



New Day in Medicine
Новый День в Медицине

NDM



TIBBIYOTDA YANGI KUN

Ilmiy referativ, marifiy-ma'naviy jurnal



AVICENNA-MED.UZ



ISSN 2181-712X.
EISSN 2181-2187

3 (89) 2026

Сопредседатели редакционной коллегии:

**Ш. Ж. ТЕШАЕВ,
А. Ш. РЕВИШВИЛИ**

Ред. коллегия:
М.И. АБДУЛЛАЕВ
А.А. АБДУМАЖИДОВ
Р.Б. АБДУЛЛАЕВ
Л.М. АБДУЛЛАЕВА
А.Ш. АБДУМАЖИДОВ
М.А. АБДУЛЛАЕВА
Х.А. АБДУМАДЖИДОВ
Б.З. АБДУСАМАТОВ
У.О. АБИДОВ
М.М. АКБАРОВ
Х.А. АКИЛОВ
М.М. АЛИЕВ
С.Ж. АМИНОВ
Ш.Э. АМОНОВ
Ш.М. АХМЕДОВ
Ю.М. АХМЕДОВ
С.М. АХМЕДОВА
Т.А. АСКАРОВ
М.А. АРТИКОВА
Д.Т. АШУРОВА
Ж.Б. БЕКНАЗАРОВ (главный редактор)
Е.А. БЕРДИЕВ
Б.Т. БУЗРУКОВ
Р.К. ДАДАБАЕВА
М.Н. ДАМИНОВА
К.А. ДЕХКОНОВ
Э.С. ДЖУМАБАЕВ
А.А. ДЖАЛИЛОВ
Н.Н. ЗОЛотова
А.Ш. ИНОЯТОВ
С. ИНДАМИНОВ
А.И. ИСКАНДАРОВ
А.С. ИЛЪЯСОВ
Э.Э. КОБИЛОВ
А.М. МАННАНОВ
Д.М. МУСАЕВА
Т.С. МУСАЕВ
М.Р. МИРЗОЕВА
Ф.Г. НАЗИРОВ
Н.А. НУРАЛИЕВА
Ф.С. ОРИПОВ
Б.Т. РАХИМОВ
Х.А. РАСУЛОВ
Ш.И. РУЗИЕВ
С.А. РУЗИБОЕВ
С.А. ГАФФОРОВ
С.Т. ШАТМАНОВ (Кыргызстан)
Ж.Б. САТТАРОВ
Б.Б. САФОВЕВ (отв. редактор)
И.А. САТИВАЛДИЕВА
Ш.Т. САЛИМОВ
Д.И. ТУКСАНОВА
М.М. ТАДЖИЕВ
А.Ж. ХАМРАЕВ
Б.Б. ХАСАНОВ
Д.А. ХАСАНОВА
Б.З. ХАМДАМОВ
Э.Б. ХАККУЛОВ
Г.С. ХОДЖИЕВА
А.М. ШАМСИЕВ
А.К. ШАДМАНОВ
Н.Ж. ЭРМАТОВ
Б.Б. ЕРГАШЕВ
Н.Ш. ЕРГАШЕВ
И.Р. ЮЛДАШЕВ
Д.Х. ЮЛДАШЕВА
А.С. ЮСУПОВ
Ш.Ш. ЯРИКУЛОВ
М.Ш. ХАКИМОВ
Д.О. ИВАНОВ (Россия)
К.А. ЕГЕЗАРЯН (Россия)
DONG JINCHENG (Китай)
КУЗАКОВ В.Е. (Россия)
Я. МЕЙЕРНИК (Словакия)
В.А. МИТИШ (Россия)
В.И. ПРИМАКОВ (Беларусь)
О.В. ПЕШИКОВ (Россия)
А.А. ПОТАПОВ (Россия)
А.А. ТЕПЛОВ (Россия)
Т.Ш. ШАРМАНОВ (Казахстан)
А.А. ЩЕГОЛОВ (Россия)
С.Н. ГУСЕЙНОВА (Азербайджан)
Prof. Dr. KURBANHAN MUSLUMOV (Azerbaijan)
Prof. Dr. DENIZ UYAK (Germany)

ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН НОВЫЙ ДЕНЬ В МЕДИЦИНЕ NEW DAY IN MEDICINE

*Илмий-рефератив, маънавий-маърифий журнал
Научно-реферативный,
духовно-просветительский журнал*

УЧРЕДИТЕЛИ:

**БУХАРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
МЕДИЦИНСКИЙ ИНСТИТУТ
ООО «ТИББИЁТДА ЯНГИ КУН»**

Национальный медицинский
исследовательский центр хирургии имени
А.В. Вишневского является генеральным
научно-практическим
консультантом редакции

Журнал был включен в список журнальных
изданий, рецензируемых Высшей
Аттестационной Комиссией
Республики Узбекистан
(Протокол № 201/03 от 30.12.2013 г.)

