

Торакалгия: алгоритмы диагностики и лечения



Ахмеджанова Л.Т., Солоха О.А., Кукава В.Г.

Кафедра нервных болезней и нейрохирургии Института клинической медицины им. Н.В. Склифосовского
ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова»
Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва
Россия, 119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1

Ведение пациентов с болью в грудной клетке (торакалгией) представляет собой актуальную проблему медицины. Наиболее частыми причинами торакалгий являются доброкачественные скелетно-мышечные болевые синдромы, такие как миофасциальный болевой синдром межреберных мышц, фасеточный синдром, остеоартрит грудинореберных суставов. Однако причинами боли в груди могут быть и жизнеугрожающие состояния, которые требуют неотложной медицинской помощи. Представлены клинические симптомы и подходы к лечению различных болевых синдромов в области грудной клетки, а также принципы дифференциальной диагностики с кардиогенной болью. Основой эффективного лечения является комплексный подход, включающий в себя информирование пациента о доброкачественной природе заболевания, кинезиотерапию, при хронической боли — когнитивно-поведенческую терапию. Среди медикаментозных методов базовым является назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Нимесулид представляет собой НПВП с оптимальным профилем эффективности и безопасности. На примере клинического случая показана гетерогенность болевых синдромов у пациентов с торакалгией, своевременная диагностика и комплексное лечение которых позволяют предотвратить хронизацию боли и улучшить качество жизни пациентов.

Ключевые слова: торакалгия; фасеточный синдром; реберно-грудинный синдром; грудная радикулопатия; межреберная невралгия; скелетно-мышечная боль; нестероидные противовоспалительные препараты; нимесулид; кинезиотерапия.

Контакты: Луиза Талгатовна Ахмеджанова; luiziana78@mail.ru

Для ссылки: Ахмеджанова ЛТ, Солоха ОА, Кукава ВГ. Торакалгия: алгоритмы диагностики и лечения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2024;16(5):99–105. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-5-99-105

Thoracalgia: diagnostic and treatment algorithms

Akhmedzhanova L.T., Solokha O.A., Kukava V.G.

Department of Nervous Diseases and Neurosurgery, N.V. Sklifosovsky Institute of Clinical Medicine, I.M. Sechenov
First Moscow State Medical University, Ministry of Health of Russia (Sechenov University), Moscow
11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021, Russia

Treatment of patients with chest pain (thoracalgia) is a current medical issue. The most common cause of thoracalgia is a benign musculoskeletal pain such as intercostal myofascial pain, facet syndrome and osteoarthritis of the sternocostal joints. However, chest pain can also be caused by life-threatening conditions that require emergent medical care. The article presents the clinical symptoms and treatment approaches for various chest pain syndromes and the principles of differential diagnosis of cardiac pain. The basis of effective treatment is a comprehensive approach that includes patient education about the benign nature of the condition, kinesiotherapy and cognitive behavioral therapy for chronic pain. Among the drug methods, the prescription of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) is the most important. Nimesulide is an NSAID with an optimal profile of efficacy and safety. The example of a clinical case shows the heterogeneity of pain syndromes in patients with chest pain, whose timely diagnosis and complex treatment can prevent pain chronification and improve patients' quality of life.

Keywords: thoracic pain; facet syndrome; costochondral syndrome; thoracic radiculopathy; intercostal neuralgia; musculoskeletal pain; non-steroidal anti-inflammatory drugs; nimesulide; kinesiotherapy.

Contact: Luiza Talgatovna Akhmedzhanova; luiziana78@mail.ru

For reference: Akhmedzhanova LT, Solokha OA, Kukava VG. Thoracalgia: diagnostic and treatment algorithms. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2024;16(5):99–105. DOI: 10.14412/2074-2711-2024-5-99-105

Торакалгия (боль в грудном отделе позвоночника) представляет собой распространенную причину обращения за медицинской помощью на догоспитальном этапе [1], составляя более 5% всех обращений в отделение неотложной помощи и до 40% случаев экстренной госпитализации [2].

Тем не менее эта проблема остается недостаточно изученной, особенно в контексте экстренной медицинской помощи. При первичной диагностике внимание клинициста

обычно направлено на исключение сердечно-сосудистой и легочной патологии [3, 4]. В то же время необходимо рассмотреть и другие возможные источники торакалгии, такие как заболевания желудочно-кишечного тракта и скелетно-мышечные болевые синдромы, воспалительные, опухолевые и инфекционные процессы [5, 6]. Некардиогенная боль в груди также может быть проявлением тревожно-ипохондрических и фобических расстройств [7].

Скелетно-мышечные болевые синдромы составляют наиболее частую причину некардиогенных торакалгий. Однако пациенты с такой болью, после исключения соматических причин, часто остаются без должного внимания, что приводит к хронизации боли, постоянной тревоге, депрессии и трудностям при выполнении повседневной деятельности [8].

Скелетно-мышечная боль в области грудной клетки включает в себя следующий круг причин: 1) миофасциальный болевой синдром (МФБС) мышц спины и межреберных мышц; 2) остеоартрит фасеточных, реберно-позвоноковых, реберно-грудинных, грудиноключичных суставов; 3) синдром «скользящего ребра»; 4) манубрит [9].

