for Research and Practice in Medical Rehabilitation, Restorative and Sports Medicine of Moscow Healthcare Departmen, E-mail: dr_zuev@mail.ru

Information about authors:

Zuev D.S., <http://orcid.org/0000-0003-0823-3434>

Kostenko E.V., <https://orcid.org/0000-0003-0629-9659>

Conflict of interest. The authors declare no conflict of interest.

Acknowledgments. The study had no sponsorship.

Received 29.05.19

Accepted 25.06.19

Введение

Исследования последних лет, рассматривая хронический болевой синдром поясничной локализации, акцентируют внимание на таком симптомокомплексе, как миофасциальные болевые синдромы (МФБС) [1, 2], развивающиеся в результате формирования спазмированных мышечных точек (триггерных точек) [3].

Современные схемы терапии и реабилитации основаны на использовании комплексного подхода [4,5], в том числе таких современных направлений мануальной терапии (МТ), как прикладная кинезиология и остеопатия [6–8]. Важно отметить, что проблема устранения болевого синдрома требует не только разработки действенной программы диагностики, лечения, физической реабилитации, но и внедрения дифференцированных протоколов лечения, для обеспечения доступности для всех категорий населения, в том числе с учетом имеющейся коморбидной патологии [9].

До настоящего времени комплексное исследование возможностей восстановительного лечения пациентов с МФБС с применением остеопатии и методов экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ), также показавшей определенный потенциал использования [10, 11], остается весьма актуальной задачей.

Материалы и методы

В исследовании приняли участие 120 пациентов с МФБС, в возрасте от 30 до 60 лет, в том числе мужчин — 28 (23,3%) и женщин — 92 (76,7%). Средний возраст на момент включения — $49,65 \pm 0,89$ лет (мужчин — $50,17 \pm 0,64$ лет; женщин — $48,73 \pm 0,91$ лет), средняя длительность заболевания — $2,29 \pm 0,18$ года, длительность проспективного наблюдения 12 мес.

Критерии включения: возраст пациентов 30–60 лет; «большие» и «малые» критерии, подтверждающие МФБС; инструментальная верификация (КТ или МРТ) характера болевого синдрома; подписанное информированное согласие на участие в исследовании. Критерии не включения: синдром сдавления корешков конского хвоста или спинного мозга; опухоли позвоночника, спинного мозга и корешков; множественная миелома; сирингомиелия; травмы позвоночника; инфекционные и неинфекционные воспалительные заболевания (миелиты, арахноидиты, туберкулез); беременность, лактация; первичный онкологический процесс или метастазы в костях; доброкачественные образования в зоне воздействия; гнойные очаги в зоне воздействия; сосудистые заболевания (варикозная болезнь, тромбофлебит, облитерирующий эндартериит); наличие у больного искусственного водителя ритма; выраженный остеопороз (согласно критериям ВОЗ диагностики остеопороза методом количественной костной денситометрии соответствует значению Т-критерия $< -2,5$); диффузные заболевания соединительной ткани и другие системные воспалительные заболевания соединительной ткани в стадии обострения; системные васкулиты. Критерии исключения: желание пациента выйти из исследования; серьез-

ные нежелательные явления, возникающие у пациента во время исследования; нарушение протокола исследования пациентом; несоблюдение режима лечения.

Участники исследования в 100% случаев получали комплексную реабилитацию, включая медицинский, социальный и психологический раздел реабилитационных мероприятий. Базисная лекарственная терапия назначалась согласно Стандартам оказания медицинской помощи в РФ (НПВС, миорелаксанты). Каждый пациент получал специализированный комплекс лечебной физкультуры, физиотерапевтического лечения (магнитотерапии).

Пациенты, включенные в исследование, были рандомизированы на 4 группы. Основная группа пациентов (30 человек) получали комплекс лечения, включавший: стандартную терапию (НПВС, миорелаксанты, физиотерапию: магнитотерапии, ЛФК), остеопатические методы лечения и ЭУВТ в количестве 10 процедур 2 раза в неделю в течение 5 недель. Группа сравнения 1 (30 человек) получали комплекс лечения, включавший: стандартную терапию и остеопатическое лечение в количестве 10 процедур в течение 5 недель (2 раза в неделю). Группа сравнения 2 (30 человек) получали комплекс лечения, включавший: стандартную терапию и ЭУВТ (10 процедур в течение 5 недель, 2 раза в неделю). Контрольная группа (30 человек) получали комплекс стандартной терапии.

