

Боль в области позвоночника: причины и тактика лечения

Олюнин Ю.А.

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва, Россия
115522, Москва, Каширское шоссе, 34А

Хроническая боль в области позвоночника — одна из наиболее актуальных медицинских проблем. У большинства пациентов с болью в спине при клиническом и инструментальном исследовании не удается обнаружить каких-либо структурных изменений, которые могут способствовать ее появлению. Считается, что боль может быть обусловлена растяжением мышц и связок, расположенных в нижней части спины, перегрузкой этих отделов, детренированностью. Если причину болевого синдрома установить не удается, боль в области позвоночника рассматривается как неспецифическая. Считается, что в ее формировании большую роль могут играть поведенческие, психологические и социальные факторы. Поэтому в современных рекомендациях предлагается использовать у пациентов с болью в спине биопсихосоциальный подход. При этом большое внимание уделяется самостоятельному лечению пациента, лечебной физкультуре, психотерапии, а также некоторым другим вспомогательным методам.

При недостаточной эффективности нефармакологического воздействия показана медикаментозная терапия. Для лечения неспецифической боли в области позвоночника применяются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), парацетамол, опиоидные анальгетики, миорелаксанты. Обычно фармакотерапию начинают с назначения НПВП. Они позволяют эффективно купировать болевой синдром, однако возможности их применения у значительной части пациентов существенно ограничены из-за побочного действия. Наиболее часто приходится сталкиваться с неблагоприятными реакциями (НР) со стороны желудочно-кишечного тракта и сердечно-сосудистой системы. Вероятность возникновения НР может быть существенно снижена при использовании ацеклофенака (Аэртал®), который характеризуется благоприятным профилем желудочно-кишечной и кардиоваскулярной безопасности. В комплексном лечении таких больных применяют также парацетамол, опиоидные анальгетики, миорелаксанты.

Ключевые слова: боль в позвоночнике; спондилоартроз; спондилолиз; спинальный стеноз; спондилолистез; ацеклофенак.

Контакты: Юрий Александрович Олюнин; yuryaolyunin@yandex.ru

Для ссылки: Олюнин ЮА. Боль в области позвоночника: причины и тактика лечения. Современная ревматология. 2018;12(3):53–60.

Spinal pain: causes and treatment policy

Olyunin Yu.A

*V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia
34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522*

Chronic pain in the spine is one of the most urgent medical problems. Clinical and instrumental studies fail to reveal that most patients with back pain have any structural changes that may contribute to its occurrence. It is considered that the pain may be caused by the strain of muscles and ligaments located in the lower back, by the overload of these segments, and by detraining. If the cause of the pain syndrome cannot be established, the pain in the spine is regarded as nonspecific. It is believed that behavioral, psychological, and social factors can play an important role in the development of pain. Therefore, current guidelines propose to apply a biopsychosocial approach in patients with back pain. At the same time, much attention is paid to patient self-treatment, exercise therapy, psychotherapy, and some other auxiliary methods. When non-pharmacological interventions are insufficiently effective, drug therapy is indicated. Nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), paracetamol, opioid analgesics, and muscle relaxants are used to treat nonspecific spinal pain. Pharmacotherapy is usually initiated with the use of NSAIDs. They can effectively relieve pain syndrome, but the possibilities of their use in a large proportion of patients are significantly limited due to adverse reactions (ARs). Gastrointestinal and cardiovascular ARs most commonly occur. The likelihood of ARs can be substantially reduced by the use of aceclofenac (Airtal®) that is characterized by a favorable gastrointestinal and cardiovascular safety profile. Paracetamol, opioid analgesics, and muscle relaxants are also used in the combination treatment of these patients.

Keywords: *spinal pain; spondyloarthritis; spondylolysis; spinal stenosis; spondylolisthesis; aceclofenac.*

Contact: *Yury Aleksandrovich Olyunin; yuryaolyunin@yandex.ru*

For reference: *Olyunin YuA. Spinal pain: causes and treatment policy. Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal. 2018;12(3):53–60.*

DOI: *10.14412/1996-7012-2018-3-53-60*

Хроническая боль в области позвоночника — одна из наиболее актуальных медицинских проблем. Распространенность этой патологии существенно варьируется в зависимости от возраста, сегмента позвоночника и географической зоны [1]. Наиболее частым вариантом является боль в нижней части спины (БНЧС), которая встречается у 9,4% населения

Земли [2]. В Западной Европе ее частота достигает 15%. В США этот показатель с 1992 по 2006 г. увеличился с 3,2 до 10,2% [3]. БНЧС нередко возникает как в пожилом, так и в молодом возрасте. У пожилых людей частота БНЧС, по данным разных авторов, колеблется от 13 до 50% [4]. Примерно 40% детей и подростков когда-либо испытывали БНЧС [5].

Ее распространенность с возрастом увеличивается и у подростков приближается к показателю у взрослых. При этом причины возникновения боли с возрастом меняются.

Считается, что у молодых людей возникновению БНЧС могут способствовать сидячий образ жизни и ожирение. Дети, которые предъявляли жалобы на боль в спине, имели значительно более высокий индекс массы тела, чем те, кто боли не испытывал [6]. По мере увеличения выносливости мышц-разгибателей спины у подростков отмечалось снижение риска появления боли в спине [7]. В то же время для подвижности позвоночника и мышечной силы подобная ассоциация не прослеживалась. Длительное использование тяжелых рюкзаков связано с увеличением риска возникновения боли в спине. Однако такая боль обычно не заставляет больных обращаться к врачу.