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

М.М. АБДУРАХМАНОВ (Бухара)
Г.Ж. ЖАРЫЛКАСЫНОВА (Бухара)
А.Ш. ИНОЯТОВ (Ташкент)
Г.А. ИХТИЁРОВА (Бухара)
Ш.И. КАРИМОВ (Ташкент)
У.К. КАЮМОВ (Тошкент)
Ш.И. НАВРУЗОВА (Бухара)
А.А. НОСИРОВ (Ташкент)
А.Р. ОБЛОКУЛОВ (Бухара)
Б.Т. ОДИЛОВА (Ташкент)
Ш.Т. УРАКОВ (Бухара)

3 (89)

2026 *март*

www.bsmi.uz
https://newdaymedicine.com
E: ndmuz@mail.ru
Тел: +99890 8061882

Received: 20.02.2026, Accepted: 06.03.2026, Published: 10.03.2026

УДК 613.6:616.74-009.7

МИОФАЦИАЛЬНЫЙ БОЛЕВОЙ СИНДРОМ ШЕИ У ЛИЦ С ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ РИСКОМ: ЭТИОПАТОГЕНЕЗ, КЛИНИЧЕСКИЕ ПРИЗНАКИ И РОЛЬ РЕАБИЛИТАЦИИ

Джураев Икрам Уматович <https://orcid.org/0009-0001-8956-9839>
Мавлянова Зилола Фархадовна <https://orcid.org/0000-0001-7862-2625>
Ашуров Рустамжон Фуркатович <https://orcid.org/0009-0003-2232-7696>

Самаркандский государственный медицинский университет Узбекистан, г.Самарканд, ул. Амира
Темура 18, Тел: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Резюме

К проблемам современности по праву можно отнести миофасциальные синдромы (МФС). Не представляя прямой угрозы жизни, МФС имеют ярко выраженную социальную направленность, занимая лидирующее место среди всех заболеваний опорно-двигательного аппарата с временной потерей трудоспособности. Цель обзора - привлечь внимание не к абстрактному понятию боли, а к конкретному неспецифическому МФС, а также рассмотреть современные представления о патогенезе, клинических проявлениях и общих принципах терапии МФС, механизмах действия и особенностях основных лекарственных и нелекарственных методов, применяемых в клинике.

Ключевые слова: миофасциальный синдром, триггерная точка, рефлексология, мануальная терапия, кинезотерапия, кинезотейп

MYOFACIAL PAIN SYNDROME OF THE NECK IN PEOPLE WITH OCCUPATIONAL RISK: ETIOPATHOGENESIS, CLINICAL SIGNS, AND THE ROLE OF REHABILITATION

Ikram Ummatovich Djurayev <https://orcid.org/0009-0001-8956-9839>
Mavlyanova Zilola Farxadovna <https://orcid.org/0009-0000-5150-2308>
Ashurov Rustamjon Furkatovich <https://orcid.org/0009-0003-2232-7696>

Samarkand State Medical University Uzbekistan, Samarkand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ Resume

Myofascial syndromes (MFS) can rightly be considered one of the problems of our time. While not posing a direct threat to life, MFS have a pronounced social impact, occupying a leading place among all diseases of the musculoskeletal system with temporary loss of working capacity. The purpose of this review is to draw attention not to the abstract concept of pain, but to a specific non-specific MFS, as well as to consider modern ideas about the pathogenesis, clinical manifestations, and general principles of MFS therapy, mechanisms of action, and features of the main drug and non-drug methods used in clinical practice.

Keywords: myofascial syndrome, trigger point, reflexology, manual therapy, kinesitherapy, kinesiotape.

KASBIY XAVF OSTIDA BO'LGAN ODAMLARDA MIOFASIYAL BO'YIN OG'RIG'I SINDROMI: ETIOPATOGENEZ, KLINIK XUSUSIYATLAR VA REABILITATSIYA ROLI

Djurayev Ikram Ummatovich <https://orcid.org/0009-0001-8956-9839>
Mavlyanova Zilola Farxadovna <https://orcid.org/0009-0000-5150-2308>
Ashurov Rustamjon Furkatovich <https://orcid.org/0009-0003-2232-7696>

Samarqand davlat tibbiyot universiteti O'zbekiston, Samarqand, st. Amir Temur 18,
Tel: +99818 66 2330841 E-mail: sammu@sammu.uz

✓ **Rezyume**

Miofasiyal sindromlar (MFS) haqli ravishda zamonaviy muammo hisoblanadi. Hayot uchun to'g'ridan-to'g'ri xavf tug'dirmasa ham, MFS aniq ijtimoiy ta'sirga ega bo'lib, vaqtinchalik nogironlikka olib keladigan barcha tayanch-harakat tizimi kasalliklari orasida etakchi o'rinni egallaydi. Ushbu sharhning maqsadi og'riqning mavhum tushunchasiga emas, balki o'ziga xos bo'lmagan MFSga e'tiborni qaratish va MFS terapiyasining patogenezi, klinik ko'rinishlari va umumiy tamoyillari, ta'sir mexanizmlari va klinikada qo'llaniladigan asosiy dorivor va dorivor bo'lmagan usullarning xususiyatlarini ko'rib chiqishdir.