Исследование завершили 120 пациентов. На протяжении всего исследования оценка эффективности лечения проводилась на 4 визитах: до лечения, через 3 недели терапии, после окончания курса реабилитации (7 недель), через 6 и 12 мес после окончания курса восстановительного лечения. Группы были сопоставимы по возрастному-половому составу и клиническим характеристикам, включая структуру сопутствующей соматической патологии (табл. 1).

Методика ЭУВТ: ударно-волновое воздействие осуществлялось на 1–14 энергетическом уровне с плотностью потока от $0,03$ мДж/мм² до $0,51$ мДж/мм², давлением 11–80 МПа и частотой 4–5 Гц, в положении пациента лежа. Пациентам проводили 10 процедур ЭУВТ. Пациент получал за один сеанс ЭУВТ от 2500 до 4500 ударных импульсов. Количество точек на 1 процедуру — 3–4.

Методика проведения процедур постизометрической релаксации мышц поясничного отдела позвоночника: пациент находился в положении лежа, сила дополнительного сокращения мышцы 30% от максимума и не должна увеличивать болевые проявления. Время дополнительного мышечного напряжения 5–7 секунд. После напряжения выдерживается пауза 3 сек. — мышца расслабляется. После паузы проводили растяжение мышцы в сторону барьера ограничения до появления болевого ощущения. Выполнялось 3–4 подхода с постепенным увеличением свободы движения сустава и расслаблением мышц.

До назначения курса реабилитации всем пациентам проведены: УЗИ-остеоденситометрия, ЭНМГ, МРТ/КТ, ЭКГ. Помимо общеклинических и неврологических

Таблица 1.

Сравнительная характеристика больных, включенных в исследование

Характеристики	Вся группа (n=120)	Основная (n=30)	Сравнение 1 (n=30)	Сравнение 2 (n=30)	Контрольная (n=30)	F	p
Возраст (лет)	49,65±0,89	47,33±1,76	49,50±1,91	51,13±1,48*	50,63±1,76*	2,517	0,071
мужчины, абс/%	28/23,3	6/20	4/13,3	9/30	9/30	-	
женщины, абс/%	92/76,7	24/80	26/86,7	21/70	21/70	-	
Средняя длительность заболевания	2,29±0,18	2,24±0,17	2,3±0,45	2,54±0,40	2,4±0,33	2,18	0,078
Индекс массы тела	26,83±0,44	26,41±1,11	27,27±0,81	26,35±0,63	27,29±0,91	0,353	0,787
Сопутствующие заболевания (абс/%)	47/39,2	11/36,7	14/46,7	13/43,3	9/30	$\chi^2=2,064$	0,559
Травмы позвоночника (абс/%)	6/5,0	1/3,3	3/10,0	1/3,3	1/3,3	$\chi^2=2,105$	0,551
Язвенная болезнь желудка и 12-перстной кишки (абс/%)	13/10,8	6/20,0	4/13,3	2/6,7	1/3,3	$\chi^2=5,090$	0,165
АГ (абс/%)	25/20,8	6/20,0	5/16,7	9/30,0	5/16,7	$\chi^2=2,173$	0,537
Диффузные заболевания соединительной ткани (абс/%)	2/1,7	0/0	1/3,3	1/3,3	0/0	$\chi^2=2,034$	0,565
Нарушение ритма сердца (абс/%)	3/2,5	0/0	2/6,7	1/3,3	0/0	$\chi^2=3,761$	0,288
ИБС (абс/%)	2/1,7	0/0	2/6,7	0/0	0/0	$\chi^2=6,102$	0,107
Злокачественные новообразования (абс/%)	1/0,8	0/0	1/3,3	0/0	0/0	$\chi^2=3,025$	0,388
ОНМК в анамнезе (абс/%)	1/0,8	0/0	0/0	0/0	1/3,3	$\chi^2=3,025$	0,388
Ожирение (абс/%)	29/24,2	5/16,7	9/30,0	4/13,3	11/36,7	$\chi^2=5,957$	0,114

Примечание: F — значения однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA); χ^2 — значения критерия хи-квадрат Пирсона; p — уровень значимости критерия Пирсона; * — $p<0,05$ значимость t-критерия Стьюдента для независимых выборок в сравнении с 1 группой; ** — $p<0,05$ значимость t-критерия Стьюдента для независимых выборок в сравнении со 2 группой. АГ — артериальная гипертензия, ИБС — ишемическая болезнь сердца, ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения.