Для постановки диагноза неспецифической торакалгии требуется исключить вторичные причины боли. Для этого используется система «красных флагов». Отдельно следует выделить «красные флаги» кардиогенной торакалгии, к которым относятся: 1) пожилой возраст; 2) интенсивная боль, не купирующаяся приемом нитратов; 3) отягощенный сердечно-сосудистый анамнез; 4) одышка, удушье; 5) боль, отдающая в верхние конечности; 6) падение артериального давления; 7) боль за грудиной; 8) боль, внезапно возникшая при физической нагрузке; 9) тахикардия. Для оценки риска коронарной патологии рекомендуется использование Марбургской кардиальной шкалы (Marburg Heart Score), в соответствии с которой выделяют три группы риска: низкую (0–2 балла), среднюю (3 балла) и высокую (4–5 баллов; см. таблицу).

Причины других соматических заболеваний позволяют заподозрить следующие «красные флаги»: 1) неврологические симптомы; 2) травмы в анамнезе; 3) злокачественные новообразования в анамнезе; 4) прием глюкокортикоидов; 5) ночные боли; 6) беспричинная потеря массы тела; 7) дисфункция мочевого пузыря или кишечника; 8) недавняя инфекция; 9) лихорадка; 9) появление типичных симптомов рефлюкса после приема пищи; 10) кровохарканье; 11) тошнота, рвота; 12) немеханический характер боли, сохраняющийся в покое [11].

У пожилых людей нередко боль в грудном отделе позвоночника вызвана спонтанным переломом ребер или нижнегрудных позвонков на фоне остеопороза. Чаще всего провоцирующими факторами являются поднятие тяжестей, наклон туловища или резкий поворот, но иногда боль появляется без видимой причины.

*Марбургская кардиальная шкала
(Marburg Heart Score) [10]
Marburg Heart Score [10]*

Критерии	Баллы
Возраст/пол (женщины старше 65 лет, мужчины старше 55)	1
Сосудистые заболевания в анамнезе	1
Предположение пациента о кардиальном источнике боли	1
Боль усиливается при физической нагрузке	1
Боль не воспроизводится при пальпации	1

Выявление «симптомов опасности» является основанием для дальнейшего инструментального обследования: клинического и биохимического анализа крови, рентгенологического обследования органов грудной клетки, а при необходимости — компьютерной томографии (КТ), магнитно-резонансной томографии и/или сцинтиграфии и направления к профильному специалисту [11, 12].

**Скелетно-мышечные болевые синдромы
области грудной клетки**

Факторами риска скелетно-мышечной боли в грудном отделе позвоночника могут быть избыточная масса тела, юношеский или пожилой возраст, женский пол. Торакалгия нередко сочетается со скелетно-мышечной болью иной локализации, стереотипной физической работой, сопутствующими стрессовыми факторами [6]. Ниже представлены основные фенотипы скелетно-мышечной боли в грудной клетке.

Костохондрит (син.: реберно-грудинный синдром, синдром передней грудной стенки) — заболевание, связанное с воспалением хрящей, соединяющих ребра с грудиной; встречается у 4–50% пациентов с болью в груди. Проявляется локальной болезненностью в груди, усиливающейся при движении, глубоком вдохе, кашле или пальпации. При костохондрите, в отличие от синдрома Титце, не отмечается локального отека [13]. Костохондрит может имитировать острый коронарный синдром, тромбоэмболию легочной артерии, расслоение аорты, пневмонию, повреждение пищевода, пневмоторакс и другие травмы, которые следует исключить у пациентов.

Остеоартрит фасеточных суставов на грудном уровне возникает вследствие резких неподготовленных движений, связанных с вращением туловища, подъема и ношения тяжестей (особенно спереди), работы с поднятыми над головой руками, в длительном фиксированном положении. Боль локализуется чаще всего в межлопаточной области, усиливается при разгибании и уменьшается при сгибании позвоночника. По утрам пациенты жалуются на скованность, которая проходит после разминки, но к вечеру может снова усилиться. При осмотре выявляется болезненность при глубокой пальпации соответствующего дугоотростчатого сустава. Выше и ниже уровня вовлеченного сустава часто отмечается рефлекторный спазм мышц, выпрямляющих позвоночник [14].

Синдром Титце (син. реберный хондрит) вызывается асептическим воспалением одного или нескольких верхних реберных хрящей в области их сочленения с грудиной. Чаще наблюдается односторонняя боль, ограничивающаяся поражением одного хряща. При осмотре определяются выраженная болезненность и четкая плотная веретенообразная припухлость размером до 3–4 см. Возможна иррадиация боли по всей передней поверхности грудной стенки, а также в надплечье и шею. Покраснение, повышение температуры и другие изменения кожи над областью поражения отсутствуют. Длительность заболевания — от 2–3 нед до нескольких месяцев. В резидуальном периоде в течение нескольких лет может сохраняться локальный отек при отсутствии болезненности. Обычно заболевание развивается в детском или молодом возрасте. Пик заболеваемости приходится на возраст от 20 до 40 лет и не имеет гендерных различий [15]. Факторы, запускаю-

шие патологический процесс, могут быть самыми разнообразными, но наиболее типичными являются стереотипная физическая нагрузка, травмы или оперативные вмешательства, патология дыхательных путей, сопровождающаяся мучительным кашлем, дефекты метаболизма в соединительной ткани.

