

## **ПРОБЛЕМА МИОФАСЦИАЛЬНОГО БОЛЕВОГО СИНДРОМА В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ**

**Мухторов З.К.**

Многие люди продолжают страдать от миофасциального болевого синдрома (МФБС), определяемого как региональный болевой синдром, который клинически характеризуется болью в мышцах, вызванной миофасциальными триггерами (МФТр). В натянутых повязках можно заметить мышечный спазм и блокировку кровообращения [1-3]. В области МФТр ноцицепторы могут быть сенсibilизированы периферическими воспалительными факторами, а также может быть индуцирована контрактура фасции. Традиционные методы лечения МПС включают растягивающую терапию, термическую терапию, электростимуляцию, массаж, манипуляции, инъекции в триггерные точки, иглоукалывание и физиотерапию. Однако болевой синдром не может быть купирован даже с помощью нескольких терапий. Недавно кинезиотейпирования (КнТп) широко используется при спортивных травмах, послеоперационных осложнениях и различных проблемах с болью, но мало исследований посвящено МФБС с методом КнТп. В этой статье мы рассматриваем исследования по применению КТ при лечении МПС и других связанных с этим проблем. Похоже, что приложение КИ ИТП может поднять подкожное пространство, а затем увеличить кровообращение и отток лимфатической жидкости, чтобы уменьшить химические факторы вокруг области МФТр. Таким образом, предполагается, что метод КТ может использоваться в качестве обычного лечения или добавляется к предыдущему лечению миофасциальной боли.

МФБС, определяются как мышечная боль из-за миофасциальные триггерные точки (МФТрТ) [1], был считается связанным с бедными поз, neuromusculoskeletal расстройств или системными заболеваниями [2]. Кроме того, хроническое повторяющееся незначительное растяжение мышц, бурсит, энтезопатия, артрит или поражение диска также могут вызывать МПС [2]. Клинически пациенты с миофасциальной болью жалуются на локальную боль в мышцах, часто с отраженной болью. Если сопутствующие патологические причины не лечить должным образом, боль часто возвращается позже [2]. При физикальном обследовании МФТр в натянутой полосе скелетных мышц может быть пальпирован, и локальный ответ на подергивание может быть вызван щелчком МФТр [3]. Другие симптомы миофасциальной боли включают ограничение диапазона движений (ROM), более быстрое истощение и рефлексия спазма.

Миофасциальная триггерная точка. Для диагностики МФТр «болезненность пятна», «тугая повязка» и «распознавание боли» предлагаются в качестве трех основных критериев, а «отраженная боль» и «местные судорожные реакции» являются «признаками» для этого [4]. У пациентов, страдающих МФБС, могут отмечаться как латентные, так и активные МФТр с характером спонтанного болевого ощущения или боли в ответ на движение мышц при активных МФТр и болезненность без спонтанного болевого ощущения при латентных МФТр. Пациент с МФБС начинает с одного активного МФТр,

называемого первичным МФТр , в пораженной мышце по причинам, указанным выше. Когда под неадекватным лечением, расширяя боль области и дополнительного активного МФТрs , называемого вторичным или спутниковый МФТрs , будет развиваться [1].

Этиология миофасциальной триггерной точки. Острая мышца над нагрузкой может активировать МФТрs . Если поражение не контролируется должным образом, образуется прогрессирующая рубцовая ткань, которая переходит в хроническое поражение . Это может быть основной причиной дегенерации и активации МФТр в более позднем возрасте [5].

Клинические исследования МТРП . Чтобы исследовать боль, исследование MacDonald [5] показало, что мышцы с активными МФТр имеют ограниченную пассивную ROM. Поскольку напряжение задействованных мышечных волокон увеличивается даже в состоянии покоя, чрезмерное растяжение мышцы может вызвать сильную боль. Болезненное сокращение также можно отметить при выполнении теста на фиксированное сопротивление [6]. После обработки МФТр и снятия натянутой ленты ПЗУ можно вернуть в исходное состояние.

В поверхностных электромиографических (ЭМГ) исследованиях, проведенных Хедли [6, 7], было обнаружено, что мышцы с активными МФТр начинают утомляться, утомляются раньше и восстанавливаются позже, чем нормальные мышцы. Другое исследование с использованием поверхностной ЭМГ для теста на выносливость при миофасциальной боли продемонстрировало, что амплитуда ЭМГ-активности увеличивалась, а средняя частота мощности снижалась со временем. А с более болезненной стороны была отмечена повышенная утомляемость с меньшей продолжительностью выносливости по сравнению с нормальной стороной [7]. В исследовании с поверхностной ЭМГ было показано, что мышца, содержащая активные МФТр, находилась в состоянии усталости и истощала энергию раньше, чем в норме [4]. Кроме того, после инъекции 2% раствора лидокаина в триггерные точки верхней трапециевидной мышцы отмечалось значительное снижение интенсивности боли ( $P < 0,001$ ) и активности ЭМГ ( $P < 0,03$ ) в ипсилатеральной жевательной мышце с подтверждением отраженного спазма из-за миофасциальной боли. [7].