исследований проведено определение выраженности болевого синдрома, с помощью визуальной аналоговой шкалы боли (ВАШ) (Visual Analogue Scale (VAS) (Huskisson E. C., 1974), также проведено исследование динамики вертебро-неврологической симптоматики по пятибалльной шкале оценки (ПШОС). Оценка динамики выраженности индекс мышечного синдрома (ИМС) проведена по формуле: ИМС = ВСБ + Т + Б + ПБ + СИ, где: ВСБ — выраженность спонтанных болей, Т — тонус мышц, Б — болезненность мышцы, ПБ — продолжительность болезненности, СИ — степень иррадиации болей при пальпации. Для оценки влияния МФБС на способность выполнять обычные в жизни действия использовался опросник Освестри (ODI) версия 2.1a [12].

Исследование одобрено независимым этическим комитетом ГАУЗ «Московский научно-практический центр медицинской реабилитации, восстановительной и спортивной медицины Департамента здравоохранения города Москвы». Каждый участник дал письменное информированное согласие на проведение обследования.

Статистическая обработка материалов была проведена с использованием пакета статистических программ IBM SPSS Statistics 22.0 и StatSoft Statistica 10.0 Тестирование параметров распределения — критерий Kolmogorov–Smirnov (Lilliefors test for normality). Непрерывные переменные представлены в виде средней и стандартной ошибки среднего ($M \pm m$). Для исследования зависимостей между переменными использовались коэффициент корреляции Пирсона. Сравнительный анализ двух независимых выборок — t-критерий Стьюдента для независимых выборок и критерий χ^2 Пирсона. Для сравнения трех и более независимых групп использовался однофакторный дисперсионный анализ (ANOVA). Сравнение зависимых групп определялось с

использованием t-критерия Стьюдента для зависимых выборок. Наличие ассоциации между отдельными параметрами определялось с использованием коэффициента корреляции Пирсона.

Результаты

Для оценки эффективности терапии при повторных визитах исследовалась динамика неврологических симптомов, а также использовались дополнительные показатели и шкалы, по данным 12-месячного проспективного наблюдения. Важно отметить, что нежелательных явлений зарегистрировано не было.

Сравнение результатов исследования до и после лечения (рис. 1) позволило оценить динамику восприятия пациентом своих болевых ощущений по шкале ВАШ боли.

При сопоставимых исходных значениях данного параметра в группах исследования (в среднем $6,64 \pm 0,11$ баллов, что соответствовало сильной выраженности болевого синдрома) уже через 2 недели наблюдения отмечена статистически значимая положительная динамика во всех группах ($F=0,493$; $p=0,688$) и выраженность болевого синдрома соответствовала его умеренной степени по ВАШ боли в основной группе и группе сравнения 1. Максимально выраженные положительные изменения отмечены у пациентов основной группы, так через 5 недель, через 6 и 12 мес выраженность МФБС по шкале ВАШ боли соответствовала слабой выраженности болевого синдрома и составляла $1,90 \pm 0,13$ баллов, $1,60 \pm 0,09$ баллов и $1,47 \pm 0,09$ баллов, соответственно, что статистически значимо ниже как по сравнению с исходными показателями ($p<0,05$), так и по сравнению с параметрами остальных групп ($p<0,05$).

Несколько иная картина получена при исследовании динамики вертебро-неврологической симптоматики по