Kalit so'zlar: miofasiyal sindrom, trigger nuqtasi, refleksologiya, manual terapiya, kinezioterapiya, kinezioteyp

Актуальность

Мышечно-скелетная боль в последние годы приобретает характер пандемии. Так, по данным материалов 10-го Всемирного Конгресса, посвященного боли (США, 2002), заболевания мышечно-скелетной системы занимают второе место по числу обращений после острых респираторных вирусных инфекций и третье – при госпитализации в клинической практике.

Многочисленные эпидемиологические исследования показывают, что около 85% взрослого населения испытывает в течение жизни, как минимум, один эпизод болей в пояснице, а от 40 до 70% – боль в шее [12]. Высокая инвалидизация лиц трудоспособного возраста вследствие поражений опорно-двигательного аппарата побудила экспертов Всемирной организации здравоохранения объявить 2000–2010 гг. декадой костно-суставных болезней, причем боли в спине являлись одним из пяти приоритетных направлений. Международной ассоциацией по изучению боли (International Association for the Study of Pain – IASP) с учетом частоты и влияния мышечно-скелетной боли на качество жизни 2010 год объявлен годом активных исследований по данной проблеме.

Мышечно-скелетные болевые синдромы могут наблюдаться как вне зависимости от вертеброгенной патологии (первичная миофасциальная дисфункция), так и осложнять практически любые вертеброгенные боли (вторичная миофасциальная дисфункция) [5]. В большинстве исследований лица старше 65 лет составили не более 7–18%.

Наибольшей величины распространенность болей скелетно-мышечного происхождения достигает в среднем возрасте и уменьшается в последующие годы. Пациенты от 30 до 59 лет составляют 75% всех больных с данной патологией [6].

Большое количество терминов со значениями миофасциального синдрома (МФС) в течение длительного времени служило препятствием для формирования единого представления об этой патологии. Frozier в 1834 году называл «мышечной мозолью» болезненные тяжи в мышцах. Р. Вирхов пользовался термином «мышечный ревматизм», а Lewellyn и Jones (1915) те же явления описывали как «фиброзит». В литературе можно встретить понятия «зоны миогеллеза» Шаде, «миалгические точки» Гатштейна, узелки Корнелиуса, узлы Мюллера, отраженные мышечные боли Келлгрена. Одним из фундаментальных исследований по МФС стали работы J. Travell и D. Simons (1989), которые предположили, что в основе формирования синдрома лежит мышечная дисфункция, а участки мышечного уплотнения – миофасциальные триггерные точки (МТТ) – в пределах болезненной мышцы формируются вторично на фоне длительно существующих функциональных расстройств [15, 16]. Профессор Я.Ю. Попелянский описал 2-стадийный процесс формирования МТТ, включающий стадии нейромышечной дисфункции и дистрофических изменений. После опубликования его работ (1966–1989) в литературе укоренился термин «очаги нейромиоостеофиброза» или «очаги миофиброза». Г.А. Иваничев обосновал концепцию механизма развития МФС с первоначального искажения проприоцептивной импульсации с участка мышечного гипертонуса [6]. По мнению В.А. Карлова, наиболее четко отражает факт наличия боли, ее происхождение, нарушения функций мышц термин «болевая мышечно-фасциальная дисфункция» [7].

В МКБ-10 нет термина, полностью соответствующего МФС, учитывая частоту его встречаемости, высокую долю среди причин госпитализации. В 2018 году Всемирная организация здравоохранения представила новую версию МКБ-11. Неспецифическую боль в области спины, не связанную с патологией межпозвонкового диска (МПД), МКБ-11 выделяет в

главу 21 «Симптомы, признаки и клинические находки, не классифицированные в других рубриках», где в подрубке «Боль» впервые появились такие пункты, как хронические первичная и вторичная скелетно-мышечные боли (класс 21 MG40 «Хроническая боль»). При этом хроническая вторичная скелетно-мышечная боль с неизвестными механизмами развития, спонтанная или провоцируемая движениями, сочетающаяся с отеком, аллодинией и ограничением движений и возникающая в результате постоянной ноцицепции вследствие структурных изменений в суставах, костях, мышцах, позвоночнике или сухожилиях и связанными с ними мягкими тканями (но не в МПД), доказанными клинически или при визуализации, кодируется как MG40.3. При отсутствии других причин его возникновения, а также сочетание указанного хронического болевого синдрома со значительными эмоциональными расстройствами хроническая скелетно-мышечная боль расценивается как первичная и может кодироваться как MG40.0, что не было ранее отражено в МКБ-10.