У большинства молодых пациентов с БНЧС при клиническом и инструментальном исследовании не удается обнаружить каких-либо структурных изменений, которые могут ее провоцировать [8]. Считается, что боль может быть обусловлена растяжением мышц и связок, расположенных в нижней части спины, перегрузкой этих отделов, детренированностью. У пациентов детского и юношеского возраста, предъявляющих жалобы на боль в области позвоночника, соответствующие структурные изменения выявляются лишь в 12–26% случаев. Наиболее часто у них диагностируется *спондилолиз* – дефект межсуставного участка дуги позвонка. Его возникновение может быть связано с нарушением развития или хронической травматизацией. Обычно он локализуется в поясничном отделе позвоночника и, как правило, бывает двусторонним [9]. Во многих случаях эти изменения могут оставаться бессимптомными, но могут и сопровождаться БНЧС, появляющейся при физической нагрузке. Частота спондилолиза у детей составляет 4,4%, у взрослых – от 6 до 11,5%.

В некоторых случаях спондилолиз осложняется *спондилолистезом* в результате смещения тела вышележащего позвонка кпереди по отношению к нижележащему. Боль при спондилолизе может иметь различную интенсивность – усиливаться при разгибании поясничного отдела позвоночника и уменьшаться в покое. При пальпации может выявляться локальная болезненность в области остистых отростков позвонков или паравerteбральных мышц. При значительном спондилолистезе пальпаторно в ряде случаев обнаруживаются выступающий кзади нижележащий позвонок и напряжение мышц бедер. Характерна также скованная походка с укороченным шагом.

Первым этапом диагностики спондилолиза является рентгенография позвоночника в прямой и боковой проекциях. Снимки, выполненные в косых проекциях, не повышают точность диагностики, но увеличивают лучевую нагрузку на пациента [10]. Более информативным методом является магнитно-резонансная томография (МРТ), которая позволяет зафиксировать патологию костей и мягких тканей. Для выявления спондилолистеза выполняют стандартные рентгенограммы в боковой проекции.

Консервативное лечение спондилолистеза включает использование ортезов, уменьшение нагрузки, назначение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и физиотерапии. Примерно у 84% больных консервативная терапия дает благоприятные результаты. При этом клинический исход часто не коррелирует с восстановлением по-

звонка, особенно при наличии хронических или двусторонних изменений. Не отмечалось также существенных различий результатов у пациентов, применявших и не применявших ортезы [11]. Вопрос об хирургическом лечении следует решать в том случае, когда на фоне консервативной терапии симптомы сохраняются более 6 мес.

Еще одна причина боли в позвоночнике у молодых людей – *болезнь Шойермана–Мау*. Она обуславливает формирование кифоза и часто сопровождается тупой ноющей болью в спине, усиливающейся при физической нагрузке [12]. При осмотре, помимо увеличения грудного кифоза, можно обнаружить компенсаторное увеличение шейного и поясничного лордоза. При рентгенографии грудного отдела позвоночника выявляется клиновидная деформация как минимум трех смежных позвонков. У таких пациентов встречаются также грыжи Шморля, изменения замыкательных пластинок, увеличение переднезаднего размера тел позвонков и уменьшение высоты межпозвонковых дисков. У части больных наблюдается спондилолиз или спондилолистез. На прямой рентгенограмме позвоночника может быть обнаружен сопутствующий сколиоз, который формируется примерно у трети пациентов с болезнью Шойермана–Мау. Выбор тактики лечения определяется степенью деформации позвоночника. При умеренно выраженной деформации используются лечебная физкультура (ЛФК) и ортезирование. При тяжелом кифозе следует обсудить вопрос об операции.

Грыжи дисков в детском и юношеском возрасте встречаются значительно реже, чем у взрослых, и в 30–60% случаев бывают связаны с травмой [13]. При осмотре больных можно выявить изменение походки и симптомы натяжения. В части случаев отмечается также неврологический дефицит с онемением и слабостью нижних конечностей. Возникновение парестезий и дисфункции тазовых органов может быть проявлением синдрома конского хвоста.

МРТ поясничного отдела позвоночника является методом выбора при диагностике грыжи диска. Обычно при данной патологии вначале проводится консервативное лечение, включающее постельный режим или ограничение физической активности, использование ортезов и анальгетиков. В тяжелых случаях при сохранении интенсивной боли и прогрессировании неврологического дефицита можно прибегнуть к хирургическому вмешательству.

При появлении хронической боли в спине у лиц молодого возраста следует обязательно исключить наличие *спондилоартрита* (СпА) и в первую очередь *анкилозирующего спондилита* (АС). Ведущим клиническим признаком АС является воспалительная боль в спине [14]. Она позволяет выявить среди пациентов с хронической болью в спине тех, кто потенциально может страдать СпА. Одной из причин запоздалой диагностики является неправильная интерпретация боли в спине – самого частого и основного клинического симптома дебюта АС [15]. В настоящее время для подтверждения воспалительного характера боли в спине используются критерии ASAS 2009 г. В их число входят: возраст начала заболевания менее 40 лет, постепенное начало, улучшение состояния после выполнения физических упражнений, отсутствие улучшения в покое, ночная боль (уменьшающаяся при пробуждении). Боль в спине считается воспалительной при выявлении как минимум 4 из 5 признаков [16].