Миофасциальный болевой синдром может быть вызван вовлечением лестничных, большой и малой грудных, трапециевидных, подостных мышц, мышцы, поднимающей лопатку, широчайшей мышцы спины, задних зубчатых, большой и малой ромбовидных, межреберных мышц. Одной из причин хронизации боли является персистирующее влияние миофасциальных триггерных точек. Факторами, способствующими появлению миофасциальных триггерных точек, являются асимметрия скелета, позное напряжение, травмы и заболевания опорно-двигательного аппарата [16]. Пальпация мышц во время осмотра — ключевой метод диагностики МФБС. При нажатии на триггерную точку провоцируется характерная боль; под пальцами врача ощущается напряженный мышечный узел или тяж.

Синдром «скользящего ребра» (син.: «передний реберный синдром», синдром «щелкающего ребра», синдром «конца ребра», синдром Сайриака) характеризуется интенсивной болью в проекции нижнего края реберной дуги и гипермобильностью переднего конца реберного хряща (чаще всего X ребра). Обычно боль носит острый или стреляющий характер и локализуется в верхней части живота [17]. Также могут возникать ощущения жжения, покалывания, которые возникают из-за ущемления межреберного нерва, проходящего по нижней поверхности соседнего ребра [18]. Для диагностики заболевания рекомендуется использование специального теста, который выполняется путем заведения пальцев исследователя за передний реберный край и вытягивания грудной клетки кпереди. При этом воспроизводится характерный «щелчок». Также может быть полезным ультразвуковое исследование [19].

Неврогенные болевые синдромы области грудной клетки

Боль в грудном отделе позвоночника часто ошибочно расценивают как «межреберную невралгию». Как правило, под этим термином понимают доброкачественную скелетно-мышечную боль, исходящую из фасеточных суставов на грудном уровне или из межреберных мышц. При этом боль носит ноцицептивный, а не невропатический характер, поэтому термин «межреберная невралгия» является неудачным: он не отражает ни причину, ни характер болевого синдрома.

В то же время боль в грудной клетке действительно может быть связана с поражением нервных структур. К таким заболеваниям относятся острая герпетическая невралгия, туннельные невропатии грудных спинномозговых нервов (ГСМН), редко — дискогенная грудная радикулопатия. Дискогенная радикулопатия — редкая причина неврогенной боли в грудном отделе позвоночника. Это связано с тем, что, в отличие от шейного и поясничного отделов позвоночника, грудной отдел обладает ограниченной подвижностью, поэтому здесь реже возникают компрессионные радикулопатии, вызванные грыжей межпозвоночных дисков или сужением корешкового канала. Грыжи дисков грудного

отдела позвоночника встречаются у 12–37% населения, но в большинстве случаев протекают бессимптомно. Клинически явные радикулопатии составляют менее 1% всех радикулопатий [20].

Симптомами при компрессии нервных корешков T_{II–III} является боль в подмышечной или лопаточной области, средних грудных нервных корешков — «опоясывающая» боль в грудной клетке, при поражении T_{VII–XII} — боль в области живота. Болевой синдром обычно провоцируется кашлем или мышечным напряжением. Подход к лечению грудной радикулопатии такой же, как у пациентов с поясничной или шейной радикулопатией [21]. При наличии у пациентов симптомов грудной радикулопатии следует в первую очередь исключить вторичные, недискогенные причины поражения нервных корешков: сахарный диабет, метастатическое поражение грудного отдела позвоночника, туберкулез, синовиальные кисты [22–24].

Туннельные невропатии ГСМН связаны со сдавлением передней, задней или латеральной кожных ветвей ГСМН. При механическом поражении *передней ветви ГСМН* возникает жгучая боль в парамедианных отделах брюшной стенки, которая усиливается при напряжении мышц. При надавливании в области наружного края прямой мышцы живота выявляется болезненность, а также нарушения чувствительности и слабость мышц передней брюшной стенки. Остеоартрит фасеточных суставов, липома или травма позвоночника могут быть причиной *невропатии задней ветви ГСМН*. Пациенты отмечают паравертебральную боль, которая может усиливаться при чиханье и кашле, а также парестезии в межлопаточной области, возможен зуд. Невропатия *латеральной ветви ГСМН* проявляется болью на ограниченном участке в латеральной части грудной стенки, усиливающейся при кашле, глубоком вдохе или чиханье [25].

Лечение скелетно-мышечной боли как причины торакалгии

Лечение скелетно-мышечной боли на грудном уровне соответствует существующим клиническим рекомендациям лечения острой и хронической боли другой локализации [26].

Важным этапом в лечении боли является информирование пациента (индивидуальные образовательные беседы, школы для пациентов с болью в спине) о причинах и механизмах болевого синдрома, о благоприятном прогнозе данного состояния, современных возможностях лечения торакалгии, ожидаемом регрессе боли и полном возвращении к прежней бытовой и социальной активности, включая занятия спортом [27, 28]. Также пациенту следует сохранять активный образ жизни и избегать постельного режима в целях улучшения прогноза. Если пациент вынужден находиться в постели из-за выраженного болевого синдрома, то постельный режим не должен превышать одного-двух дней. Следует разъяснить пациенту, что постельный режим не является методом лечения и может только временно облегчать состояние [27]. Длительный постельный режим и снижение физической, социальной и профессиональной активности негативно влияют на прогноз острой неспецифической боли в грудном отделе позвоночника и могут привести к хронизации боли, поддерживая ее длительное течение [29].

При острой скелетно-мышечной боли, независимо от причины (фасеточные суставы, грудинореберные суставы, мышцы), необходимо купировать воспаление и болевой синдром. Для этого следует назначить нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП).