Этиология МФС. Миофасциальная боль возникает при сочетании предрасполагающих и провоцирующих факторов. Прежде всего, это нарушение двигательного паттерна, при котором развивается перенапряжение различных групп мышц. 1. Нарушение осанки и походки, а также аномалии развития: асимметрия тела за счет разной длины ног; S-образный сколиоз; уменьшенные размеры одной половины таза; кифотическая деформация грудного отдела позвоночника; плоскостопие; короткие плечи при удлинённом туловище; длинная вторая плюсневая кость при укороченной первой. 2. Функциональные блокады в позвоночных двигательных сегментах. 3. Напряжение в нефизиологическом положении, возникающее при неправильной позе и соответственно неоптимальном балансе нагрузки на мышцы или вынужденном по роду работы сохранении однообразной позы в течение длительного времени, или длительная иммобилизация, приводящая к нарушению стереотипа движений всего тела, появлению асимметрий тела.

Триггерные точки может активировать также долгое сохранение однообразной позы во время глубокого сна. 4. Перегрузка детренированных мышц, а также переохлаждение мышц. Одним из факторов риска миофасциальной боли является слабый мышечный корсет. Непривычная длительная работа нетренированных мышц приводит к развитию болезненного мышечного напряжения и активации триггерных точек. Особенно характерно это для лиц умственного труда. К провоцирующим факторам можно отнести общее и местное переохлаждение мышц, часто сочетающееся с физическим перенапряжением. 5. Сдавление или растяжение мышц. Пролонгированной активности МТТ способствует длительное сдавление мышц ремнями сумки, тяжелым пальто, тугим воротником, корсетами, ремнем. 6. Эмоциональный стресс, астенический, тревожный, депрессивный синдромы, которые всегда сопровождаются мышечным напряжением.

У тревожных личностей после прекращения стрессового воздействия мышцы продолжают находиться в сокращенном состоянии, а в состоянии хронического стресса это приводит к изменению стереотипа движений.

Изменение позы ведет к перегрузкам мышц и появлению болей. Формируется порочный круг: эмоциональный стресс → изменение двигательного стереотипа → напряжение мышц → боль → усиление стресса. Кроме того, при эмоциональных нарушениях ослабляется нисходящая антиноцицептивная импульсация на задние рога спинного мозга, что приводит к снижению порога болевой чувствительности и усилению болевых ощущений. У тревожных личностей даже неболевая импульсация мышц воспринимается как боль, которая вызывает мышечное напряжение, в свою очередь усиливающее боль. 7. Заболевания внутренних органов.

Частой причиной развития миофасциальной болевой дисфункции является соматическая патология, сопровождающаяся изменением импульсации от пораженного внутреннего органа и обуславливающая защитное напряжение соответствующих мышц. Так, коронарная патология может сопровождаться появлением напряжения боли в лестничных мышцах, малой и большой грудной, подключичной мышцах. От триггерных точек в этих мышцах боль иррадирует в над-, под- и межлопаточную области. При гинекологической патологии болевые ощущения, вызванные напряжением мышц, возникают внизу живота, в пояснице, области крестца. Необходимо помнить, что у половины больных с хронической миофасциальной болью

наблюдается витаминная недостаточность, особенно витаминов группы В, фолиевой, аскорбиновой кислоты [2].

Патогенез. Образование МТТ связывают в первую очередь с длительным мышечным напряжением малой интенсивности, которое приводит к существенному повышению внутримышечного давления, нарушающего тканевую перфузию [6, 13, 20]. Вследствие этого происходит переход на анаэробный гликолиз, который в условиях нарушенной микроциркуляции приводит к накоплению в мышце молочной кислоты. Нарастающий ацидоз вызывает снижение активности ацетилхолинэстеразы и высвобождение медиаторов воспаления, что усиливает эффект ацетилхолина на постсинаптической мембране: поддерживается сокращение саркомера, что приводит к замыканию патологических цепей и формированию МФС [18, 19]. Еще один патологический круг связан с накоплением свободных ионов кальция, которые в обычных условиях благодаря кальциевой помпе возвращаются в саркоплазматическую сеть после размыкания актин-миозиновых мостиков. При гипоксии энергии для такого размыкания недостаточно, в связи с чем концентрация ионов кальция растет, поддерживая спазм саркомера и вызывая деструкцию мышечного волокна. Описанные на клеточном уровне процессы способствуют развитию локального мышечного гипертонуса.