Достоверный диагноз АС, согласно классификационным критериям, может быть установлен при наличии рентге-

нологической картины сакроилита. Однако у большинства больных от начала болезни до появления достоверных признаков сакроилита на рентгенограммах проходит много лет, что не позволяет своевременно установить диагноз АС при рентгенографии. Ранние признаки сакроилита могут быть обнаружены при МРТ крестцово-подвздошных суставов [17]. МРТ позволяет уже на ранней стадии болезни подтвердить воспалительный характер поражения позвоночника и назначить адекватную противовоспалительную терапию.

Инфекционное поражение межпозвоночного диска и/или смежных костных структур приводит к развитию *спондилодисцита* (СДЦ) — редкого, но серьезного заболевания с поражением одного или нескольких смежных позвонков (спондилит), вовлечением межпозвоночного диска (дисцит) и нервных структур. Обычно СДЦ имеет хроническое течение и характеризуется неспецифической симптоматикой, что затрудняет диагностику и увеличивает время до установления диагноза. Поздняя диагностика, в свою очередь, приводит к увеличению тяжести болезни и повышению летальности. СДЦ выявляется в 2–7% случаев остеомиелита. Наблюдаются два пика заболеваемости — в возрасте до 20 лет и в 50–70 лет [18], но наиболее часто СДЦ встречается после 50 лет. В детском возрасте на его долю приходится лишь 1–2% от всех костных инфекций. Обычно возникновение заболевания связано с гематогенным распространением инфекции, реже — с прямым инфицированием в результате ранения или проникновением инфекции из соседних тканей. Описана связь СДЦ с бактериальным эндокардитом (БЭ). Частота развития СДЦ у пациентов с БЭ варьирует от 2 до 20%. При этом у трети больных СДЦ выявляется БЭ. В большинстве случаев возбудитель СДЦ — золотистый стафилококк.

Как правило, заболевание дебютирует с диффузной неспецифической боли в области позвоночника. Симптомы интоксикации встречаются не всегда [19]. Поэтому пациентам пожилого возраста инструментальное исследование обычно не проводится и назначается консервативное лечение по поводу дегенеративного заболевания позвоночника. У детей также отмечается боль в спине, но возможны и боль в животе, субфебрилитет, затруднение при ходьбе [20]. У детей до 3 лет основным проявлением может быть изменение походки, на которое обращают внимание родители. При объективном исследовании можно обнаружить ограничение подвижности позвоночника и сглаженность поясничного лордоза.

Распространение инфекции в эпидуральное пространство приводит к неврологическим нарушениям. Частота формирования эпидурального абсцесса у таких пациентов — от 10 до 27%. Характерны постоянная боль в области позвоночника, усиливающаяся по ночам, и напряжение паравертебральных мышц. У некоторых пациентов появлению боли предшествует лихорадка, которая может быть связана с гематогенным распространением инфекции и сменяется длительным периодом нормальной температуры. Неврологические изменения наблюдаются у трети пациентов и варьируют от корешковой боли до парезов и тазовых нарушений. В большинстве случаев тяжелые неврологические нарушения связаны с формированием эпидуральных абсцессов. Признаки интоксикации возникают в 5–50% случаев и представлены анорексией, тошнотой, рвотой, а также снижением массы тела.

При лабораторном исследовании может быть обнаружено увеличение числа лейкоцитов и СОЭ, а также уровня СРБ и щелочной фосфатазы. У пациентов, не имеющих патологии печени и желчных путей, повышение уровня щелочной фосфатазы позволяет заподозрить наличие остеомиелита. На ранней стадии болезни костная деструкция отсутствует, и при рентгенографии позвоночника не обнаруживаются существенные нарушения. Позднее можно видеть уменьшение высоты межпозвоночных дисков в сочетании с изменениями контуров замыкательных пластинок тел позвонков. МРТ является методом выбора при подозрении на СДЦ и выявляет инфекционные очаги в разных отделах позвоночника [21]. В T1-режиме можно наблюдать ослабление, а в T2-режиме — усиление сигнала от пораженных позвонков и межпозвоночных дисков. При неспецифических проявлениях, когда не удается четко определить локализацию поражения, при подозрении на СДЦ показана МРТ всех отделов позвоночника.

В 34–70% случаев возбудитель может быть выделен при посеве крови. Больному назначают антибиотики и длительную иммобилизацию пораженного сегмента позвоночника. Неотложное хирургическое вмешательство выполняется при наличии выраженных неврологических изменений, а также при выявлении эпидурального абсцесса, деформации и нарушении стабильности позвоночника. Плановое хирургическое лечение проводится при недостаточной эффективности консервативной терапии.

Примерно 20% *остеоид-остеом* (ОО) и 40% *остеобластом* (ОБ) локализируются в области позвоночника [22], обычно в задних его отделах. Пациенты с ОО часто предъявляют жалобы на боль, усиливающуюся по ночам и уменьшающуюся после приема НПВП. Неврологическая симптоматика при ОО встречается редко. Наличие опухоли может сопровождаться формированием сколиоза. Зачастую ее сложно бывает обнаружить при рентгенологическом исследовании. Более чувствительным методом визуализации являются скинтиграфия и компьютерная томография (КТ) [23]. Лечение начинают с назначения НПВП. При недостаточной эффективности медикаментозной терапии показано удаление опухоли, после чего боль обычно стихает.

ОБ имеют больший размер и поэтому способны вызывать неврологическую симптоматику. В 40% случаев они сопровождаются формированием сколиоза. ОБ, как правило, можно обнаружить при рентгенографии, но КТ позволяет более точно определить их размер и локализацию. При выявлении ОБ показана операция.