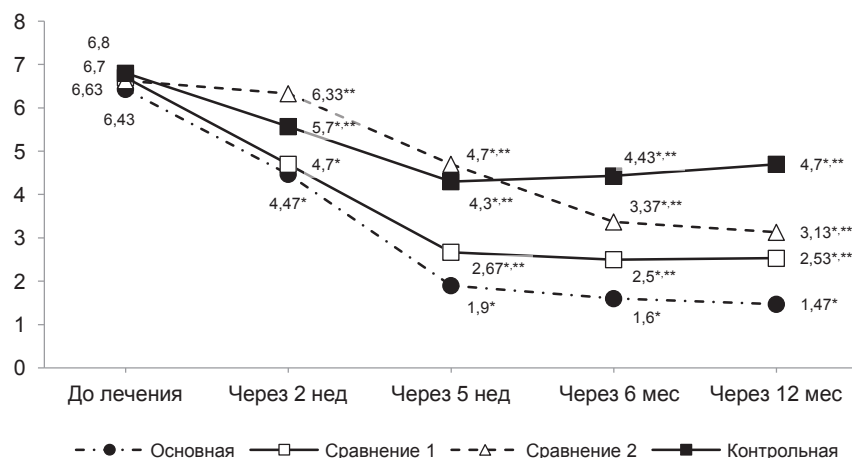


Рис. 1. Динамика выраженности миофасциального болевого синдрома по шкале ВАШ (баллы).

* $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению с исходными показателями, t – критерий для парных выборок; ** $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению основной группой, t – критерий для независимых выборок.

пятибалльной шкале оценки (табл. 2). Через 2 недели наблюдения данные параметры значительно снизились во всех группах, за исключением 2 группы сравнения, при этом даже через 1 мес наблюдения, при наличии различий относительно исходных данных, эффективность при всех анализируемых вмешательствах была сопоставима ($F=1,21$; $p=0,92$). В более отдаленном периоде наиболее выраженные положительные изменения отмечены у пациентов основной группы.

При оценке динамики индекса мышечного синдрома (ИМС) в различные периоды наблюдения установлено, что данные параметры статистически значимо снижаются на фоне всех протоколов лечения (рис. 2). Однако у пациентов основной группы и группы стандартной терапии с включением МТ через 2 недели наблюдения значения ИМС значимо ниже ($p < 0,05$), чем в группе сравнения 2 и контрольной группе. На фоне этого, начиная с 5 недели терапии и до конца 12-месячного наблюдения, у пациентов основной группы регистрировался стати-

стически значимо более низкий уровень ИМС ($p < 0,05$), значения которого на последнем визите составили $1,30 \pm 0,09$ баллов, против $3,50 \pm 0,28$ баллов группе сравнения 1, $4,77 \pm 0,23$ баллов в группе сравнения 2 и $7,53 \pm 0,20$ баллов у пациентов контрольной группы.

Значения исходных параметров опросника ODI были сопоставимы по группам исследования — $F=0,354$; $p=0,687$, составляя $28,7 \pm 1,89$ баллов. В процессе наблюдения установлено, что независимо от характера вмешательства, по итогам всех визитов (табл. 3), отмечался значимо менее выраженный снижения параметров жизнедеятельности по опроснику ODI ($p < 0,05$), относительно исходных значений. При этом у пациентов основной группы средние значения данного были значимо ниже респондентов групп сравнения и контроля по итогам всех визитов, начиная со второй недели наблюдения ($p < 0,05$).

На заключительном этапе исследования нами проведен анализ ассоциации различных клинических и субъективных параметров, отражающих выраженность МФБС, с использованием методов корреляционной статистики, результаты которого представлены в табл. 4.

Обсуждение

Несмотря на сохраняющиеся вопросы касательно оптимальной схемы терапии МФБС, в подходах к оценке эффективности проводимого вмешательства, преимущественно с использованием целого ряда шкал, наблюдается четко сформулированный консенсус [13].

В нашем исследовании при сочетании стандартной терапии, остеопатических методов лечения и ЭУВТ выраженность МФБС по шкале ВАШ боли через 12 мес наблюдения снизилась в среднем на 77,1%, тогда как в группе стандартной терапии в сочетании с остеопатическим лечением на 62,2%, при ассоциации стандартной

Таблица 2.