Исследования подтверждают большую вероятность формирования МТТ в зоне моторной концевой пластинки – месту наибольшего скопления нервно-мышечных соединений, а не в области мышечного веретена [13]. Кроме того, длительно существующий мышечный спазм обуславливает формирование локального фиброза в пределах болезненной мышцы. На основании тех же данных выдвинуто предположение о мультифокальном характере триггерного пункта, включающего несколько МТТ.

Диагностика. Критерии диагностики МФС были предложены J. Travell и D. Simons и одобрены IASP [15, 16]. Большие критерии, включающие все пять признаков: 1) жалобы на местную или региональную боль; 2) пальпируемый «тугой» тяж в мышце; 3) участок повышенной чувствительности в пределах «тугого» тяжа; 4) характерный рисунок отраженной боли или обнаружение зон расстройств чувствительности; 5) ограничение функциональной активности мышцы, имеющей МТТ. Малые критерии (необходим хотя бы один признак из трех): 1) воспроизводимость боли или чувствительных нарушений при стимуляции МТТ; 2) локальный судорожный ответ (симптом прыжка) при пальпации МТТ пораженной мышцы или при проколе ее инъекционной иглой; 3) уменьшение боли при растяжении мышцы, поверхностном охлаждении (хлорэтил) или введении в МТТ анестетика.

Каждая МТТ имеет специфическую зону отражения болей, картография которых подробно представлена в руководстве J. Travell и D. Simons [15, 16]. Отраженная боль обычно характеризуется как тупая или ноющая и может сопровождаться парестезиями в той же области и вегетативными проявлениями в виде изменения потоотделения, цвета кожи, волосяного покрова. По данным литературы, чаще всего болезненным изменениям подвергаются мышцы, относящиеся к категории преимущественно тонических, регулирующих статокINETическую функцию организма: мышца, поднимающая лопатку, квадратная мышца поясницы, трапециевидная, грушевидная мышцы. Выделяют активные и латентные МТТ. Активные МТТ проявляются спонтанной и отраженной болью, для латентных характерна локальная болезненность лишь при пальпации без иррадиации в типичную зону. Латентные МТТ встречаются в 10 раз чаще, чем активные. При воздействии провоцирующих факторов они могут трансформироваться в активную форму. Кроме того, первичная МТТ может активировать вторичную в зоне отраженных болей, которая аналогичным образом способна стимулировать МТТ третьего порядка и т.д.

Активные МТТ служат основой для МФС, который по определению, рекомендованным IASP, представляет собой хронический болевой синдром, возникающий от одного или нескольких триггерных пунктов одной или нескольких мышц позвоночника. МФС характеризуется не только болью: наличие МТТ в мышце приводит к ее укорочению и ослаблению, компенсаторному усилению активности окружающих мышц, изменению двигательного стереотипа и формированию дисфункциональной вынужденной позы [17, 21].

Выделяют три фазы МФС. 1. Острая фаза характеризуется постоянной мучительной болью, поддерживаемой активными МТТ. 2. Подострая фаза: боли возникают только при движении и

отсутствует в покое. 3. Хроническая фаза. Сохраняется умеренная мышечная дисфункция с чувством дискомфорта. Выявляются только латентные МТТ, способные к реактивации при воздействии дополнительных факторов [6].

Визуализация МТТ возможна при помощи ультразвукового исследования (УЗИ) [22, 29]. При УЗИ неизмененные мышцы характеризуются наличием тонких гиперэхогенных полосок, параллельных длинной оси мышцы, на гипоехогенном фоне, что обусловлено соединительнотканными перимизимальными оболочками, покрывающими каждый мышечный пучок. При произвольном сокращении эхогенность мышцы более однородна. МФС характеризуется появлением точечных и линейных гиперэхогенных включений в соединительнотканной структуре мышцы, нарушающих непрерывность фасцикулярных линий. Эхогенность нарастает по мере увеличения степени фиброзирования, таким образом МТТ предстает негетерогенной зоной, где на гипоехогенном фоне регистрируются локальные повышения эхогенной плотности в толще мышцы. Качество изображения можно улучшить, применяя режимы тканевой гармонии и изменения цветовой палитры.

Описан метод диагностирования МТТ при помощи вибрационной соноэластографии. Адаптированные для проводниковой анестезии аппараты дают возможность прицельного введения иглы – «сухой» или с местным анестетиком – непосредственно в МТТ [4, 24, 28]. Лечение состоит из нескольких направлений. Первое – устранение причин, вызывающих боль, оно же является средством профилактики мышечно-скелетной болевой дисфункции. Нарушенная осанка нуждается в ортопедической коррекции, создании правильного двигательного стереотипа, мышечного корсета с помощью патогенетического комплекса упражнений.