Эозинофильная гранулема (ЭГ) в 10–15% случаев протекает с поражением позвоночника [24]. Чаще она локализуется в шейном, реже — в грудном или поясничном отделах. Характерна боль в спине в области пораженных позвонков. При рентгенографии могут определяться литические изменения задних отделов или тела позвонка, а также его клиновидная деформация. Крупный очаг может индуцировать компрессионный перелом соответствующего позвонка. Использование скинтиграфии позволяет выявить множественные очаги, частота которых при ЭГ может достигать 50%. МРТ помогает дифференцировать ЭГ от злокачественных заболеваний и инфекций, поскольку для ЭГ нехарактерно вовлечение мягких тканей. Если МРТ не позволяет уточнить диагноз, показана биопсия [25]. В большинстве случаев связанные с ЭГ изменения со временем разре-

шаются без последствий. Хирургическое лечение показано при значительных неврологических изменениях и нарушении стабильности позвоночника.

В позвоночнике локализуются до 20% *аневризматических костных кист* [23]. Чаще они формируются в задних отделах, но могут распространяться кпереди на тело позвонка, а иногда даже и на соседние позвонки. При МРТ можно наблюдать полости, содержащие жидкость со снижением интенсивности сигнала в T1-режиме и ее повышением в T2-режиме. Учитывая агрессивную природу этих образований, показана операция.

Среди злокачественных новообразований наиболее частой причиной боли в области позвоночника является лейкоз, который вызывает также и общие проявления, включая лихорадку, бледность, образование подкожных геморрагий, кровотечения [26]. При лабораторном исследовании у таких пациентов выявляют анемию, снижение числа тромбоцитов, лейкоцитоз, увеличение СОЭ. Рентгенологические изменения неспецифичны. На рентгенограммах можно обнаружить компрессию тел позвонков, остеолит и склероз. Для подтверждения диагноза спинального лейкоза показано исследование костного мозга. Больным назначают химиотерапию. Использование ортезов помогает несколько уменьшить боль и предохранить позвонки от повреждения.

Примерно в 10% случаев *саркома Юинга* развивается в позвоночнике, чаще в области крестца и реже в грудном и поясничном отделах [27]. Отмечаются боль в спине и неврологические нарушения. На рентгенограмме можно видеть компрессию позвонка в сочетании с мягкотканым образованием. МРТ позволяет более точно определить размер опухоли и вовлечение спинномозгового канала. Проводят химиотерапию и хирургическое лечение. Частота метастазов на момент первого обращения больного достигает 25% [22]. Метастатические очаги в позвоночнике могут возникать у пациентов с первичной нейробластомой и рабдомиосаркомой. Метастазы этих опухолей приводят к патологическим переломам, реже — к компрессии спинного мозга с неврологическими нарушениями.

С возрастом вероятность возникновения боли в области позвоночника повышается [28], и она сопровождается более значительной функциональной недостаточностью, чем у молодых людей. Спинальная боль у пожилых отчетливо ассоциируется с *депрессией и другими психическими нарушениями*. Депрессия у этих пациентов развивается чаще, чем в более молодом возрасте. В то же время при наличии психических нарушений хроническая боль в спине встречается вдвое чаще, чем при их отсутствии [29]. У пожилых пациентов с болью в спине часто выявляется коморбидная патология. Многие из них предъявляют жалобы на боль в плечевых, коленных, тазобедренных суставах [30]. В этом возрасте часто встречаются кардиоваскулярные заболевания и сахарный диабет. Наличие сопутствующей патологии существенно повышает риск персистирующего течения боли в позвоночнике.

Хроническая боль в позвоночнике достоверно ухудшает качество сна [31]. Такие пациенты гораздо чаще испытывают затруднения в социальной сфере. Нередко они негативно воспринимают себя из-за ограничения физической активности дома и на работе, ощущают свою несостоятельность в семейной жизни, при общении с друзьями и в профессиональной сфере [32]. Боль в спине отрицательно сказывается на взаимоотношениях с супругом из-за дополни-

тельной нагрузки, которая ложится на него, вызывает эмоциональный дистресс. В свою очередь партнеры больных находятся в состоянии беспомощности и фрустрации.

В пожилом возрасте хроническая боль в области позвоночника нередко связана с *остеопорозом* (ОП). Обычно ОП долгое время остается бессимптомным, а клинические проявления возникают при переломах костей, которые могут быть связаны с минимальной травмой. Поэтому при наличии неспецифической боли в спине у лиц пожилого возраста всегда следует помнить о возможности ОП.

При ОП встречаются как острая боль, вызванная недавно развившимся переломом, так и хронический болевой синдром, который сохраняется длительно [33]. Для острой боли, связанной с остеопоротическим переломом позвонка, характерны иррадиация в грудную клетку, брюшную полость или бедро, а также резкое ограничение подвижности и способности к самообслуживанию. В то же время у таких больных обычно не наблюдается неврологической симптоматики, отсутствуют двигательные и чувствительные нарушения.

Хроническая боль в области позвоночника у пациентов с ОП может быть обусловлена постепенным уменьшением высоты тел позвонков в результате снижения прочности костной ткани. При этом отмечается компенсаторное увеличение поясничного лордоза. Повторные компрессионные переломы позвонков приводят к сдавлению мышечно-связочного аппарата, что также способствует возникновению хронической боли в спине. Характерное для больных ОП увеличение грудного кифоза сопровождается увеличением нагрузки на ребра и дугоотростчатые суставы, что способствует развитию вторичных дегенеративных изменений. Патогенетическая терапия ОП позволяет сдерживать развитие структурных изменений позвоночника. Также показано назначение анальгетиков для уменьшения боли.