Нимесулид является препаратом из группы преимущественно селективных ингибиторов циклооксигеназы-2 (ЦОГ-2) — фермента, выступающего в качестве медиатора синтеза простагландинов из арахидоновой кислоты. Высокая эффективность нимесулида связана также с тем, что он обладает дополнительными ЦОГ-независимыми механизмами противовоспалительного действия: ингибирует синтез провоспалительных цитокинов (интерлейкины 6 и 8, фактор некроза опухоли α , субстанция Р). Нимесулид подавляет активность фермента фосфодиэстеразы IV типа, которая стимулирует макрофаги и нейтрофилы, что объясняет противоболевой и противовоспалительный эффект препарата при острой боли. Снижение активности металлопротеиназ, ответственных за разрушение гликопротеинового комплекса хрящевой ткани при остеоартритах, свидетельствует о высоком терапевтическом потенциале нимесулида в лечении патологии суставов. Нимесулид также обладает антигистаминным действием и блокирует выделение активных форм кислорода [30, 31].

Эффективность нимесулида при лечении боли в спине была показана в ряде зарубежных и российских исследований. Так, в одном из исследований оценивалась сравнительная эффективность нимесулида 100 мг 2 раза в день и ибупрофена 600 мг 3 раза в день у пациентов с острой болью в нижней части спины. Через 10 дней в группе пациентов, принимавших нимесулид, было отмечено значительное снижение боли и повышение функциональной активности пациентов. Значимые различия получены при сравнении индекса Освестри в обеих группах до и после лечения в пользу нимесулида. В то же время частота побочных эффектов в группе, принимавшей нимесулид, была ниже, чем в группе ибупрофена [32].

Безопасность нимесулида в отношении как желудочно-кишечного тракта, так и сердечно-сосудистой системы также была подтверждена в ряде исследований и отражена в нескольких публикациях [33–35]. Так, при ретроспективном анализе 10 608 сообщений о побочных эффектах НПВП нимесулид в 2 раза реже был причиной развития нежелательных явлений со стороны желудочно-кишечного тракта в сравнении с другими НПВП [36].

Таким образом, нимесулид может рассматриваться как препарат с оптимальным профилем эффективности и безопасности в лечении таких состояний, как боль в спине, миалгии, остеоартриты, тендиниты, болевой синдром при ревматических заболеваниях [37, 38].

При суставных болевых синдромах при кратковременном и недостаточном эффекте НПВП возможно локальное введение анестетика с глюкокортикоидом [39].

На основании существующих клинических рекомендаций разработаны эффективные подходы к устранению боли, которые включают кинезиотерапию под руководством врача лечебной физкультуры, ежедневные самостоятельные занятия по лечебной гимнастике, ежедневные пешие прогулки, практики майндфулнесс (терапия осознанности), сессии когнитивно-поведенческой терапии (КПТ) [40].

Кинезиотерапия (лечебная гимнастика, физическая терапия) способствует эффективному снижению боли, повышению функциональной активности в течение дня, улучшению эмоционального состояния и качества жизни пациента [41]. Данный метод способствует изменению «болевого» ограничительного поведения и выработке нового двигательного режима. Кинезиотерапия включает в себя разнообразные техники, которые доказали свою эффективность в преодолении болевого синдрома: тренинг правильных поз, лечебная гимнастика, аэробные упражнения, постизометрическая релаксация, упражнения на растяжку, увеличивающие эластичность мышц и общую гибкость, а также на укрепление мышц [42].

При МФБС эффективной методикой является кинезиотейпирование. Это наклеивание терапевтических эластичных лент на области наиболее напряженных и болезненных мышц для уменьшения напряжения и боли при повседневной активности, а также при выполнении лечебных упражнений [43].

Терапия осознанности представляет собой комплекс упражнений, включающих медитации, дыхательные техники, что способствует снижению тревожности, агрессии, грусти и повышает удовлетворенность от текущих событий [44].

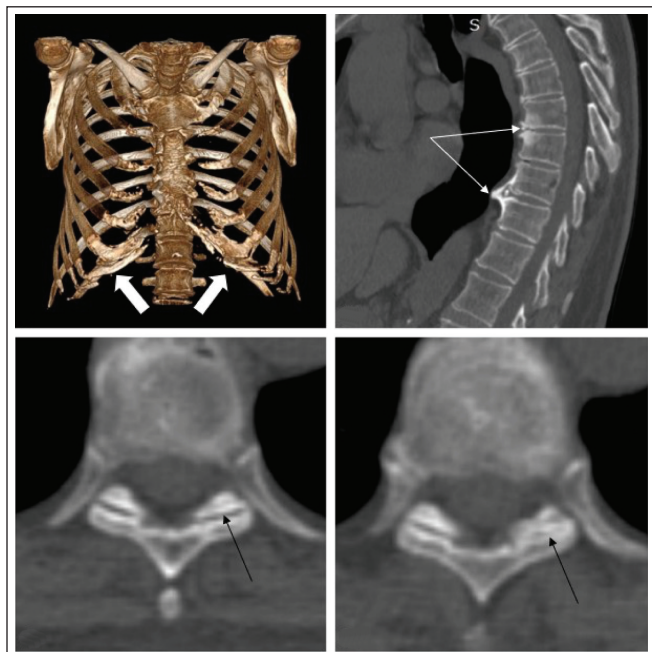
Когнитивно-поведенческая терапия наиболее обоснованна, когда пациент имеет неправильные представления о своем состоянии и двигательной активности. КПТ включает два основных метода — когнитивный и поведенческий. Когнитивный метод направлен на выявление и анализ представлений пациента о боли, о возможностях ее контроля и последующее снижение уровня катастрофизации боли. Во многих случаях важно объяснить пациенту, что усиление боли — это нормальная реакция на увеличение активности, которая не вызовет прогрессирования заболевания, а будет способствовать тренировке мышц и в дальнейшем уменьшению боли. Поведенческая терапия нацелена на снижение эмоционального напряжения и страха боли, изменение «избегающего» поведения, повышение физической и социальной активности [26].