Динамика по шкале пятибалльной оценки вертебро-неврологической симптоматики (баллы)

Группы	До лечения	Через 2 недели	Через 5 недель	Через 6 мес	Через 12 мес
Основная	$2,77 \pm 0,16$	$2,47 \pm 0,23^*$	$1,50 \pm 0,10^*$	$1,23 \pm 0,08^*$	$1,13 \pm 0,06^*$
Сравнение 1	$2,77 \pm 0,22$	$2,50 \pm 0,21^*$	$1,70 \pm 0,19^*$	$1,63 \pm 0,18^{***}$	$1,57 \pm 0,16^{***}$
Сравнение 2	$2,63 \pm 0,16$	$2,57 \pm 0,16$	$1,90 \pm 0,18^*$	$1,77 \pm 0,16^{***}$	$1,73 \pm 0,16^{***}$
Контрольная	$2,63 \pm 0,18$	$2,47 \pm 0,17^*$	$1,87 \pm 0,18^*$	$1,83 \pm 0,18^{***}$	$1,80 \pm 0,17^{***}$

Примечание: * $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению с исходными показателями, t – критерий для парных выборок; ** $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению основной группой, t – критерий для независимых выборок.

Таблица 3.

Динамика по опроснику ОСВЕСТРИ (баллы)

Группы	До лечения	Через 5 недель	Через 6 мес	Через 12 мес
Основная	$30,73 \pm 2,25$	$6,13 \pm 1,42^*$	$2,87 \pm 0,21^*$	$2,33 \pm 0,14^*$
Сравнение 1	$24,40 \pm 1,84$	$10,00 \pm 1,04^{***}$	$6,60 \pm 0,58^{***}$	$5,87 \pm 0,42^{***}$
Сравнение 2	$28,07 \pm 1,94$	$17,80 \pm 1,12^{***}$	$11,33 \pm 0,69^{***}$	$9,31 \pm 0,48^{***}$
Контрольная	$31,73 \pm 2,22$	$21,53 \pm 1,38^{***}$	$19,13 \pm 1,12^{***}$	$19,07 \pm 1,04^{***}$

Примечание: * $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению с исходными показателями, t – критерий для парных выборок; ** $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению основной группой, t – критерий для независимых выборок.

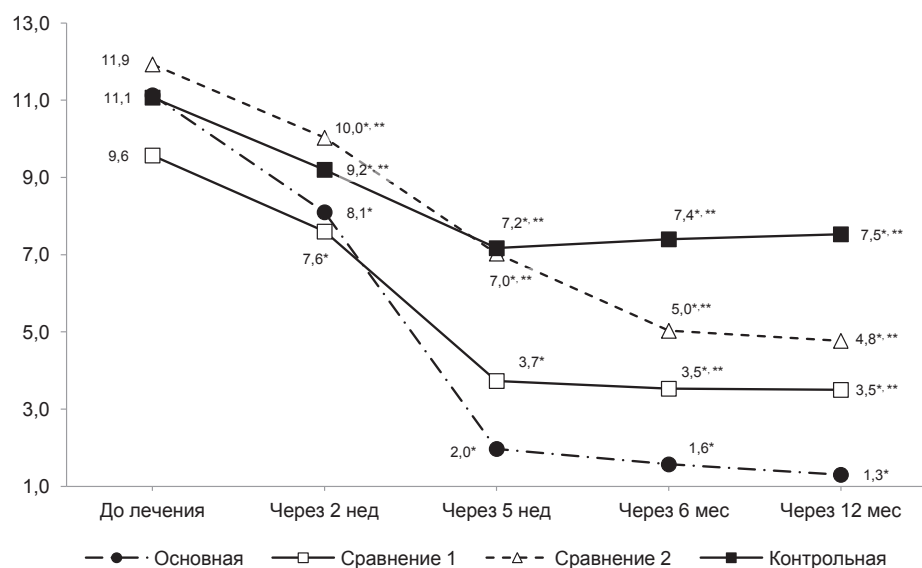


Рис. 2. Динамика по шкале индекса мышечного синдрома (баллы).

* $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению с исходными показателями, t – критерий для парных выборок; ** $p < 0,05$ – значимость различий по сравнению основной группой, t – критерий для независимых выборок.

терапии и ЭУВТ на 52,8% и в группе стандартной терапии на 30,9%.

При оценке динамики по пятибалльной шкале вертебро-неврологической симптоматики, позволяющей охарактеризовать объем движений в пораженном отделе позвоночника, выраженность сколиоза, корешкового и нейродистрофического синдромов, установлено, что через 12 мес наблюдения средние значения данного параметра снижались в среднем на 42,3%, в том числе в основной группе на 59,2%, в группе стандартной терапии в сочетании с остеопатическим лечением на 43,3%, при ассоциации стандартной терапии и ЭУВТ на 34,2% и в группе стандартной терапии на 31,6%.

