

МИОФАСЦИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ: ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ

Н.А. Шостак, Н.Г. Правдюк

Кафедра факультетской терапии им. акад. А.И. Нестерова ГОУ ВПО РГМУ Росздрава, Москва

Контакты: Наталья Григорьевна Правдюк pravda547@yandex.ru

Мышечно-связочные нарушения занимают ведущую позицию среди причин развития болевого синдрома в спине, шее и плече. В статье основное место отводится вопросам патогенеза, классификации миофасциального болевого синдрома (МФБС), основным причинам возникновения первичного и вторичного МФБС, диагностическим аспектам. Описана клиническая картина наиболее распространенных МФБС спины и шеи, затронуты вопросы дифференциальной диагностики МФБС и фибромиалгии, отражены современные представления о терапии миофасциальной дисфункции.

Ключевые слова: миофасциальный болевой синдром, диагностика, лечение

MYOFASCIAL PAIN SYNDROME: DIAGNOSIS AND TREATMENT

N.A. Shostak, N.G. Pravdyuk

Acad. A.I. Nesterov Department of Faculty Therapy, Russian State Medical University, Russian Agency for Health Care, Moscow

Myoligamentous disorders are a leading cause of pain syndrome in the back, neck, and shoulder. The paper gives prominence to the pathogenesis and classification of myofascial pain syndrome (MFPS), to the principal causes of primary and secondary MFPS and diagnostic aspects. It describes the clinical picture of the most common MFPS in the back and neck, touches upon the problems of differential diagnosis of MFPS and fibromyalgia, and gives present views of therapy for myofascial dysfunction.

Key words: myofascial pain syndrome, diagnosis, treatment

Введение

Мышечно-связочные нарушения относятся к числу наиболее распространенных патологических состояний и часто остаются нераспознанными, что связано как с объективными диагностическими трудностями, так и с малой информированностью медицинских специалистов. Мышечно-связочные нарушения являются одной из основных причин возникновения болей в области плеча, шеи, поясницы, что делает эту проблему актуальной для врачей различных специальностей. Наиболее ярко патологию мышечно-связочного аппарата отражает миофасциальный болевой синдром (МФБС), характеризующийся развитием мышечной дисфункции и формированием локальных болезненных уплотнений в пораженных мышцах.

История вопроса

Изобилие терминов с множественными значениями МФБС в течение длительного времени служило препятствием для формирования единого представления об этой патологии. В связи с широкой распространенностью МФБС на протяжении более 100 лет исследователи вели поиск морфологического субстрата боли и пытались расшифровать патогенетические механизмы, лежащие в основе синдрома.

В 1834 г. А. Frogier и соавт. [1] обнаружили болезненные тяжи в мышцах, которые были названы ими мышечной мозолью [1]. Вирхов считал, что эти симптомы вызваны «мышечным ревматизмом». L.J. Lewellyn и A.B. Jones (1915) [2] связывали локальную болезненность и возникновение пальпируемых уплотнений в мышцах с воспалением фиброзной ткани и использовали термин «фиброзит». Н. Schade [3] в 1921 г. ввел термин «миогеллез», объясняя появление мышечных уплотнений увеличением вязкости мышечного коллоида. М. Gutstein (1938) [4] назвал пальпируемые в мышцах уплотненные узелки миалгическими точками. J.H. Kellgren (1938) [5] представил описание отраженных болей, источником которых служит скелетная мышца. Одним из фундаментальных исследований по МФБС стали работы J. Travell и D. Simons (1989) [6], которые предположили, что в основе формирования синдрома лежит мышечная дисфункция, а участки мышечного уплотнения — миофасциальные триггерные точки (ТТ) — в пределах болезненной мышцы формируются вторично на фоне длительно существующих функциональных расстройств. Фибропластические процессы, происходящие в мышечно-связочных структурах, которые предыдущие исследователи трактовали с позиции первичных воспалительных изменений (фиброзит), носят

вторичный характер. Отечественный клиницист Я.Ю. Попелянский [7] описал 2-стадийный процесс формирования миофасциальных ТТ, включающий стадию нейромышечной дисфункции и стадию дистрофических изменений. После опубликования его работ (1966–1989) в отечественной литературе укоренился термин «очаги нейромиоостеофиброза», или «очаги миофиброза».

Классификация и причины

В настоящее время МФБС принято разделять на первичный и вторичный. В основе классификации заложено выделение первичной дисфункции мышцы (табл. 1) и развитие ее на фоне заболеваний позвоночника и других соматических состояний.