Что касается поиска изображений, Sikdar et al. накладывают ультразвук на тугую повязку в области верхней трапеции [8]. Они обнаружили, что МФТр являются фокальными гипоэхогенными областями и снижают амплитуду вибрации при вибрационной соноэластографии . Он указывал на локальные изменения эхогенности тканей и проявлялся эллиптическими узелками размером около  $0,16 \pm 0,11$  см<sup>2</sup> . Chen et al. [9] с помощью магнитно-резонансной томографии отметили, что жесткость тугой повязки у пациентов с миофасциальной болью была около 9,0 кПа и на 50% больше, чем у окружающих тканей.

Чтобы подтвердить теорию энергетического кризиса, Шах и его коллеги использовали микропипетки для определения значения pH и концентрации электролита как в активных, так и в латентных триггерных точках, а также в контрольных точках [10,11]. Они обнаружили значительно более высокую концентрацию медиаторов воспаления (таких как брадикинин, вещество P,

фактор некроза опухоли альфа, интерлейкин-1 бета, серотонин и норэпинефрин) и более низкое значение pH в активных или латентных областях МФТр, чем в нормальных точках. Эти медиаторы воспаления могут вызывать периферическую сенсibilизацию ноцицепторов в мышцах или центральную сенсibilизацию центральной нервной системы. Когда сообщение передается в спинной мозг через ноцицепторы, оно может индуцировать нейронные цепи МФТр в центральной нервной системе и может формировать латентные МФТр в мышцах [2, 11]. При увеличении стимуляции этой нервной цепи из-за острого или хронического повреждения латентные МФТр могут активироваться в болезненные активные МФТр.

Исследования, проведенные Mense [9, 10] для центральной сенсibilизации, показали, что постоянная стимуляция сенсорной афферентности мышц может приводить к нейропластическим изменениям в заднем роге спинного мозга и аллодинии, часто связанной с активными МФТр. Высвобождение вещества Р, глутамата и пептида, связанного с геном кальцитонина, из первичных афферентных волокон может сенсibilизировать ноцицепторы либо на рецептивных, либо на спинных концах. Эти нейропептиды также вступают в другие синаптические ассоциации с другими нейронами заднего рога, что приводит к гипералгезии. Кроме того, ноцицепторы рядом с местом патологии могут передавать сообщения нейронным соединениям ассоциированных МФТр, а затем индуцировать латентные МФТр на активные МФТр.

Из-за множества факторов МФБС однократное лечение или терапия не могут эффективно решить проблему. Лечения МФТр включают в себя ручную терапию [11], условие физической терапии [11], прошивание терапии (в том числе МФТр инъекции [9], сухое прошивание [9], акупунктура [11], percuta новременного выпуска мягких тканей [12] и подкожное иглоукалывание [11]), или оральные лекарства. Устранение любых препятствующих факторов и введение адекватных образовательных и домашних программ для пациентов также является важным [1, 35].

Самая ранняя эффективная терапия, предлагаемая для лечения - это распыление этилхлорида на кожу в сочетании с растяжкой [1]. Трэвелл предложил нанести два или три движения спрея до или одновременно, осторожно растягивая мышцу на всю ее длину [9]. Но из-за побочных эффектов, таких как повреждение дыхательных путей, замораживание и разрушение окружающей среды, спрей был вытеснен трением льда.

В лечебной физкультуре Левит и Саймонс [11] ввели в качестве лечения упражнения постизометрической релаксации (ПИР). Пациенты выполняют изометрические сокращения этих мышц с 10-25% полной силы. Затем они заставляют пациента расслабить мышцу через три-десять секунд после легкого растяжения той же мышцы врачом и снова расслабиться. Круг выполняется несколько раз. При сочетании упражнений PIR с рефлекторным усилением релаксации, включая дыхание и движение глаз, эффективность будет значительно повышена [12].

Syriax [11] разработал глубокий фракционный массаж, требующий, чтобы

палец проходил по длинной оси мышечных волокон или тугих полос на уровне МФТр, и он специфичен для тех, которые расположены в середине мышечного живота. Введенный метод ролфинга фокусируется на вязкоупругости фасции. С помощью этого ручного лечения твердый тип коллоидной фасции из-за механического воздействия может быть преобразован в более жидкую форму. Фасции полны обильной иннервации с механорецепторами. Техника высвобождения фасции со стимуляцией рецепторов Гольджи может привести к изменению основного напряжения скелетных мышц. По крайней мере, за счет увеличения местной проприоцепции статус дисфункции будет снижен.

#### Вывод

Таким образом, несмотря на проведение многочисленных исследований и разработанных методов лечения МФБС, вопрос остается актуальным и не полностью раскрытым. В частности не разработан единый систематизированный протокол лечения при МФБС, а так как в каждом выше предлагаемом методе, имеются ряд своих недостатков, которые требуют корректировки и уточнения.