На фоне этого, при исходном среднем уровне индекса мышечного синдрома, оцениваемого на уровне пораженного отдела позвоночника, находящемся в ближе к верхней границе средней степени тяжести – от 5 до 12 баллов, через 5 недель наблюдения в группе сочетания ЭУВТ и остеопатического лечения и изолированного применения последнего метода, средние значения ИМС регистрировались на уровне легкой степени тя-

жести (ИМС до 5 баллов). Через 6 мес аналогичные изменения отмечены и в группе изолированного применения ЭУВТ, тогда как в контрольной группе значения данного параметра остались в диапазоне средней степени тяжести.

Для оценки состояния пациентов с болями в спине использовался опросник Освестри (ODI), который позволяет оценить наиболее страдающие стороны жизнедеятельности у пациентов с МФБС [14]. По итогам перспективного наблюдения средние значения ODI снижались в среднем на 68,2%, при этом в основной группе на 92,4%, в группе стандартной терапии в сочетании с остеопатическим лечением на 75,9%, в группе с использованием стандартной терапии и ЭУВТ на 66,8% и в группе стандартной терапии на 39,9%.

Интересно отметить, что при корреляционном анализе не было обнаружено ассоциации клинических и субъективных параметров, отражающих выраженность МФБС (шкалы ВАШ, ПШОС, ИМС, ODI) с возрастом и антропометрическими маркерами избыточной массы тела и ожирения. Установлено, что наличие таких сопутствующих соматических заболеваний как ИБС и МА взаимосвязано с более выраженными исходными значениями ВАШ и ПШОС. На фоне этого выраженность симптомов по шкале ВАШ прямо пропорциональна параметрам по ИМС ($r=0,231$) и ODI ($r=0,379$), тогда как уровень снижения выраженности симптомов по данной шкале имеет сильную взаимосвязь с уровнем динамики по шкале ИМС ($r=0,85$).

Таким образом, максимально выраженный положительный эффект от лечения, регистрируемый как в краткосрочной перспективе, так и по результатам 12-месячного проспективного наблюдения регистрируется в группе с комплексным применением: стандартной терапии, остеопатических методов лечения и ЭУВТ в количестве 10 процедур 2 раза в неделю в течение 5 недель. Далее, в порядке снижения эффективности, следу-

Таблица 4.

Корреляционный взаимосвязи параметров ВАШ, ПШОС, ИМС и ODI

Коррелируемые параметры		Коэффициент корреляции Пирсона	Уровень значимости (p)
Ишемическая болезнь сердца в анамнезе	ПШОС исходно	0,237	0,009
	ПШОС через 12 мес	0,307	0,001
Мерцательная аритмия	ВАШ исходно	0,271	0,003
	ВАШ через 12 мес	0,232	0,011
	ИМС исходно	0,231	0,011
ПШОС исходно	ODI исходно	0,379	0,000
	ПШОС через 12 мес	0,563	0,000
	ИМС исходно	0,277	0,002
ИМС через 12 мес	ВАШ через 12 мес	0,850	0,000
ODI исходно	ВАШ через 12 мес	0,239	0,008
	ИМС исходно	0,277	0,002
	ODI через 12 мес	0,326	0,000

ет сочетание стандартной терапии с остеопатическими методами, что согласуется с данными литературы [15]. Синергичный эффект ассоциации указанного метода лечения с ЭУВТ достигается тем, что с одной стороны, ЭУВТ позволяет усилить кровоток и микроциркуляцию, повысить проницаемость клеточных мембран, что способствует активизации восстановительных процессов в дистрофически измененных структурных элементах позвоночно-двигательного сегмента, обладает противовоспалительным, противоотечным и миорелаксирующими эффектами [10, 11]. Применение ЭУВТ в комплексе со стандартным лечением показывает преимущества относительно только стандартного протокола лечения, но явно «проигрывает» сочетанию исследуемых вмешательств.

Заключение

При формировании протокола восстановительного лечения пациентов с миофасциальным болевым синдромом с применением остеопатии и ударно-волновой терапии следует учитывать, что по данным 12-и месячного проспективного наблюдения, именно сочетание данных методов показывает максимально выраженный положительный эффект на выраженность МФБС по шкале ВАШ, пятибалльной шкале оценки вертебро-неврологической симптоматики, по шкале индекса мышечного синдрома и опроснику Освестри.