По мере старения среди возможных причин боли в области позвоночника увеличивается удельный вес дегенеративных нарушений. К их числу относится и спинальный стеноз, который приводит к возникновению интенсивной боли и тяжелых функциональных нарушений [34]. Спинальный стеноз возникает при сужении спинномозгового канала или отверстий, через которые выходят спинномозговые корешки, что обуславливает компрессию соответствующих нервных структур [35]. Частота симптоматического спинального стеноза поясничного отдела позвоночника после 60 лет достигает 47%. Хотя спинальный стеноз считается прогрессирующим заболеванием, его течение на фоне консервативного лечения и даже без лечения может быть благоприятным. Тем не менее сегодня он остается наиболее частой причиной хирургического лечения позвоночника у лиц старше 65 лет.

У пожилых людей отмечается также развитие *остеоартроза дугоотростчатых суставов (спондилоартроз)*. Вместе с межпозвоночным диском они образуют подвижный сегмент позвоночника. Рентгенологическими признаками спондилоартроза являются сужение щелей дугоотростчатых суставов, формирование субхондральных кист, костных эрозий, остеофитов, гипертрофия суставных отростков позвонков [36]. Патологические изменения распространяются на все ткани суставов, включая кости, хрящ, синовиальную оболочку, капсулу, а также периартикулярные мягкие ткани (связки и паравертебральные мышцы). Развитие спондилоартроза сопровождается дегенерацией межпозвоночных дисков, которые тес-

но связаны с дугоотростчатými суставами в подвижных сегментах. В свою очередь, дегенеративные изменения хрящевых дисков сопровождаются увеличением нагрузки на суставы позвоночника, которые при тяжелой дегенерации дисков могут принимать на себя до 70% осевой нагрузки [37]. Поэтому спондилоартроз обычно развивается в зоне поражения межпозвоночных дисков. Наиболее часто такие изменения выявляются в поясничном отделе позвоночника.

Умеренно выраженный или тяжелый спондилоартроз поясничного отдела при КТ выявляется у 65% пациентов старше 65 лет [38]. Спондилоартроз шейного отдела позвоночника в данной возрастной группе встречается в 57% случаев. В клинической практике при обследовании пациентов с болью в области позвоночника часто используется рентгенография. Данные рентгенологического исследования позволяют подтвердить диагноз спондилоартроза и остеохондроза позвоночника. Однако связь между структурными изменениями позвоночника, которые выявляются с помощью методов визуализации, и клинической симптоматикой изучена недостаточно. Так, при оценке рентгенологических изменений в поясничном отделе позвоночника было показано, что только уменьшение высоты межпозвоночных дисков коррелировало с БНЧС [39].

Однако не прослеживалось отчетливой связи интенсивности боли в области позвоночника, головной боли, иррадиации боли в область плечевых суставов, радикулопатии и онемения в руках с рентгенологическими признаками поражения суставов шейного отдела позвоночника. В то время как одни авторы наблюдали корреляцию между дегенеративными изменениями межпозвоночных дисков в поясничном отделе позвоночника и функциональной недостаточностью [40], другим не удалось обнаружить связи дегенерации дисков с болью, нарушением функции [41] или прогнозом. Клиническое значение дегенеративных изменений, выявляемых при КТ, было невелико. Хотя частота ОА и дегенеративных изменений дисков с возрастом увеличивается, само по себе наличие боли и функциональных ограничений не является показанием для инструментального исследования позвоночника.

Вероятно, диссоциация между интенсивностью боли и тяжестью структурных изменений позвоночника может быть связана с особенностями центральных механизмов восприятия боли у разных пациентов, и прежде всего с центральной сенситизацией, которая представляет собой повышение возбудимости нейронов ЦНС, в результате чего физиологические по интенсивности стимулы вызывают болевые ощущения [42]. Многие пациенты с болью в спине не имеют явного ее источника, либо этот источник не соответствует интенсивности боли и тяжести функциональной недостаточности. В таких случаях центральная сенситизация может быть ведущим патогенетическим механизмом, определяющим формирование клинической картины. Центральная сенситизация сопровождается рядом функциональных нарушений, включая изменение сенсорного процессинга в ЦНС. При функциональном магнитно-резонансном исследовании у пациентов с болью в спине наблюдается повышенная активация нескольких регионов головного мозга, участвующих в процессинге боли, включая медиальный отдел префронтальной коры, поясную кору, миндалевидное тело и островок [43].

Судя по имеющейся информации, нарушение функции ЦНС у пациентов с болью в области позвоночника является

обратимым и может быть скорректировано при эффективном вмешательстве [44]. Вероятно, ключевую роль в развитии и сохранении центральной сенситизации может играть патологическая активация глии [45]. В острую и подострую фазы повреждения активация глии может участвовать в процессах репарации и восстановления гомеостаза. Однако хроническая активация глии сопровождается выработкой воспалительных медиаторов, что приводит к повреждению расположенных по соседству нейронов и глии. Такая повышенная активация глии была обнаружена у пациентов с болью в спине. Одним из возможных триггеров гиперактивности глии является нарушение сна. Бессонница способствует развитию слабо выраженных воспалительных изменений, включая повышение уровня интерлейкина 6, простагландина E₂ и окиси азота [46]. Даже у здорового человека единственная ночь, проведенная без сна, может вызвать генерализованную гипералгезию и состояние тревоги.