Представляем клинический случай пациентки с хронической торакалгией и сочетанием нескольких скелетно-мышечных болевых синдромов.

Клиническое наблюдение

Пациентка Д., 70 лет, поступила в Клинику нервных болезней Сеченовского Университета с жалобами на боль в средне- и нижнегрудном отделах позвоночника, усиливающуюся при разгибании, несколько уменьшающуюся при ходьбе, интенсивностью 6–7 баллов по визуальной аналоговой шкале (ВАШ), а также боль по передней поверхности грудной клетки, больше справа.

Описанные жалобы беспокоят около года, когда после физической нагрузки пациентка отметила появление интенсивной боли в среднегрудном отделе позвоночника, иррадиирующую по межреберным промежуткам на переднюю поверхность грудной клетки. Пациентка была детально обследована. Сама пациентка связывала боль в грудной клетке с липомой кардиодиафрагмального угла слева, которая была выявлена 5 лет назад. Консультирована торакальным хирургом, в хирургическом лечении не нуждается. Пациентка страдает артериальной гипертензией 2-й степени, регулярно принимает гипотензивные препараты. Появление острой интенсивной



КТ грудной клетки с 3D-реконструкцией (а), грудного отдела позвоночника в сагиттальной проекции (б) и в аксиальной проекции на уровнях T_{VI-VII} (в) и $T_{VIII-IX}$ (г).

На представленных томограммах имеются признаки дегенеративных изменений позвоночника: усиление грудного кифоза, формирование дискоостеофитных комплексов на уровнях T_{VI-VII} и $T_{VIII-IX}$ (узкие белые стрелки), артроз фасеточных суставов на указанных уровнях (черные стрелки). Обращает на себя внимание практически полная оссификация реберных дуг (широкие белые стрелки)¹ Chest CT with 3D reconstruction (a), thoracic spine in sagittal plane (б) and in axial plane, T_{VI-VII} (в) and $T_{VIII-IX}$ levels (г).

CT-scans show signs of degenerative changes in the spine: increased thoracic kyphosis, formation of disc-osteophyte complexes at the Th_{VI-VII} and $Th_{VIII-IX}$ levels (narrow white arrows), osteoarthritis of the facet joints on the indicated level (black arrows). Note the almost complete ossification of the costal arches (wide white arrows)

¹Цветной рисунок к этой статье представлен на сайте журнала: nnp.ima-press.net

боли у пожилой женщины требует в первую очередь исключения остеопоротического перелома тел позвонков. По результатам рентгенографии грудного отдела позвоночника данная патология была исключена.

В неврологическом статусе очаговой симптоматики не выявлено.

Результаты нейроортопедического обследования: кифоз грудного отдела позвоночника, локальная болезненность при пальпации реберно-позвонковых суставов Th_{VI-IX} , напряжение паравerteбральных мышц, а также болезненность при пальпации реберно-грудинных сочленений слева. Пациентке была проведена КТ грудного отдела позвоночника, выявлены признаки дегенеративных изменений позвоночника: усиление грудного кифоза, формирование дискоостеофитных комплексов на уровнях T_{VI-VII} , $T_{VIII-IX}$, артроз фасеточных суставов на указанных уровнях. Обращает на себя внимание практически полная оссификация реберных дуг (см. рисунок).

Таким образом, на основании клинического и инструментального обследования был поставлен клинический диагноз: хроническая вертеброгенная торкалгия. Остеоартрит реберно-грудинных сочленений. Остеоартрит фасеточных суставов T_{VI-VII} , $T_{VIII-IX}$. Мышечно-тонический синдром паравerteбральных мышц на грудном уровне.

С пациенткой проведена образовательная беседа с элементами КПТ по поводу генеза боли, необходимости поддержания физической активности, разъяснено, что имеющаяся липома не имеет клинической значимости, обсуждены эргономичные позы при физических нагрузках. Пациентка начала индивидуальные занятия с врачом лечебной физкультуры. Для купирования болевого синдрома был назначен Нимесил 100 мг по 1 саше 2 раза в день на 10 дней, миорелаксанты.

На фоне лечения болевой синдром уменьшился до 3 баллов по ВАШ. В последующем для полного купирования болевого синдрома пациентке была проведена радиочастотная абляция суставных ветвей реберно-грудинных сочленений, суставных ветвей ГСМН T_{VI-VII} и $T_{VIII-IX}$ с двух сторон, что привело к полному регрессу боли.