При синдроме укороченного полутаза пациентам рекомендуется подкладывать под ягодицы в положении сидя подушку, призванную компенсировать разность высоты сторон таза. Для коррекции диспропорции I и II плюсневых костей (стопа Мортон) рекомендуется ношение специальных стелек с утолщением на 0,3–0,5 см под головкой I плюсневой кости. При выявлении функциональных блокад суставов применяется мануальная терапия для восстановления нормальной подвижности (мобилизации) заблокированного сустава [7, 17, 20, 21]. Второе – лечение болевого синдрома, связанного с миофасциальной дисфункцией. Его можно разделить на немедикаментозный и медикаментозный способы, применяющиеся как самостоятельно, так и в сочетании [3, 17].

Медикаментозная терапия. Ввиду ноцицептивного характера МФС целесообразно применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП), при выборе которых следует руководствоваться безопасностью и эффективностью. Патогенетически обоснованным является назначение миорелаксантов, уменьшающих поток болевых импульсов с периферии (мидокалм), сочетает прямой и непрямой анальгезирующие эффекты за счет снижения мышечноскелетного напряжения и мембраностабилизирующего действия, оказывает центральный Н-холинолитический эффект, который способствует улучшению кровообращения при наличии ишемии в спазмированных мышцах.

Показано преимущество локальных инъекций в МТТ в сравнении с обычным внутримышечным введением. Воздействие на функциональное состояние лимбико-ретикулярных структур, от которых в определенной степени зависит переход боли в хроническую при формировании синдрома вегетативной дистонии с развитием тревожных, депрессивных и астенических реакций. С этой целью назначаются ГАМК-эргические препараты (ноофен), седативные средства, трициклические антидепрессанты и ингибиторы обратного захвата серотонина (флуоксетин), вегетотропные препараты – усиливаются центральные антиноцицептивные влияния, происходит более быстрое купирование болевого синдрома [3]. Учитывая имеющиеся данные о гиповитаминозе у данной категории пациентов, в комплекс лечения целесообразно включать витамины группы В. Представлены результаты успешного применения ботулинического токсина типа А (БТА) в терапии МФС [8]. Механизм действия БТА заключается в торможении высвобождения ацетилхолина в терминалях холинэргических нейронов, который осуществляет нервно-мышечную передачу, благодаря чему осуществляется сокращение мышечного волокна. Ацетилхолин доставляется к синаптической щели системой транспортных белков. Самый известный из них – белок SNAP-25 является «мишенью» для БТА.

Токсин за счет своей легкой цепи расщепляет транспортные белки, блокирует высвобождение ацетилхолина из синаптического пузырька синаптическую щель, так называемая химическая денервация мышцы, приводящая ее к локальной релаксации. Медикаментозные методы не всегда эффективны и сопровождаются нежелательными побочными проявлениями [11]. Поэтому все большую актуальность приобретает вопрос широкого включения в схему лечения МФС методов восстановительной медицины, принципом которой является полисистемное воздействие на организм за счет активизации адаптационно-компенсаторных реакций, исключающее риск нежелательных побочных эффектов, то есть немедикаментозных методов [3].

Немедикаментозные методы. Мануальная терапия играет огромную роль для диагностики и лечения МФС. Используя ее современные направления, можно лечить не только локальные нарушения, но и выявлять и корректировать первичные дисфункции, в том числе и биохимические. При этом использование мануального мышечного тестирования, мягкотканевых техник (миофасциального релиза, не прямых функциональных техник, постизометрической релаксации), висцеральной мануальной коррекции позволяет избежать побочных эффектов и осложнений, сузить список противопоказаний к их применению [5].

Телесно-ориентированная психотерапия направлена на изменение психического функционирования пациента с помощью ориентированных на тело методических приемов: – метод телесного осознания М. Фильденкрайза предназначен для восстановления естественной грации и свободы движений, которой обладают все маленькие дети. Работает с паттернами (фиксированными структурами) мышечных движений, помогая человеку найти наиболее эффективный способ движения и устранить МФС, ненужные мышечные напряжения и неэффективные паттерны, которые вошли в привычку в течение многих лет; – метод Райха включает использование глубокого дыхания, различных приемов массажа для расслабления «мышечного панциря», затем проводится анализ, направленный на «высвобождение эмоций»; – мышечная релаксация Е. Джекобсона с использованием упражнений, состоящих из чередования напряжения и расслабления различных мышц до достижения релаксации, с обязательной концентрацией внимания на ощущениях, возникающих при напряжении и расслаблении; – аутогенная тренировка основана на использовании вербальных формул самовнушения для достижения состояния релаксации [14].