Таблица 1. Основные причины и провоцирующие факторы развития первичного МФБС [8]

Причина	Описание
Перерастяжение мышцы	Происходит при выполнении неподготовленного движения: неудачный прыжок, поворот и т.д. МФБС развивается быстро, и больной помнит, какое движение привело к возникновению боли
Повторная микротравматизация	Чаще всего возникает при выполнении профессиональных стереотипных движений и хронической перегрузке мышц или при длительной работе нетренированных мышц
Позное напряжение мышц	Происходит при длительном пребывании в антифизиологической позе (работа в неправильной позе за компьютером, использование неудобной мебели, профессиональная деятельность, требующая стационарной позы)
Переохлаждение мышцы	Низкая температура способствует возникновению мышечного спазма
Эмоциональный стресс	Сопровождается мышечным напряжением и, следовательно, может активировать ТТ. Мышцы могут находиться в спазмированном состоянии и после прекращения воздействия стрессорного агента

К причинам развития вторичного МФБС можно отнести следующие [9]:

- остеоартроз – шейный и поясничный спондилез, коксартроз, артроз плечевого сустава;
- структурные анатомические изменения – сколиоз, торсия таза, разница в длине ног;
- ревматоидный артрит;
- синдром Шегрена;
- синдром «замороженного» плеча – синдром столкновения, повреждение ротаторной манжеты плеча;
- дисфункция височно-нижнечелюстного сустава;

- висцеральная боль – нестенокардитическая боль в грудной клетке, при заболеваниях печени, почек и мочевыводящих путей;
- радикулопатия;
- постламинэктомический синдром;
- острая травма – переломы, повреждение мягких тканей, послеоперационная боль;
- гипотиреоз;
- хронические инфекции – кандидоз, паразитарные заболевания;
- дефицит витамина В₁₂;
- хроническая цервикогенная боль, возникающая вследствие травмы.

Существует ряд теорий патогенеза МФБС. Наиболее широкое распространение получила теория ишемического спазма мышц, в соответствии с которой исходным стимулом считается острая или хроническая перегрузка мышцы, сопровождаемая локальными нарушениями кровотока (спазм артериол, расширение венул) и приводящая к микроповреждению тканей и накоплению медиаторов воспаления, которые активируют болевые рецепторы, что в свою очередь инициирует рефлекторное сокращение мышцы, поддерживающееся также в результате высвобождения внутриклеточного кальция. В пределах спазмированной мышцы формируются сенситизированные участки еще большего мышечного уплотнения. Так происходит формирование ТТ, патогномоничных для МФБС. Кроме того, длительно существующий мышечный спазм обуславливает формирование локального фиброза в пределах болезненной мышцы [10].

Выделяют активные и латентные ТТ. Активная ТТ служит непосредственным источником боли, латентная – проявляется болью только при ее пальпации. Пальпаторное воздействие на ТТ вызывает боль в удаленном, но строго определенном месте («болевого паттерна»). Пациент непроизвольно пытается устранить вызвавший боль раздражитель – «симптом прыжка», который является характерным признаком МФБС. Мышца, в которой сформировались ≥1 активных или латентных ТТ, становится менее растяжимой, что обуславливает затрудненность и ограничение движений с ее участием. Нарушение сна – практически постоянный симптом МФБС, возникающий в связи с усилением болевого синдрома за счет позного напряжения.

МФБС, развивающийся на фоне вертеброгенной патологии, имеет физиологическую обоснованность. Например, напряжение мышц, которое следует за болью в результате возникновения дегенеративных и воспалительных изменений в структурах позвоночника (суставы, связки, межпозвонковые диски и др.), заключается в иммобилизации пораженного участка, создании мышечного корсета с формированием мышечно-тонического синдрома. Длительно существующий мышечно-тонический синдром при-

водит к развитию мышечной дисфункции с возникновением МФБС. При сдавливании спазмированной мышцей сосудисто-нервного пучка и появлении симптомов невровазкулярной компрессии (онемение, парестезии, аллодиния в зоне иннервации соответствующего нерва) возможно возникновение отечности и ощущения скованности в дистальных отделах конечностей.

Диагностика и дифференциальный диагноз

Диагностика МФБС основывается на выявлении типичных признаков и клинических проявлений согласно диагностическим критериям D.G. Simons [11].