Таким образом, боль в грудной клетке — один из самых сложных разделов медицины в связи с множеством причин, в том числе жизнеугрожающих и требующих быстрой диагностики и лечения. Наблюдается гиподиагностика скелетно-мышечных болевых синдромов, которые имеют доброкачественный прогноз, но при отсутствии правильного лечения приобретают хронический характер и значительно снижают качество жизни пациентов. Лечение скелетно-мышечных болевых синдромов в области груди проводится согласно существующим клиническим рекомендациям лечения неспецифической боли в спине и включает в себя комплексную терапию с использованием медикаментозных и немедикаментозных средств. Комплексная терапия с максимальным включением пациентов в процесс лечения позволяет добиться эффективного купирования и контроля болевого синдрома, а также улучшения качества жизни пациентов.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Bjørnsen LP, Naess-Pleym LE, Dale J, et al. Description of chest pain patients in a Norwegian emergency department. *Scand Cardiovasc J*. 2019 Feb;53(1):28-34. doi: 10.1080/14017431.2019.1583362. Epub 2019 Feb 26.
2. Ruigomez A, Rodriguez LA, Wallander MA, et al. Chest pain in general practice: incidence, comorbidity and mortality. *Fam Pract*. 2006 Apr;23(2):167-74. doi: 10.1093/fampra/cmi124. Epub 2006 Feb 3.
3. Биркун АА, Дежурный ЛИ. Боль в груди: обзор современных принципов и подходов к оказанию первой помощи. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(11):5200. doi: 10.15829/1560-4071-2022-5200

