



О. А. Аксенова

Ударно-волновая терапия в лечении миофасциального болевого синдрома

О. А. Аксенова, рук. направления ударно-волновой терапии¹

И. Ю. Николаев, врач-невролог, мануальный терапевт высшей категории²

¹ООО «РиГ медикал», г. Москва

²Поликлиника № 2 МСЧ ООО «Газпром добыча Ямбург», г. Ямбург

Shock-wave therapy in treatment of myofascial pain syndrome

V. V. Andreev, O. A. Aksyonova

R&G Medical Co., Saint Petersburg; Russia; 2 учреждение - перевод

Миофасциальный болевой синдром (МБС) — вариант соматогенной боли, источником которой являются скелетные мышцы и прилегающие фасции. По локализации повреждения данный вид боли является глубокой соматической болью. В соответствии с международной классификацией болезней МКБ-10 МБС относится к болезням около-суставных мягких тканей.

Формирование болевого ощущения в мышцах обусловлено раздражением болевых рецепторов — ноцицепторов неинкапсулированных нервных окончаний А-дельта и С-афферентных волокон, богато представленных в мышечных волокнах, фасциях и сухожилиях.

Факторы, способствующие активации мышечных ноцицепторов и развитию МБС, многообразны.

Неслучайно МБС является одной из наиболее частых причин боли в спине, шее и конечностях.

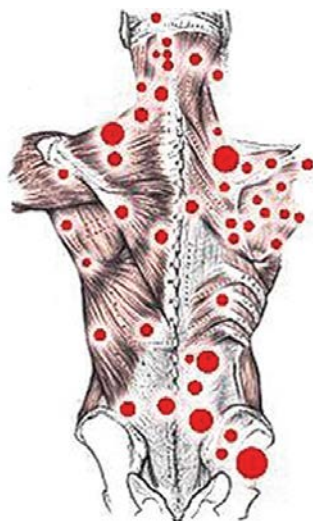
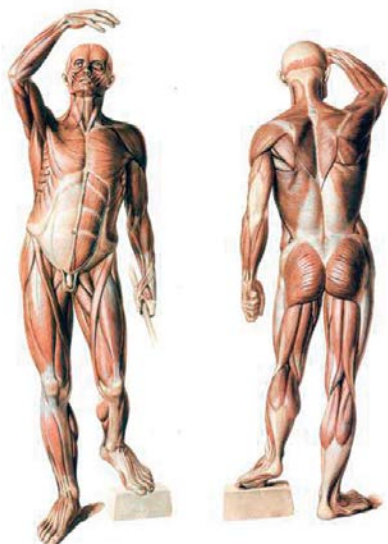
Основные причины развития миофасциального болевого синдрома:

1. Перегрузка отдельных скелетных мышц, обусловленная поздним перенапряжением в нефизиологических условиях вследствие структурной аномалии скелета.
2. Особенности трудовой деятельности — длительная нефизиологическая поза при работе за компьютером, вождении автомобиля;

часто повторяющиеся стереотипные движения, приводящие к переутомлению отдельных мышц.

3. Длительная иммобилизация мышц (во время крепкого сна или после долгого ношения лонгет при переломах и вывихах).
4. Длительное непосредственное сдавление разных групп мышц.
5. Переохлаждение.

6. Большое значение в развитии МБС имеют психические факторы. Психоэмоциональный стресс всегда сопровождается тревогой и мышечным напряжением. Мышцы после прекращения воздействия эмоциональных стрессоров часто остаются в спазмированном состоянии. Особенно важную роль играют хронические стрессовые ситуации с высоким уровнем тревожных расстройств, сопровождающихся мышечным напряжением, а также депрессивные состояния, при которых меняется стереотип движений, осанка, поза, что может приводить к формированию мышечных спазмов. *Порочный круг при психоэмоциональном стрессе:* стресс — эмоционально-аффективные расстройства — изменение двигательного стереотипа с избыточным напряжением ряда мышечных групп — боли от напряженных мышц — усиление стресса — усиление эмоционально-аффек-



тивных расстройств — усугубление нарушений двигательного стереотипа.