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА (п. п. 1,2,3, 6-8, 12-15 см. REFERENCES)

- Егоров И.В. Миофасциальная боль: от Вирхова до наших дней. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2014; 3:75–9.
- Парфенов В.А., Бойко А.Н., Костенко Е.В., и др. *Неспецифическая боль в нижней части спины*. Методические рекомендации. М.: Медицина; 2014.
- Туровина Е.Ф., Агафонова М.А., Аверин С.О., и др. Методы физической реабилитации при дегенеративно-дистрофических заболеваниях позвоночника: современные технологии (обзор литературы). *Медицинская наука и образование Урала*. 2018; 94(2): 182–5.
- Дадашева М.Н., Агафонов Б.В., Шевцова Н.Н. Алгоритм терапии миофасциального болевого синдрома. *Трудный пациент*. 2013; 11: 47–50.

- Костенко Е.В. Эффективность комплексной терапии миофасциального болевого синдрома на поясничном уровне: возможности применения экстракорпоральной ударно-волновой терапии и тизанидина. *Медицинский алфавит*. 2016; 1: 34–40.

REFERENCES

- Desai M.J., Saini V., Saini S. Myofascial pain syndrome: a treatment review. *Pain Ther*. 2013; 2(1): 21–36.
- Simons D.G. New views of myofascial trigger points: etiology and diagnosis. *Arch Phys Med Rehabil*. 2008; 89(1): 157–9.
- Simons D.G. Review of enigmatic MTrPs as a common cause of enigmatic musculoskeletal pain and dysfunction. *J Electromyogr Kinesiol*. 2004; 14(1): 95–107.
- Egorov I.V. Myofascial pain: from Virchow's to our days. *Nevrologiya, neyropsikhiatriya, psikhosomatika*. 2014;3: 75–9. (In Russian)
- Parfenov V.A., Boyko A.N., Kostenko E.V. et al. Nonspecific lower back pain. *Metodicheskiye rekomendatsii*. M.; 2014. (In Russian)
- Gerber L.H., Shah J., Rosenberger W. et al. Dry Needling Alters Trigger Points in the Upper Trapezius Muscle and Reduces Pain in Subjects With Chronic Myofascial Pain. *PM R*. 2015;7(7):711–8.
- Paige N.M., Miake-Lye I.M., Booth M.S. et al. Association of Spinal Manipulative Therapy With Clinical Benefit and Harm for Acute Low Back Pain: Systematic Review and Meta-analysis. *JAMA*. 2017; 317(14): 1451–60.
- Rubinstein S.M., van Middelkoop M., Assendelft W.J. et al. Spinal manipulative therapy for chronic low-back pain: an update of a Cochrane review. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2011; 36(13): 825–46.
- Turovinina E.F., Agafonova M.A., Averb S.O. et al. Methods of physical rehabilitation in degenerative dystrophic diseases of the spine: modern technologies (review of literature). *Meditinskaya nauka i obrazovaniye Urala*. 2018; 2(94): 182–5. (In Russian)
- Daasheva M.N., Agafonov B.V., Shevtsova N.N. Algorithm for the treatment of myofascial pain. *Trudnyy patsiyent*. 2013; 11: 47–50. (In Russian)
- Kostenko E.V. Efficiency of complex therapy of myofascial pain syndromes at lumbar level: applications extracorporeal shock wave therapy and tizanidinum. *Meditinskiy alfavit*. 2016; 1: 34–40. (In Russian)
- Fairbank J.C., Pynsent P.B. The Oswestry Disability Index. *Spine*. 2000; 25: 2940–52.
- Fritz J.M., Irrgang J.J. A comparison of a modified Oswestry Low Back Pain Disability Questionnaire and the Quebec Back Pain Disability Scale. *Phys. Ther*. 2001; 81: 776–88.
- Roland M., Fairbank J. The Roland-Morris Disability Questionnaire and the Oswestry Disability Questionnaire. *Spine*. 2000; 25: 3115–24.
- Strunk R.G., Hawk C. Effects of chiropractic care on dizziness, neck pain, and balance: a single-group, preexperimental, feasibility study. *J Chiropr Med*. 2009; 8(4): 156–64.

Поступила 29.05.19
Принята к печати 25.06.19