Поверхностное («сухое») иглоукалывание (Superficial Dry Needling, SDN) – введение иглы в поверхностные ткани на глубину 5–10 мм непосредственно над пальпируемыми МТТ. Глубокое («сухое») иглоукалывание (Deep Dry Needling, DDN) – это введение иглы непосредственно в глубоко лежащую МТТ, вызывает локальный судорожный ответ и болезненность по ходу иррадиации, требует манипуляции иглой, более болезненна, так как после пункции может возникать боль. Используется в случаях компрессии нервных корешков спазмированной глубокой мышцей [23, 26].

Кинезотерапия направлена на создание нового правильного двигательного стереотипа, обучение пациента умению владеть своим телом, контролировать состояние своих мышц, создать или укрепить мышечный корсет. Основное внимание при этом отводится патогенетическому комплексу корригирующих, общеукрепляющих упражнений, приводящих при правильном выполнении к исправлению дефектов осанки. Необходимо побуждать пациента к позитивному изменению образа жизни (избегать антифизиологических поз, рациональному оборудованию рабочего места, отказу от курения, проводить контроль массы тела, заниматься лечебной физкультурой, аутогенной тренировкой, направленной на релаксацию мышц, проходить курсы массажа и др.) [17, 21].

Рефлексотерапия определяется многоуровневым воздействием – повышением порога возбудимости болевых рецепторов, угнетением проведения ноцицептивной импульсации по афферентным путям, повышением активности собственной антиноцицептивной системы, изменением субъективной оценки болевых ощущений. Методами доказательной медицины подтверждена эффективность рефлексотерапии у пациентов с МФС [10, 25, 30, 31].

Одной из современных разновидностей рефлексотерапии является фармакорексотерапия, заключающаяся во введении растворов различных лекарственных средств в проекцию точек акупунктуры. В последние годы в связи с общей аллергизацией населения, а также из-за наличия у многих лекарственных средств достаточно серьезных побочных эффектов отмечен рост

интереса врачей к такому методу, как биопунктура (плазмопунктура), то есть использование для введения тромбоцитарной аутоплазмы (ТАП) [1, 9, 27]. Данная методика оказывает положительное влияние на ведущий патогенетический механизм МФС: приводит к устранению локальной вазомоторной дисфункции, и в результате – к уменьшению степени выраженности рефлекторно-тонического напряжения в мышце или на ее ограниченном участке за счет прерывания порочного круга тканевой-клеточной гипоксии, уменьшению степени выраженности болевого компонента в МТТ.

Кинезотейпирование. В основу метода была положена реакция мышц, связочно-сухожильного аппарата и фасций на аппликацию специально разработанного тейпа. Лечебное действие кинезиотейпов базируется на следующих эффектах: активация микроциркуляции в коже, подкожно-жировой клетчатке и поверхностных мышцах; уменьшение болевого синдрома поврежденного участка за счет понижения внутритканевого давления и улучшения лимфодренажа данного региона; восстановление функциональной активности мышц и эластических свойств фасций; нормализация функции суставов; сегментарное влияние на внутренние органы.

Методика выполнения аппликаций кинезиотейпами заключается в наложении кинезиотейпа на покровные структуры тела с различным натяжением. В зависимости от натяжения кинезиотейп способен понижать внутритканевое давление, улучшать микроциркуляцию и нормализовать активность нейрорецепторов либо, напротив, оказывать давление на кожу, стимулируя тем самым афферентную проприоимпульсацию. В зависимости от клинической картины синдрома, согласно данной методике, следует регулировать глубину проникновения, интенсивность, мощность и частоту импульса ударной волны. Перед проведением лечения необходимо за счет «прямой» фокусировки индуктора на локус обнаружить и точно локализовать МТТ, что повышает эффективность терапии.

В лечении МФС также широко используются физиотерапевтические методы воздействия, вызывающие обезболивающий, релаксирующий эффекты в мышце. Среди данных методов наиболее эффективны ультразвуковая терапия, лазеротерапия, транскутанная и внутримышечная электронейростимуляция, магнитотерапия и др. Представленные выше данные подтверждают актуальность изучения проблемы, связанной с заболеваниями.

Метод биологической обратной связи (БОС) заключается в непрерывном мониторинге в режиме реального времени определенных физиологических показателей (температуры тела в определенных точках, частоты пульса, параметров дыхания, показателей электрической активности мозга, степени напряжения мышц) и сознательном управлении ими с помощью мультимедийных, игровых и других приемов в заданной области значений. В течение курса БОС-процедур возможно усилить или ослабить выбранный физиологический показатель, а значит, уровень тонической активации той регуляторной системы, чью активность данный показатель отражает. Например, обучение с помощью БОС-метода позволяет достигать определенной степени релаксации или напряжения мышцы, тем самым оказывая положительное воздействие на проявления МФС [13, 14].