7. Заболевания суставов и внутренних органов — одна из наиболее частых причин формирования миофасциального болевого синдрома.

Практически любая соматическая патология может сопровождаться миофасциальными болевыми синдромами. Болевая импульсация с пораженного висцерального органа или сустава приводит к защитному напряжению соответствующих мышц для иммобилизации сустава или создания мышечного защитного напряжения вокруг больного органа.

Примеры миофасциальных болей при соматической патологии

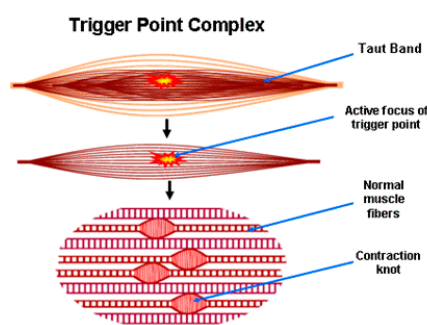
1. Стенокардия или инфаркт миокарда нередко сопровождаются появлением миофасциальных болей в лестничных, малой и большой грудных, подключичной и трапециевидной мышцах, в над-, под- и межлопаточных областях.
2. При заболеваниях желудочно-кишечного тракта (например, язвенной болезни желудка) развивается миофасциальный болевой синдром с вовлечением паравerteбральных мышц.
3. Нередкой причиной миофасциальных болевых синдромов, затрагивающих мышцы тазового дна, является гинекологическая патология.
4. Миофасциальный болевой синдром может формироваться на фоне остеохондроза позвоночника. При этом основную роль в развитии МБС играют измененная поза и неправильный двигательный стереотип, свойственные больным остеохондрозом, а также рефлекторный мышечный спазм.

Триггерные точки

Патогномичным признаком миофасциального болевого синдрома является наличие миофасциальных триггерных точек (МТТ). Они представляют собой локальную зону исключительно высокой чувстви-

тельности, которые находятся в толще обычно напряженной мускулатуры и могут вызывать различные виды боли даже вдали от своего местонахождения. Надо помнить, что МТТ в скелетных мышцах являются зачастую недооцененной причиной острых и хронических болей в скелетно-мышечной системе, то есть они не только болезненны, но также становятся причиной возникновения растяжений, разрывов или травм в месте, где находятся такие точки.

Триггерные точки могут находиться как в активном так и в латентном состоянии. Активная триггерная точка — это фокус гиперраздражимости в мышце или ее фасции, проявляющейся в виде боли. Диаметр триггерной точки обычно 1–3 мм, однако группа из нескольких триггерных точек достигает диаметра в 1 см.



Считается, что триггерные точки формируются вследствие микротравматизации заинтересованных мышц.

Активный триггер очень чувствителен, препятствует полному растяжению мышцы и несколько ослабляет ее силу. При попытке активного растяжения мышцы боль и в самой мышце, и в зоне отраженных болей резко усиливается. При надавливании на активную триггерную точку пациент нередко бурно реагирует на боль, непроизвольно пытаясь устранить вызвавший боль раздражитель, подпрыгивая на кушетке, что известно под названием «симптом прыжка».

Стандарно при лечении миофасциального болевого синдрома применяют следующие методы:

1. тепловые физиопроцедуры;
2. иглорефлексотерапию;
3. разминание и точечный массаж;
4. лечебную физкультуру.

Однако часто приходится слышать вопрос пациента: «А есть метод, который быстро снимет боль и не потребует длительного периода лечения?», который иногда приводит доктора к легкому замешательству.



На этот вопрос теперь можно ответить положительно благодаря методу фокусированной экстракорпоральной ударно-волновой терапии (ЭУВТ).

Фокусированные ударные волны уже на протяжении многих лет успешно используются для лечения заболеваний скелетно-мышечной системы. Фундаментальные исследования показали, что ЭУВТ оказывает различное влияние на ткани: неоваскуляризация, специфическая стимуляция роста клеток, рассасывание известковых отложений, подавлению выработки вещества P.