- [Birkun AA, Dezhurny LI. Chest pain: a review of current principles and approaches to first aid. *Rossiiskii kardiologicheskii zhurnal = Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(11):5200. doi: 10.15829/1560-4071-2022-5200 (In Russ.)].
4. Cilia C, Malatino LS, Puccia G, et al. The prevalence of the cardiac origin of chest pain: the experience of a rural area of southeast Italy. *Intern Emerg Med*. 2010 Oct;5(5):427-32. doi: 10.1007/s11739-010-0401-x. Epub 2010 May 7.
 5. Bonomo L, Di Fabio F, Rita Larici A, et al. Non-traumatic thoracic emergencies: acute chest pain: diagnostic strategies. *Eur Radiol*. 2002 Aug;12(8):1872-85. doi: 10.1007/s00330-002-1483-2. Epub 2002 Jun 14.
 6. El-Metwally A, Salminen JJ, Auvinen A, et al. Risk factors for development of non-specific musculoskeletal pain in preteens and early adolescents: a prospective 1-year follow-up study. *BMC Musculoskelet Disord*. 2007 May 23;8:46. doi: 10.1186/1471-2474-8-46
 7. Rushton S, Carman MJ. Chest Pain: If It Is Not the Heart, What Is It? *Nurs Clin North Am*. 2018 Sep;53(3):421-31. doi: 10.1016/j.cnur.2018.04.009. Epub 2018 Jul 11.
 8. Rajith P, Agarwal S, Anand L. Revelation and easy management of rhomboids muscle trigger point as a cause of distressing non-cardiac chest pain — a case series. *Int J Adv Res*. 2016 Aug;4(8):72-80. doi: 10.21474/ijar01/1187
 9. Баринов АН, Яковлева ЕВ, Ахмеджанова ЛТ. Клинические проявления, диагностика и лечение скелетно-мышечных болевых синдромов в грудной клетке. *Медицинский алфавит*. 2022;(1):8-14. doi: 10.33667/2078-5631-2022-1-8-14 [Barinov AN, Iakovleva EV, Akhmedzhanova LT. Clinical manifestations, diagnosis and treatment of musculoskeletal pain syndromes in chest. *Meditsinskii alfavit = Medical alphabet*. 2022;(1):8-14. doi: 10.33667/2078-5631-2022-1-8-14 (In Russ.)].
 10. Исайкин АИ, Акарачкова ЕС, Исайкина ОЮ и др. Боль в спине. Клинические рекомендации. Санкт-Петербург: Скифия-принт; Москва: Профмедпресс; 2021. С. 15. [Isaikin AI, Akarachkova ES, Isaikina OYu, et al. Backpain. Clinical guidelines. St. Petersburg: Skifiya-print; Moscow: Profmedpress; 2021. P. 15 (In Russ.)].
 11. Верткин АЛ, Тополянский АВ. Алгоритмы диагностики: боль в грудной клетке. *РМЖ*. 2016;(14):913-6. [Vertkin AL, Topolyanskii AV. Diagnostic algorithms: chest pain. *RMZh = RMJ*. 2016;(14):913-6 (In Russ.)].
 12. Maselli F, Palladino M, Barbari V, et al. The diagnostic value of Red Flags in thoracolumbar pain: a systematic review. *Disabil Rehabil*. 2022 Apr;44(8):1190-206. doi: 10.1080/09638288.2020.1804626. Epub 2020 Aug 19.
 13. Zaruba RA, Wilson E. Impairment based examination and treatment of costochondritis: a case series. *Int J Sports Phys Ther*. 2017 Jun;12(3):458-67.
 14. Stockendahl MJ, Christensen HW, Vach W, et al. Diagnosis and treatment of musculoskeletal chest pain: design of a multi-purpose trial. *BMC Musculoskelet Disord*. 2008 Mar 31;9:40. doi: 10.1186/1471-2474-9-40
 15. Подчуфарова ЕВ, Яхно НН. Боль в спине. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 368 с. [Podchufarova EV, Yakhno NN. Backpain. Moscow: GEOTAR-Media; 2010 368 p. (In Russ.)].
 16. Табеева ГР, Кирьянова ЕА. Современные представления о механизмах формирования и стратегиях лечения миофасциального болевого синдрома. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2020;12(6):83-9. doi: 10.14412/2074-2711-2020-6-83-89 [Tabeeva GR, Kiryanova EA. Contemporary views of the mechanisms for development of myofascial pain syndrome and its treatment strategies. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2020;12(6):83-9. doi: 10.14412/2074-2711-2020-6-83-89 (In Russ.)].
 17. Исайкин АИ, Кавелина АВ. Боль в грудном отделе позвоночника. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2013;5(1):74-9. doi: 10.14412/2074-2711-2013-2404 [Isaikin AI, Kavelina AV. Thoracic spine pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2013;5(1):74-9. doi: 10.14412/2074-2711-2013-2404 (In Russ.)].
 18. McMahon LE. Slipping Rib Syndrome: A review of evaluation, diagnosis and treatment. *Semin Pediatr Surg*. 2018 Jun;27(3):183-8. doi: 10.1053/j.sempedsurg.2018.05.009. Epub 2018 May 27.
 19. Patel NG, Patel DM, Patel MV, et al. Diagnostic Value of Dynamic High-frequency Ultrasound for the Slipping Rib and Twelfth Rib Syndrome: A Case Series with Review. *Curr Med Imaging*. 2021;17(4):459-63. doi: 10.2174/1573405616666201005114406
 20. Bae J, Kim J, Lee SH, Kim JS. Comparative Analysis of Transforaminal Endoscopic Thoracic Discectomy and Microscopic Discectomy for Symptomatic Thoracic Disc Herniation. *Neurospine*. 2022 Sep;19(3):555-62. doi: 10.14245/ns.2244294.147. Epub 2022 Sep 30.
 21. Ахмеджанова ЛТ, Солоха ОА, Николаев МД. Пациент с дискогенной радикулопатией: алгоритмы диагностики и лечения. *Медицинский Совет*. 2024;(3):119-26. doi: 10.21518/ms2024-133 [Akhmedzhanova LT, Solokha OA, Nikolaev MD. Patient with discogenic radiculopathy: diagnostic and treatment algorithms. *Meditsinskii sovet = Medical Council*. 2024;(3):119-26. doi: 10.21518/ms2024-133 (In Russ.)].
 22. Cohen-Gadol AA, White JB, Lynch JJ, et al. Synovial cysts of the thoracic spine. *J Neurosurg Spine*. 2004 Jul;1(1):52-7. doi: 10.3171/spi.2004.1.1.0052
 23. Rosenberg DC, Pimentel DC. Thoracic Radiculopathy. Elsevier eBooks; 2020 Jan. P. 234-7. doi: 10.1016/b978-0-323-54947-9.00043-2
 24. Spinazze S, Caraceni A, Schrijvers D. Epidural spinal cord compression. *Crit Rev Oncol Hematol*. 2005 Dec;56(3):397-406. doi: 10.1016/j.critrevonc.2005.04.005
 25. Пархоменко ЕВ, Эмих ЕВ, Баринов АН. Боль в грудной клетке: офисный синдром. *Opin Lead*. 2020;12(41):80-8. [Parkhomenko EV, Emikh EV, Barinov AN. Chestpain: office syndrome. *Opin Lead*. 2020;12(41):80-8 (In Russ.)].
 26. Парфенов ВА, Яхно НН, Давыдов ОС и др. Хроническая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2019;11(Прил. 2):7-16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16 [Parfenov VA, Yakhno NN, Davydov OS, et al. Chronic nonspecific (musculoskeletal) low back pain. Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2019;11(Suppl. 2):7-16. doi: 10.14412/2074-2711-2019-2S-7-16 (In Russ.)].
 27. Парфенов ВА, Яхно НН, Кукушкин МЛ и др. Острая неспецифическая (скелетно-мышечная) поясничная боль. Рекомендации Российского общества по изучению боли (РОИБ). *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2018;10(2):4-11. doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11 [Parfenov VA, Yakhno NN, Kukushkin ML, et al. Acute nonspecific (musculoskeletal) low back pain. Guidelines of the Russian Society for the Study of Pain (RSSP). *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2018;10(2):4-11. doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11 (In Russ.)].
 28. Winzenberg T, Jones G, Callisaya M. Musculoskeletal chest wall pain. *Aust Fam Physician*. 2015 Aug;44(8):540-4.
 29. Головачева ВА, Головачева АА, Фатеева ТГ. Клинические принципы диагностики и лечения скелетно-мышечной (неспецифической) боли в нижней части спины. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2021;13(3):107-12. doi: 10.14412/2074-2711-2021-3-107-112 [Golovacheva VA, Golovacheva AA, Fateyeva TG. Clinical principles for the diagnosis and treatment of musculoskeletal (non-specific) lower back pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2021;13(3):107-12. doi: 10.14412/2074-2711-2021-3-107-112 (In Russ.)].