I. «Большие» критерии (необходимо наличие всех 5):

- 1) жалобы на локальную или региональную боль;
- 2) ограничение объема движений;
- 3) пальпируемый в пораженной мышце тугой тяж;
- 4) участок повышенной чувствительности в пределах тугого тяжа (ТТ);
- 5) характерная для данной пораженной мышцы зона отраженной боли.

II. «Малые» критерии (необходимо наличие 1 из 3):

- 1) воспроизводимость боли при стимуляции ТТ;
- 2) вздрагивание пораженной мышцы при пальпации ТТ;
- 3) уменьшение боли при растяжении пораженной мышцы.

По данным клинического обследования чаще всего болезненным изменениям подвергаются мышцы, относящиеся к категории преимущественно тонических, регулирующих статокINETическую функцию организма: мышца, поднимающая лопатку, трапециевидная мышца, квадратная мышца поясницы, грушевидная мышца.

МФБС квадратной мышцы поясницы сопровождается болью в поясничной области глубинного характера с иррадиацией в крестцово-подвздошное сочленение и ягодичную область, при глубоком расположении ТТ – в бедро, область гребня подвздошной кости и паховую область. Формирование ТТ в квадратной мышце поясницы происходит при форсированных движениях, сопровождающихся наклоном и поворотом туловища, подъемом груза, а также при позном напряжении, связанном, например, с садовыми работами. Болевые ощущения в поясничной области возникают и усиливаются при ходьбе, наклонах туловища, поворотах в постели, вставании со стула, кашле, чихании. Наиболее интенсивный характер боль приобретает в горизонтальном положении. Для выявления ТТ необходимо осуществление глубокой пальпации в положении пациента лежа на здоровом боку. При выполнении наклона туловища в сторону, противоположную локализации спазмированной мышцы, болевой синдром усиливается [12].

МФБС грушевидной мышцы характеризуется ноющими, тянущими, мозжащими болями в ягодичной области, области крестцово-подвздошного сочленения, тазобедренного сустава и по задней поверхности боль-

ной ноги. Болевые феномены усиливаются после длительного сидения, в начале ходьбы, в положении стоя, полуприседании на корточках, при попытке приведения бедра. Уменьшение болей происходит в положении лежа, сидя с разведенными ногами, в процессе непродолжительной ходьбы. Объем движений в поясничном отделе позвоночника не изменен, поднимание прямой ноги часто ограничено. ТТ в грушевидной мышце наиболее часто активируются при движениях, связанных с форсированной ротацией на одной ноге, падениях, при длительном отведении ног в тазобедренных и сгибании в коленных суставах во время выполнения акушерских и урологических манипуляций.

МФБС трапециевидной мышцы развивается при охлаждении, длительном позном напряжении. ТТ в верхней порции трапециевидной мышцы имеют характерный паттерн боли с возникновением цервикобрахиалгии (боль в шее с иррадиацией в руку). ТТ в средней порции трапециевидной мышцы вызывают жгучую боль в межлопаточной области. Они активируются при длительном удержании вытянутых вперед рук (например, при управлении автомобилем). При длительном сидении за столом с наклоном туловища вперед формируются и активируются ТТ в нижней порции трапециевидной мышцы.

При поражении **мышцы, поднимающей лопатку**, возникает боль в шее, сопровождающаяся ограничением поворотов головы в сторону (для того чтобы посмотреть назад, пациенты разворачиваются всем телом). Сгибание шеи ограничено только в конце движения, разгибание не нарушено.

Особое место в происхождении болей в шее и верхней конечности занимает МФБС передней лестничной мышцы – ПЛМ (синдромы грудного выхода, передней лестничной мышцы, Наффцигера), возникающий в результате рефлекторного напряжения ПЛМ, вызванного раздражением нервных корешков при вертеброгенной патологии в шейном отделе позвоночника. ПЛМ натянута между поперечными отростками III–IV шейных позвонков и первым ребром. Между мышцей и ребром проходят подключичная артерия и плечевое сплетение, которые сдавливаются при напряжении мышцы. Это приводит к появлению онемения, покалывания и нарушению чувствительности в IV–V пальцах кисти, по внутренней поверхности кисти и предплечья, к формированию отека над основанием II–V пальцев и на тыльной поверхности кисти, а также к возникновению скованности движений в пальцах, усиливающейся в утренние часы. Характерными для данного синдрома являются тоническое напряжение ПЛМ, сосудистые расстройства – похолодание конечности, цианоз, онемение, отечность, исчезновение пульса на лучевой артерии при подъеме руки вверх и наклоне головы в пораженную сторону (проба Адсона). Иногда у больных определяется припухлость (псевдоопухоль Ковтуновича) в области надключичной ямки, обусловленная обратимым лимфостазом на фоне компрессии лимфатических сосудов.