В научной доказательной статье Института клеточной и молекулярной биологии Sporthochschule (руководитель — профессор В. Блок; Кельн, Германия) написано: «В отличие от omnipotentных эмбриональных стволовых клеток, которые могут дифференцироваться во все типы тканей, так называемые взрослые МСК, находящиеся главным образом в костном мозге, имеют ограниченные возможности дифференциации. Главным образом они могут дифференцироваться в мышечную, хрящевую и костную ткани, а также в соединительную и жировую ткани. Следовательно, для регенерации этих тканей требуются МСК... И действительно, при использовании сфокусированных

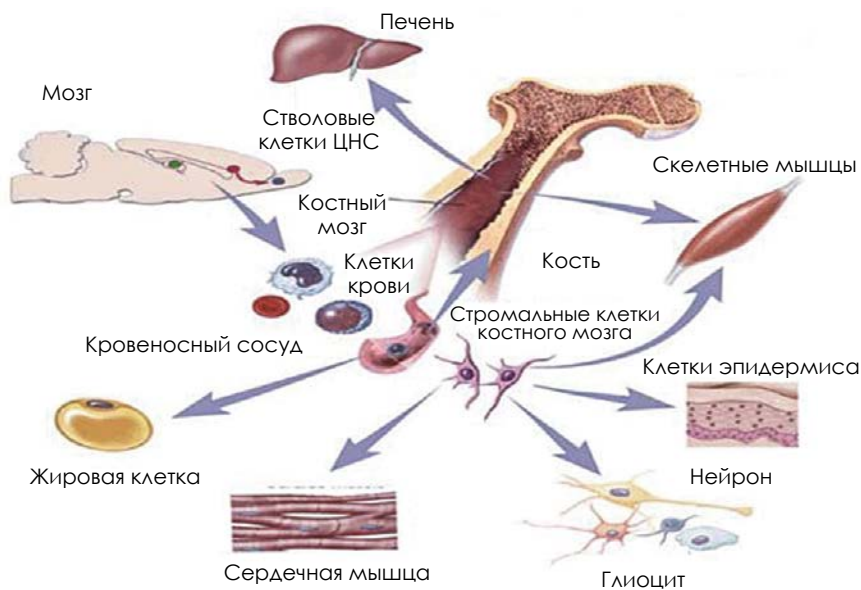


Рисунок. Взрослые стволовые клетки.

экстракорпоральных ударных волн нам впервые удалось значительно повысить уровень миграции МСК».

Лечение миофасциальных триггерных точек по Трэвеллу и Симонсу

МТТ является дисфункцией мышц на уровне концевой пластинки двигательного нерва на мышце и саркоплазматической сети, что в свою очередь вызывает локальное сокращение с ишемической гипоксией. Гипоксия и полученная в результате нехватка энергии ведут к сенсбилизации окружающих болевых рецепторов.

Важные, характерные для миофасциальных триггерных точек диагностические показатели — «распознавание» и «отраженная боль» выявляются за счет точного применения фокусированной ЭУВТ, ориентированной на биологически ответную реакцию, что облегчает точное лечение МТТ, согласно принципам, введенным Трэвеллом и Симонсом более 50 лет назад.

В период с октября 2012-го по май 2016 года лечение МТТ фокусированной ЭУВТ прошли 650 пациентов с различными ортопедическими нарушениями и элементами синдрома миофасциальной боли (триггерные точки). На основании дифференциальной ди-

агностики тяжелые заболевания (злокачественное новообразование, инфекционное воспаление, синдром ущемления нерва и др.) были исключены. Соотношение полов (женщин и мужчин) составляло 5 к 21, средний возраст — 33,1 года. Прерывание лечения менее чем через два сеанса (например, по причине достижения эффекта после одного сеанса или неявки пациента для последующего лечения) определялось как критерий исключения.