Когда причину болевого синдрома установить не удается, боль в области позвоночника рассматривается как неспецифическая. Считается, что в ее формировании важную роль могут играть поведенческие, психологические и социальные факторы. Поэтому в современных рекомендациях для лечения таких пациентов предлагается использовать биопсихосоциальный подход. Эксперты считают, что для выбора тактики лечения не требуется рутинного обследования с использованием лабораторных тестов и методов визуализации. Они должны применяться лишь в тех случаях, когда результат исследования может повлиять на выбор лечения, например при подозрении на инфекцию или другое серьезное заболевание. В современных рекомендациях по ведению пациентов с болью в спине большое внимание уделяется самостоятельному лечению пациента, лечебной физкультуре (ЛФК), психотерапии, а также некоторым другим вспомогательным методам.

В то же время фармакотерапия и хирургическое лечение отходят на второй план. Считается, что при выборе тактики ведения больных необходимо учитывать психосоциальные факторы и выбирать активные методы, улучшающие функциональный статус. Так, в национальных рекомендациях США лечение боли в спине предлагается начинать с использования нефармакологических методов и только при недостаточной их эффективности назначать фармакотерапию [47]. Авторы считают, что в первую очередь необходимо использовать лечебную физкультуру (ЛФК), гимнастику тай чи, массаж, акупунктуру, мануальную терапию и йогу по отдельности или в комбинации. Пациенту необходимо разъяснить природу боли в спине и корешковых болей. Следует его убедить, что заболевание не является тяжелым и со временем самочувствие обязательно улучшится. Не нужно использовать постельный режим. Пациент должен сохранять привычную физическую активность и продолжать работать.

Обычно нет необходимости сразу начинать занятия ЛФК под руководством инструктора. Однако, если выздоровление затягивается или у пациента имеются факторы риска формирования стойкой инвалидизирующей боли, следует рассмотреть вопрос о проведении таких занятий. ЛФК включает комплекс упражнений, направленный на улучшение функционального статуса. Пока не доказано, что какой-либо комплекс имеет преимущество по сравнению с другими. Поэтому при выборе упражнений нужно учиты-

вать индивидуальные предпочтения, возможности и потребности пациента. Целесообразно также рассмотреть вопрос об использовании психотерапии, включая такие методы, как когнитивно-поведенческая терапия и прогрессивная релаксация.

При недостаточной эффективности нефармакологического лечения показана медикаментозная терапия. Для лечения неспецифической боли в области позвоночника применяются нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП), парацетамол, опиоидные анальгетики (трамадол), миорелаксанты.

Обычно фармакотерапию начинают с назначения НПВП. Они позволяют эффективно купировать болевой синдром, однако возможности их применения у значительной части пациентов существенно ограничены из-за побочного действия [48]. Наиболее часто приходится сталкиваться с неблагоприятными реакциями (НР) со стороны желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и сердечно-сосудистой системы. Вероятность возникновения НР со стороны ЖКТ может быть существенно снижена при использовании ацеклофенака¹, который уменьшает активность преимущественно циклооксигеназы (ЦОГ) 2 и в значительно меньшей степени – ЦОГ1. Препарат назначают по 100 мг дважды в день, что обеспечивает эффективное подавление боли в суставах и позвоночнике [49, 50]. То, что ацеклофенак значительно реже, чем другие препараты данного класса, вызывает НР со стороны ЖКТ, подтверждают данные метаанализа, включавшего работы, посвященные изучению безопасности ацеклофенака, целекоксиба, диклофенака, ибупрофена, рофекоксиба, сулиндака, мелоксикама, нимесулида, кетопрофена, теноксикама, напроксена, индометацина, дифлунизала, пироксикама, кеторолака и азапропазона. Самая низкая вероятность развития осложнений наблюдалась при терапии

ацеклофенаком [51]. Ацеклофенак также характеризуется благоприятным профилем кардиоваскулярной безопасности [52]. Хорошая переносимость препарата позволяет использовать его для длительного лечения пациентов с хронической болью в суставах и позвоночнике.

Применение парацетамола может быть оправдано при умеренно выраженной боли, особенно у пациентов, имеющих противопоказания для терапии НПВП. Он также может назначаться в комбинации с НПВП при недостаточной эффективности этих препаратов. Повысить эффективность НПВП могут и миорелаксанты, которые с успехом используются у пациентов с болью в спине при наличии болезненного мышечного спазма. К терапии НПВП у пациентов с БНЧС нередко добавляют и антиконвульсанты (прегабалин, габапентин). Однако целесообразность такого лечения требует дальнейшего изучения. Недавно появилось сообщение о неэффективности прегабалина у пациентов с корешковой болью [53].

БНЧС не является самостоятельной нозологической формой и может быть вызвана различными причинами: в одних случаях – это структурные изменения позвоночника, в других – центральные механизмы. Хотя клиническое исследование, как правило, не позволяет идентифицировать источник боли, оно дает возможность заподозрить имеющиеся у некоторых пациентов серьезные заболевания, включая неврологическую, инфекционную и онкологическую патологию, которая требует назначения соответствующих препаратов или хирургического лечения. Данные анамнеза и физического исследования следует учитывать при решении вопроса о необходимости применения инструментальных методов визуализации. У остальных пациентов лечение БНЧС проводится по общим принципам с применением нефармакологических и медикаментозных методов.

¹Аэртал® – оригинальный ацеклофенак ОАО «Гедеон Рихтер».