Дифференциальный диагноз МФБС необходимо проводить с основными патологическими состояниями, сопровождающимися мышечными болями, в первую очередь с фибромиалгией (ФМ), которая длительное время была синонимом миофасциальных болей. ФМ характеризуется диффузной, симметричной болью в туловище и конечностях, наличием специфических чувствительных точек. При ФМ (в отличие от миофасциальных болей) давление на болезненные точки не вызывает мышечного напряжения и распространения боли в другие области. Болевые точки обычно располагаются в затылочной области, шее, межлопаточной области, пояснице, ягодицах. У больных с ФМ часто отмечают развитие астении, депрессии и болевых синдромов другой локализации (табл. 2).

Таблица 2. Дифференциальный диагноз МФБС и ФМ

Показатель	МФБС	ФМ
Возраст, пол	Любой возраст, мужчины и женщины	40–60 лет, чаще встречается у женщин
Причина	Перенапряжение мышцы	Неизвестна
Локализация боли	В отдельной спазмированной мышце или группе мышц – острая в дебюте, затем длительная рецидивирующая боль	Хроническая постоянная генерализованная боль в мышцах, костях, связках
Болевые точки	ТТ: 1) непосредственно в мышцах и фасциях; 2) асимметричное одностороннее расположение	Чувствительные точки: 1) в определенных местах прикрепления мышц и сухожилий к костям (18 точек); 2) всегда симметричны
Нарушение сна	Вторично, из-за боли, возникающей вследствие позного напряжения мышц	Всегда первично, сопровождается психологическими нарушениями (тревога, депрессия)
Эффект <i>ex juvantibus</i>	Локальное воздействие – местные анестетики, НПВП*	Антидепрессанты

*НПВП – нестероидные противовоспалительные препараты.

Лечение

В лечении МФБС применяют комплексный подход. Он включает осуществление воздействия на все уровни, вовлеченные в формирование порочного круга болевого синдрома. Первостепенное значение приобретают методы местного воздействия на измененные мышечно-связочные структуры в сочетании с использованием миорелаксантов и НПВП. Один из современных пред-

ставителей группы НПВП – препарат Кеторол – производное арилуксусной кислоты, неселективный ингибитор ЦОГ. Его основная клиническая ценность связана с мощным анальгезирующим действием, по степени которого он превосходит другие НПВП. Препарат быстро всасывается, обладает высокой биодоступностью. Продолжительность действия Кеторола 6–10 ч. В связи с сильным анальгетическим эффектом Кеторола, который часто сравнивают с опиоидными анальгетиками, его применяют при выраженном болевом синдроме внутримышечно в стандартной суточной дозе 60 мг или перорально – по 10 мг 2–3 раза в сутки в течение ≤5 дней с последующим переходом на пероральные формы других НПВП, в частности – нимесулид (Найз) – представитель группы НПВП с селективным ингибированием ЦОГ-2. Известно, что антипростагландиновая активность НПВП имеет ведущее значение в механизмах развития их противовоспалительного, жаропонижающего, болеутоляющего действия, а также важнейших побочных эффектов. С позиций патогенеза воспаления, механизмов действия и нежелательных эффектов НПВП принципиально важным считается то, что ЦОГ существует в виде, как минимум, 2 изоформ – ЦОГ-1 и ЦОГ-2. В отличие от ЦОГ-1 в здоровом организме ЦОГ-2 присутствует в очень малых количествах. Именно ЦОГ-2 играет ключевую роль в образовании так называемых провоспалительных простагландинов, поэтому терапевтическое действие НПВП в основном связано с ее торможением. Привлекательная идея избирательного подавления этой изоформы ЦОГ и прицельного торможения синтеза простагландинов в очаге воспаления с минимизацией побочных эффектов нашла свое воплощение в создании селективных ингибиторов ЦОГ-2.