Заключение

Фокусированная ЭУВТ с помощью аппарата «ПьезоВейв» (PiezoWave) компании R. Wolf идеально подходит для диагностики и лечения миофасциальной боли. Он позволяет в зависимости от имеющихся показаний легко регулировать глубину проникновения, интенсивность, мощность и частоту импульса ударной волны. Перед лечением за счет «прямой» фокусировки можно найти и точно локализовать триггерные точки, что является очень важным, так как часто причину боли невозможно обнаружить в области непосредственной боли; за возникновение боли могут быть ответственны отдаленные триггерные точки в соответствующей группе мышц. Изменяющаяся глубина проникнове-

ния позволяет точно локализовать и лечить триггерные точки даже в глубине мышечной ткани. По результатам научных исследований, фокусированная ЭУВТ является высокоэффективным неинвазивным методом лечения в амбулаторной практике и экономически выгодна, что имеет важное социально-экономическое значение.

Список литературы

1. Диагностика и лечение синдрома миофасциальной боли с помощью фокусированных ударных волн (ЭУВТ) 5–205 МОН Доктор мед.наук Х. Мюллер-Эренберг, Г. Лихт (Сборник статей «Пьезоэлектрическая ударно-волновая терапия (УВТ)», с.41
2. Отдельный выпуск журнала 4/2006 выпуск 42 стр 230–240 «Orthopadische Praxis» Х.Г. Нойланд, Х.Й. Духштайн «Модель экстракорпоральной ударно-волновой терапии с применением механодиструкции»
3. Отдельный выпуск журнала 4/2006 выпуск 42 с. 230–240 «Orthopadische Praxis» Х.Г. Нойланд, А. Шмидт «Индукция мезенхиального (тканеспецифичных) стволовых клеток у взрослых пациентов для регенерации костно-мышечной ткани с помощью экстракорпоральных ударных волн»
4. Neuland, H., // h.J.Duchstein.W. Mei: Outline of the molecular biological effects of extracorporeal Shockwaves of human organism. 6th Congress of the International Society for Musculo-skeletal Shockwave Therapy. Orlando, USA 2003



АППАРАТ ДЛЯ ЭКСТРАКОРПОРАЛЬНОЙ УДАРНО-ВОЛНОВОЙ ТЕРАПИИ PIEZOWAVE (ПЬЕЗОВЕЙВ)



**PIEZOWAVE –
Сфокусированная,
линейная
и плоская
ударно-волновая
терапия
в одном аппарате!**

Пьезоэлектрическая ударно-волновая терапия открывает новые горизонты в лечении и диагностике

1. Возможность использования сфокусированной, и плоской ударной волны в одном приборе
2. Доказанная высокая эффективность лечения, благодаря сочетанию двух видов ударной волны
3. Технология пьезоэлектрического прямого фокуса — точно направленное терапевтическое воздействие и блестящая дополнительная возможность для диагностики и лечения триггерных зон
4. Чрезвычайно долговечный сфокусированный источник терапии
5. Независимо регулируемые глубина проникновения и уровни энергии
6. Широкий диапазон параметров энергии - позволяет безопасно и комфортно для пациента проводить процедуру, а также добиваться лучших клинических результатов со стойкой ремиссией
7. Наличие металлоконструкций и эндопротезов не являются противопоказанием для пьезоэлектрической ударно-волновой терапии
8. Новые возможности пьезоэлектрической ударной волны в лечении трофических ран
9. Низкие эксплуатационные затраты

Клинические эффекты ударных волн

- Обезболивающее действие
- Активизация микроциркуляции и неоангиогенеза
- Стимуляция остеогенеза
- Стимуляция метаболических процессов
- Уменьшение выраженности фиброзно-склеротических изменений
- Противовоспалительное действие
- Антибактериальное действие

Инновационная пьезотехнология — технология будущего —
альтернатива хирургическому вмешательству

R&G medical

Официальный дилер Richard Wolf в России

www.rggroup-co.com

Москва, Нижний Сусальный пер. д 5, стр.19, БЦ АРМА

Телефон: +7 (499) 301-02-16

E-mail: med.mos@rggroup-co.com

Санкт-Петербург, ул. Херсонская д. 6/13 оф. 85

Телефон: +7 (812) 271-15-10, +7 (812) 271-70-73

E-mail: info@rggroup-co.com