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Балабанова РМ, Эрдес ШФ. Распространенность ревматических заболеваний в России в 2012–2013 гг. Научно-практическая ревматология. 2015;53(2):120–4. [Balabanova RM, Erdes ShF. The incidence and prevalence of rheumatic diseases in Russia in 2012–2013. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2015;53(2):120–4. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2015-120-124
2. Hoy D, March L, Brooks P, et al. The global burden of low back pain: estimates from the Global Burden of Disease 2010 study. *Ann Rheum Dis*. 2014 Jun;73(6):968–74. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-204428
3. Freburger JK, Holmes GM, Agans RP, et al. The rising prevalence of chronic low back pain. *Arch Intern Med*. 2009 Feb 9;169(3):251–8. doi: 10.1001/archinternmed.2008.543
4. Leopoldino AA, Diz JB, Martins VT, et al. Prevalence of low back pain in older Brazilians: a systematic review with meta-analysis. *Rev Bras Reumatol Engl Ed*. 2016 May-Jun;56(3):258–69. doi: 10.1016/j.rbre.2016.03.011
5. Calvo-Munoz I, Gomez-Conesa A, Sanchez-Meca J. Prevalence of low back pain in children and adolescents: a meta-analysis. *BMC Pediatr*. 2013 Jan 26;13:14. doi: 10.1186/1471-2431-13-14
6. Smith SM, Sumar B, Dixon KA. Musculoskeletal pain in overweight and obese children. *Int J Obes (Lond)*. 2014 Jan;38(1):11–5. doi: 10.1038/ijo.2013.187
7. Bo Andersen L, Wedderkopp N, Leboeuf-Yde C. Association between back pain and physical fitness in adolescents. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2006 Jul 1;31(15):1740–4
8. Yamaguchi KT Jr, Skaggs DL, Acevedo DC, et al. Spondylolysis is frequently missed by MRI in adolescents with back pain. *J Child Orthop*. 2012 Jul;6(3):237–40. doi: 10.1007/s11832-012-0409-z
9. Leone A, Cianfoni A, Cerase A, et al. Lumbar spondylolysis: a review. *Skeletal Radiol*. 2011 Jun;40(6):683–700. doi: 10.1007/s00256-010-0942-0
10. Beck NA, Miller R, Baldwin K, et al. Do oblique views add value in the diagnosis of spondylolysis in adolescents? *J Bone Joint Surg Am*. 2013 May 15;95(10):e65. doi: 10.2106/JBJS.L.00824
11. Klein G, Mehlman CT, McCarty M. Nonoperative treatment of spondylolysis and grade I spondylolisthesis in children and young adults: a meta-analysis of observational studies. *J Pediatr Orthop*. 2009 Mar;29(2):146–56. doi: 10.1097/BPO.0b013e3181977fc5
12. Murray PM, Weinstein SL, Spratt KF. The natural history and long-term follow-up of Scheuermann kyphosis. *J Bone Joint Surg Am*. 1993 Feb;75(2):236–48
13. Dang L, Chen Z, Liu X, et al. Lumbar Disk Herniation in Children and Adolescents: The Significance of Configurations of the Lumbar Spine. *Neurosurgery*. 2015 Dec;77(6):954–9; discussion 959. doi: 10.1227/NEU.0000000000000983
14. Эрдес ШФ, Дубинина ТВ, Абдулганиева ДЭ и др. Клиническая характеристика анкилозирующего спондилита в реальной практике в России: результаты одноmomentного многоцентрового неинтервенционного исследования ЭПИКА-2. Научно-практическая ревматология.