Клинический опыт применения нимесулида и проведение ряда постмаркетинговых исследований показали, что Найз зарекомендовал себя в качестве эффективного противовоспалительного и анальгетического средства в лечении ревматических заболеваний с относительно невысоким риском развития гастроинтестинальных осложнений и низким уровнем кардиотоксичности, что позволяет отнести этот препарат к числу безопасных симптоматических средств, используемых для лечения воспаления и боли. Частота возникновения побочных эффектов, вызываемых нимесулидом, колеблется от 6,8 до 8,7%, серьезные побочные эффекты, требующие отмены препарата, регистрируют в 0,2% случаев [13]. Кроме того, препарат получил широкое применение в лечении различных воспалительных заболеваний, показано преимущество его использования у больных с «аспириновой» астмой. Низкая частота развития побочных эффектов в сочетании с невысокой стоимостью препарата позволяет повысить приверженность пациентов к лечению.

После приема внутрь нимесулид быстро всасывается, обладает высокой биодоступностью. Максимальная концентрация препарата в крови достигается

через 1,5–2,5 ч, период полувыведения составляет 2–3 ч. Найз подвергается печеночному метаболизму, выводится почками, при длительном использовании не кумулирует. Выпускается в 2 формах: таблетки для приема внутрь (по 100 мг) и суспензия (рекомендованная суточная доза – 200 мг).

Для усиления терапевтического эффекта и в качестве самостоятельного средства терапии при наличии противопоказаний к системному применению НПВП показано использование нимесулида в форме геля (Найз гель) – средства локальной терапии, создающего высокую концентрацию действующего вещества в мягких тканях и практически не поступающего в системный кровоток.

Среди различных видов местной терапии большое значение отводится применению мягких миорелаксирующих методик, введению анестетиков в ТТ, проведению локальной терапии НПВП. Ниже представлен алгоритм лечения МФБС.

1. Создание покоя пораженной мышце + влажное горячее обертывание.
2. Использование НПВП (Кеторол в дозе 60 мг/сут

внутримышечно или 20–30 мг/сут перорально в течение 3–5 дней, затем Найз – 100 мг 2 раза в сутки на протяжении 7–10 дней).

3. Применение миорелаксантов.
4. Проведение локальной терапии:
 - инъекции анестетиков в область ТТ (+ пассивное растяжение мышцы и/или распыление хладагента над ТТ и зоной отраженной боли);
 - аппликации гелей и мазей (НПВП – Найз гель, диметилсульфоксид, анестетики).
5. Ишемическая компрессия ТТ (сдавление кончиками пальцев в течение 1 мин с постепенным увеличением силы давления до инактивации ТТ).
6. Иглорефлексотерапия, чрескожная нейростимуляция.
7. Постизометрическая релаксация – расслабление мышц после их волевого напряжения.
8. Выполнение упражнений на растяжение мышц, использование мягких миорелаксических техник, проведение расслабляющего массажа.
9. Лечение основного заболевания (при вторичном МФБС).

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Froriep A., Brown K., Moritz A. Myositis, fasciitis, myofasciitis-medical or legal. J Trauma 1961;9(1):509–13.
2. Lewellyn L.J., Jones A.B. Fibrositis. London: Heinemann, 1915.
3. Schade H. Untersucfmgen in der erkaltungstage: III. Uber den rheumatismus insbesondere den muskelrheumatismus (myogelose). Munch Med Wschr 1921;68:95–9.
4. Gutstein M. Diagnosis and treatment of muscular rheumatism. Br J Phys Med 1938;1:302–21.
5. Kellgren J.H. Observations on referred pain arising from muscle. Clin Sci 1938;3:175–90.
6. Тревелл Дж. Г., Симонс Д.Г. Миофасциальные боли. Т.1. Пер. с англ. М.: Медицина, 1989.
7. Попелянский Я.Ю. Ортопедическая неврология (вертеброневрология). Руководство для врачей. Т.1. Синдромология. Казань, 1997.
8. Воробьева О.В. Миофасциальные боли: диагностика и терапия. Consilium med 2003;3(4):21–4.
9. Gerwin R.D. Classification, epidemiology, and natural history of myofascial pain syndrome. Curr Pain Headache Rep 2001;5(5):412–20.
10. Mense S. Biochemical pathogenesis of myofascial pain. J Musculoskel Pain 1996;4:145–62.
11. Porta M., Luccarelli G. Treatment of myofascial pain by injection with botulinum toxin. Bollington: Adelphi Communications Ltd, 1997.
12. Подчуфарова Е.В., Яхно Н.Н. Боль в спине. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010.
13. Насонов Е.Л. Эффективность и переносимость нестероидного противовоспалительного препарата. Нимесулид: новые данные. РМЖ 2001;9(15):636–9.