#### Литературы:

1. JG Travell и DG Simons, Миофасциальная боль и дисфункция: Руководство по триггерной точке, vol. 1, Lippincott Williams & Wilkins, Балтимор, Мэриленд, США, 2001.
2. С.-З. Хонг, «Миофасциальная терапия боли,» Журнал Musculoskeletal боли, против О л. 12, вып. 3-4, с. 37-43, 2004.
3. DG Simons, С.-З. Hong, и LS Simons, «концевая пластина POTEN циалы являются общими для midfiber myofacial триггерных точек,» Американский журнал физической медицины и реабилитации, т. 81, нет. 3. С. 212-222, 2002.
4. RD Gerwin, S. Shannon, С.-З. Hong, Д. Хаббард, Р. Гевиртц, «надежность Interrater в триггерной точке обследования,» Pain, v o л. 69, нет. 1 - 2, стр. 65-73, 1997.
5. R. Cailliet, Боль в мягких тканях и инвалидность, FA Davis Company, Филадельфия, Пенсильвания, США, 2012
6. Д. Г. Саймонс и Дж. Трэвелл, «Миофасциальные триггерные точки, возможное объяснение», Pain, v o л. 10, вып. 1. С. 106-109, 2000.
7. Д. Г. Саймонс, «Новые аспекты миофасциальных триггерных точек: этиологические и клинические», Journal of Musculoskeletal Pain, v o л. 12, вып. 34, стр. 15-21, 2004.
8. Б. Дж. Хедли, «Оценка и лечение миофасциального болевого синдрома с использованием биологической обратной связи», в Clinical EMG for Surface Recordings, vol. 2, стр. 235-254, Клинические ресурсы, 1990.
9. Б. Дж. Хедли, «Физиологические факторы риска», в разделе «Управление кумулятивным травматическим расстройством», М. Сандерс, ред., Стр. 107-127, Баттерворт-Хайнеманн, Бостон, Массачусетс, США, 1997.
10. М. Хагберг и С. Kvarnstrom, «мышечная выносливость и эльки tromyographic усталость в миофасциальном боли плеча,» Архивы физической медицины и реабилитации, V o л. 65, нет. 9. С. 522-525, 1984.

11. С. Mense и D. G. Simons, мышечные боли. Понимание его природы, диагностики и лечения , Lippincott Williams & Wilkins, Филадельфия, Пенсильвания, США, 2001.
12. Э.А. Таф, А.Р. Уайт, Т. М. Каммингс, С. Х. Ричардс и Дж. Л. КэМФБСелл, «Иглоукалывание и сухое иглоукалывание в лечении боли в миофасциальных триггерных точках: систематический обзор и метаанализ рандомизированные контролируемые испытания », European Journal of Pain, v o13, нет. 1. С. 3-10, 2009.
13. Л.-В. Чжоу, Ю.-Л. Се, Х.-С. Чен, Ч.-З. Хонг, М.-Дж. Као, Т.-И. Хан, «Дистанционная терапевтическая эффективность акупунктуры при лечении миофасциальной триггерной точки верхней трапецевидной мышцы», Американский журнал физической медицины и реабилитации, вып. 90, нет. 12. С. 1036-1049, 2011.
14. М.-Ю. Вэ, К.-Л. Hsieh, Y.-Y. Cheng et al., «Терапевтические эффекты иглоукалывания у пациентов с синдромом хронической миофасциальной боли в шее: одинарное слепое рандомизированное контролируемое исследование», Американский журнал китайской медицины, вып. 38, нет. 5, стр. 849 859, 2010.
15. М.-Т. Линь, Л.-В. Чжоу, Х.-С. Чен и М.-Дж. Као, «Percutaneous выпуск мягких тканей для лечения хронического рецидивирующего myofascial боли , связанной с боковым эпикондилита: 6 тематических исследований,» на основе фактических данных дополнительной и альтернативной медицины, Vol. 2012 г., идентификатор статьи 142941, 7 стр., 2012 г.
16. Ю. Хуанг, «Клиническая оценка лечения 675 случаев болезненных заболеваний с подкожной прокалывания Фу» Международный журнал по клинической акупунктуры, V O л. 14, вып. 3. С. 165-168, 2005.
17. Эшонкулов, Ш., & Маннонов, Ж. (2021). Эффективность дуплексной ультразвуковой исследование для определение дальнейшей тактики хирурга при воспалительных заболеваниях мягких тканей лицевой области у детей раннего возраста. in *Library*, 21(1), 114–115. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/14277>
18. Олимов, А., Мукимов, О., & Исанова, Д. (2020). Проблемы имплантации зубов. in *Library*, 20(2), 346–350. извлечено от <https://inlibrary.uz/index.php/archive/article/view/14295>