Заключение

Таким образом, МФС довольно часто диагностируемое состояние, которое не всегда эффективно поддается реабилитации, что указывает на целесообразность поиска новых, более эффективных методов лечения, реабилитации и профилактики МФС, в частности у лиц с профессиональным риском.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Абдусаломова МА, Мавлянова ЗФ, Ким ОА. Орка мия ва умуртка поғонасининг буйин қисмининг туғруқ жароҳатлари билан беморларнинг диагностикасида электронейромиографиянинг ўрни. Журнал биомедицины и практики. 2022;7(2).
2. Ахмеров РР, Мавлиева ГМ. Российский журнал боли. 2014;(1):107.
3. Барулин АЕ, Друшлякова АА. Лекарственный вестник. 2014;8(2):14-19.
4. Болдин АВ, Агасаров ЛГ, Тардов МА, и др. Традиционная медицина. 2016;(2):15-19.
5. Бубнов РВ, Клитинский ЮВ. Дентальные технологии. 2010;(1):45-52.

6. Иваничев ГА. Мануальная терапия. Москва; 2008. 488 с.
7. Иваничев ГА. Мануальная терапия. 2009;(3):3-12.
8. Карлов ВА. Неврология: руководство для врачей. Москва; 2005. 624 с.
9. Коновалова ЗН, Орлова ОР. Доброхотовские чтения: материалы I международной научной конференции. 2016. С.131-133.
10. Конторщикова КН, Шахова КА, Янченко ОС. Медицинский альманах. 2018;(2):41-44.
11. Медведева АА, Загоруйко ОИ, Швецова ГЕ. Российский журнал боли. 2017;(2):74-81.
12. Насонов ЕА, Яхно НН, Каратеев АЕ. Научно-практическая ревматология. 2016;54(3):247-265.
13. Ниёзов ШТ, Джурабекова АТ, Мавлянова ЗФ. Эффективность озонотерапии в комплексном лечении миелитов у детей. Врач-аспирант. 2011;45(2):516-521.
14. Новикова ЛБ, Акопян АП. РМЖ. 2016;(25):1711-1714.
15. Пилипович АА. Новая аптека. 2011;(9):68-72.
16. Рачин АП, Азимова ЮЭ. РМЖ. 2015;(28):1665-1668.
17. Реверчук И, и др. Дифференциальная феноменология хронических скелетно-мышечных болей аффективного генеза в неврологической, нейрохирургической и психиатрической практике: фокус внимания на фибромиалгию. Журнал неврологии и нейрохирургических исследований. 2020;(2):23-27.
18. Трэвел ДжГ, Симонс ДГ. Миофасциальные боли и дисфункции. Т.1. Москва; 2005. 422 с.
19. Трэвел ДжГ, Симонс ДГ. Миофасциальные боли и дисфункции. Т.2. Москва; 2005. 535 с.
20. Фергюссон ЛУ. Лечение миофасциальной боли: клиническое руководство. Под ред. Цикунова МБ, Еремушкина МА. Москва; 2008. 544 с.
21. Хабиров ФА, Хабирова ЮФ. Клиническая вертеброневрология. Казань; 2018. 596 с.
22. Хабиров ФА, Хабирова ЮФ. Практическая медицина. 2019;17(7):8-17.
23. Широков ВА. Эффективная фармакотерапия. 2017;(21):27-29.
24. Шостак НА, Правдюк НГ. Клиницист. 2010;(1):55-59.
25. Kumbhare D, Singh D, Rathbone AH. Regional Anesthesia and Pain Medicine. 2017;42(3):407-412.
26. Girard J, Parkman K, Nat C. Sports Medicine Rehabilitation. 2018;3:1-7.
27. Kenneth PB, Sharma K, Romeo S, Bharat CP. Pain Physician. 2008;11:885-889.
28. Liu L, Margot A, Skinner M, et al. Complementary Therapies in Medicine. 2016;26:28-32.
29. Espejo-Antunez L, Fernandez-Huertas J, Tejeda J, et al. Complementary Therapies in Medicine. 2017;33:46-57.
30. Martinez-Zapata MJ, Marti-Carvajal AJ, Sola I, Exposito JA. Cochrane Database of Systematic Reviews. 2016;(5):1-66.
31. Morrissey D, El-Khawand D, Ginzburg N. Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery. 2015;21(5):277-282.
32. Thomas K, Shankar H. Current Pain and Headache Reports. 2013;17(7):349.
33. Wong Lit Wan D, Wang Y, Xue CC. European Journal of Pain. 2015;19:1232-1247.
34. Wilke J, Vogt L, Niederer D, et al. Complementary Therapies in Medicine. 2014;22:835-841.
35. Kholmurodov AT, Mavlyanova ZF, Kim OA. A modern view of the problem of chronic fatigue syndrome. Journal of Modern Educational Achievements. 2025;1(1):2-7.

Поступила 20.02.2026