30. Suleyman H, Cadirci E, Albayrak A, Halici Z. Nimesulide is a selective COX-2 inhibitory, atypical non-steroidal anti-inflammatory drug. *Curr Med Chem*. 2008;15(3):278-83. doi: 10.2174/092986708783497247
31. Bianchi M, Broggini M, Balzarini P, et al. Effects of nimesulide on pain and on synovial fluid concentrations of substance P, interleukin-6 and interleukin-8 in patients with knee osteoarthritis: comparison with celecoxib. *Int J Clin Pract*. 2007 Aug;61(8):1270-7. doi: 10.1111/j.1742-1241.2007.01453.x. Epub 2007 Jun 22.
32. Pohjolainen T, Jekunen A, Autio L, Vuorela H. Treatment of acute low back pain with the COX-2-selective anti-inflammatory drug nimesulide: results of a randomized, double-blind comparative trial versus ibuprofen. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2000 Jun 15;25(12):1579-85. doi: 10.1097/00007632-200006150-00019
33. Kress HG, Baltov A, Basinski A, et al. Acute pain: a multifaceted challenge – the role of nimesulide. *Curr Med Res Opin*. 2016;32(1):23-36. doi: 10.1185/03007995.2015.1100986. Epub 2015 Oct 15.
34. Каратеев АЕ, Алексеева ЛИ, Братыгина ЕА и др. Оценка частоты развития побочных эффектов при длительном использовании нимесулида в реальной клинической практике. *РМЖ*. 2009;17(21):1466-72. [Karateev AE, Alekseeva LI, Bratygina EA, et al. Assessment of the incidence of side effects with long-term use of nimesulide in real clinical practice. *RMJ*. 2009;17(21):1466-72 (In Russ.)].
35. Laporte JR, Ibanez L, Vidal X, et al. Upper gastrointestinal bleeding associated with the use of NSAIDs: newer versus older agents. *Drug Saf*. 2004;27(6):411-20. doi: 10.2165/00002018-200427060-00005
36. Conforti A, Leone R, Moretti U, et al. Adverse drug reactions related to the use of NSAIDs with a focus on nimesulide: results of spontaneous reporting from a Northern Italian area. *Drug Saf*. 2001;24(14):1081-90. doi: 10.2165/00002018-200124140-00006
37. Каратеев АЕ. Возможность применения нимесулида при неспецифической боли в нижней части спины. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2010;2(1):61-6. doi: 10.14412/2074-2711-2010-73 [Karateev AE. The possibility of using nimesulide in nonspecific low back pain. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2010;2(1):61-6. doi: 10.14412/2074-2711-2010-73 (In Russ.)].
38. Ахмеджанова ЛТ, Исайкин АИ, Вахнина НВ и др. Синдром грушевидной мышцы: мифы и реальность. *Медицинский Совет*. 2024;(12):78-85. doi: 10.21518/ms2024-294 [Akhmedzhanova LT, Isaikin AI, Vakhnina NV, et al. Piriformis muscle pain syndrome: the myths and reality. *Meditsinskiy sovet* = *Medical Council*. 2024;(12):78-85. doi: 10.21518/ms2024-294 (In Russ.)].
39. Proulx AM, Zryd TW. Costochondritis: diagnosis and treatment. *Am Fam Physician*. 2009 Sept;80(6):617-20.
40. Головачева ВА, Головачева АА. Персонализированный междисциплинарный подход к лечению хронической боли в нижней части спины: клиническое наблюдение. *Медицинский Совет*. 2020;(11):64-9. doi: 10.21518/2079-701X-2020-11-64-69 [Golovacheva VA, Golovacheva AA. Personalized, interdisciplinary approach to the treatment of chronic low back pain: clinical observation. *Meditsinskiy sovet* = *Medical Council*. 2020;(11):64-9. doi: 10.21518/2079-701X-2020-11-64-69 (In Russ.)].
41. Головачева ВА, Головачева АА, Парфенов ВА. Ведение пациентов с подострой болью в спине: как эффективно предупредить хронизацию. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2022;14(4):62-7. doi: 10.14412/2074-2711-2022-4-62-67 [Golovacheva VA, Golovacheva AA, Parfenov VA. Management of patients with sub-acute back pain: how to effectively prevent chronicity. *Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika* = *Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2022;14(4):62-7. doi: 10.14412/2074-2711-2022-4-62-67 (In Russ.)].
42. Zaworski K, Latosiewicz R. The effectiveness of manual therapy and proprioceptive neuromuscular facilitation compared to kinesiotherapy: a four-arm randomized controlled trial. *Eur J Phys Rehabil Med*. 2021 Apr;57(2):280-7. doi: 10.23736/S1973-9087.21.06344-9. Epub 2021 Mar 2.
43. Головачева АА, Головачева ВА. Кинезиотерапия при хронической боли в спине и сочетанной головной боли напряжения. *Российский неврологический журнал*. 2023;28(3):61-8. doi: 10.30629/2658-7947-2023-28-3-61-68 [Golovacheva AA, Golovacheva VA. Kinesiotherapy in chronic back pain and combined tension type headache. *Rossiiskii neurologicheskii zhurnal* = *Russian Neurological Journal*. 2023;28(3):61-8. doi: 10.30629/2658-7947-2023-28-3-61-68 (In Russ.)].
44. Anheyer D, Haller H, Barth J, et al. Mindfulness-Based Stress Reduction for Treating Low Back Pain: A Systematic Review and Meta-analysis. *Ann Intern Med*. 2017 Jun 6;166(11):799-807. doi: 10.7326/M16-1997. Epub 2017 Apr 25.

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

03.07.2024/24.09.2024/25.09.2024

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

Исследование не имело спонсорской поддержки. Конфликт интересов отсутствует. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами.

The investigation has not been sponsored. There are no conflicts of interest. The authors are solely responsible for submitting the final version of the manuscript for publication. All the authors have participated in developing the concept of the article and in writing the manuscript. The final version of the manuscript has been approved by all the authors.

Ахмеджанова Л.Т. <https://orcid.org/0000-0002-7384-6715>

Солоха О.А. <https://orcid.org/0000-0001-5660-5998>

Кукава В.Г. <https://orcid.org/0000-0002-3687-2439>