О Б З О Р Ы

- 2016;54(Прил 1):10-4. [Erdes ShF, Dubinina TV, Abduganieva DE, et al. Clinical characteristics of ankylosing spondylitis in real practice in Russia: results of the cross-sectional non-interventional trial EPICA-2. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2016;54(Прил 1):10-4. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2016-1S-10-14
15. Эрдес ШФ, Балабанова РМ. Динамика заболеваемости анкилозирующим спондилитом в России и суботные школы по спондилоартритам. *Научно-практическая ревматология*. 2013;51(2):145-8. [Erdes ShF, Balabanova RM. Ankylosing spondylitis morbidity trends in Russia and Saturday spondyloarthritis schools. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2013;51(2):145-8. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2013-641
16. Насонов ЕЛ, редактор. Российские клинические рекомендации. Ревматология. Москва: Гэотар-Медиа; 2017. 456 с. [Nasonov EL, editor. *Rossiiskie klinicheskie rekomendatsii. Revmatologiya* [Russian clinical guidelines. Rheumatology]. Moscow: GEOTAR-Media; 2017. 456 p.]
17. Смирнов АВ, Эрдес ШФ. Диагностика воспалительных изменений осевого скелета при анкилозирующем спондилите по данным магнитно-резонансной томографии. *Научно-практическая ревматология*. 2016;54(1):53-9. [Smirnov AV, Erdes ShF. Magnetic resonance imaging diagnosis of inflammatory changes of the axial skeleton in ankylosing spondylitis. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice*. 2016;54(1):53-9. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1995-4484-2016-53-59
18. Petkova AS, Zhelyazkov CB, Kitov BD. Spontaneous Spondylodiscitis – Epidemiology, Clinical Features, Diagnosis and Treatment. *Folia Med (Plovdiv)*. 2017 Sep 1;59(3):254-260. doi: 10.1515/fofmed-2017-0024
19. Cottle L, Riordan T. Infectious spondylodiscitis. *J Infect*. 2008 Jun;56(6):401-12. doi: 10.1016/j.jinf.2008.02.005
20. Spencer SJ, Wilson NI. Childhood discitis in a regional children's hospital. *J Pediatr Orthop B*. 2012 May;21(3):264-8. doi: 10.1097/BPB.0b013e32834d3e94
21. Sobotke R, Seifert H, Fätkenheuer G, et al. Current diagnosis and treatment of spondylodiscitis. *Dtsch Arztebl Int*. 2008 Mar;105(10):181-7. doi: 10.3238/arztebl.2008.0181.
22. Kim HJ, McLawhorn AS, Goldstein MJ, Boland PJ. Malignant osseous tumors of the pediatric spine. *J Am Acad Orthop Surg*. 2012 Oct;20(10):646-56. doi: 10.5435/JAAOS-20-10-646.
23. Dormans JP, Moroz L. Infection and tumors of the spine in children. *J Bone Joint Surg Am*. 2007 Feb;89 Suppl 1:79-97
24. Garg S, Mehta S, Dormans JP. Langerhans cell histiocytosis of the spine in children. Long-term follow-up. *J Bone Joint Surg Am*. 2004 Aug;86-A(8):1740-50.
25. Huang WD, Yang XH, Wu ZP, et al. Langerhans cell histiocytosis of spine: a comparative study of clinical, imaging features, and diagnosis in children, adolescents, and adults. *Spine J*. 2013 Sep;13(9):1108-17. doi: 10.1016/j.spinee.2013.03.013.
26. Riccio I, Marcarelli M, Del Regno N, et al. Musculoskeletal problems in pediatric acute leukemia. *J Pediatr Orthop B*. 2013 May;22(3):264-9. doi:10.1097/BPB.0b013e32835d731c
27. Marco RA, Gentry JB, Rhines LD, et al. Ewing's sarcoma of the mobile spine. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2005 Apr 1;30(7):769-73.
28. Tamcan O, Mannion AF, Eisenring C, et al. The course of chronic and recurrent low back pain in the general population. *Pain*. 2010 Sep;150(3):451-7. doi: 10.1016/j.pain.2010.05.019
29. Von Korff M, Crane P, Lane M, et al. Chronic spinal pain and physical-mental comorbidity in the United States: results from the national comorbidity survey replication. *Pain*. 2005 Feb;113(3):331-9.
30. Scheele J, Enthoven WT, Bierma-Zeinstra SM, et al. Characteristics of older patients with back pain in general practice: BACE cohort study. *Eur J Pain*. 2014 Feb;18(2):279-87. doi: 10.1002/j.1532-2149.2013.00363.x
31. Rudy TE, Weiner DK, Lieber SJ, et al. The impact of chronic low back pain on older adults: a comparative study of patients and controls. *Pain*. 2007 Oct;131(3):293-301
32. Bailly F, Foltz V, Rozenberg S, et al. The impact of chronic low back pain is partly related to loss of social role: A qualitative study. *Joint Bone Spine*. 2015 Dec;82(6):437-41. doi: 10.1016/j.jbspin.2015.02.019
33. Добровольская ОВ, Торопцова НВ. Боль в спине и остеопороз: возможности симптоматического применения ацекофенака. *Клиническая фармакология и терапия*. 2017;26(2):1-8. [Dobrovol'skaya OV, Toroptsova NV. Back pain and osteoporosis: possibilities of symptomatic application of aceclofenac. *Klinicheskaya farmakologiya i terapiya*. 2017;26(2):1-8. (In Russ.)].
34. Ammendolia C, Stuber KJ, Rok E, et al. Nonoperative treatment for lumbar spinal stenosis with neurogenic claudication. *Cochrane Database Syst Rev*. 2013 Aug 30;(8):CD010712. doi: 10.1002/14651858.CD010712.
35. Djurasovic M, Glassman SD, Carreon LY, Dimar JR 2nd. Contemporary management of symptomatic lumbar spinal stenosis. *Orthop Clin North Am*. 2010 Apr;41(2):183-91. doi: 10.1016/j.ocl.2009.12.003.
36. Kalichman L, Li L, Kim DH, et al. Facet joint osteoarthritis and low back pain in the community-based population. *Spine (Phila Pa 1976)*. 2008 Nov 1;33(23):2560-5. doi: 10.1097/BRS.0b013e328318184ef95.
37. Brown KR, Pollintine P, Adams MA. Biomechanical implications of degenerative joint disease in the apophyseal joints of human thoracic and lumbar vertebrae. *Am J Phys Anthropol*. 2008 Jul;136(3):318-26. doi: 10.1002/ajpa.20814
38. Suri P, Miyakoshi A, Hunter DJ, et al. Does lumbar spinal degeneration begin with the anterior structures? A study of the observed epidemiology in a community-based population. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011 Sep 13;12:202. doi: 10.1186/1471-2474-12-202.
39. Goode AP, Marshall SW, Renner JB, et al. Lumbar spine radiographic features and demographic, clinical, and radiographic knee, hip, and hand osteoarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2012 Oct;64(10):1536-44. doi: 10.1002/acr.21720
40. Middendorp M, Vogl TJ, Kollias K, et al. Association between intervertebral disc degeneration and the Oswestry Disability Index. *J Back Musculoskelet Rehabil*. 2017;30(4):819-823. doi: 10.3233/BMR-150516
41. Corniola MV, Stienen MN, Joswig H, et al. Correlation of pain, functional impairment, and health-related quality of life with radiological grading scales of lumbar degenerative disc disease. *Acta Neurochir (Wien)*. 2016 Mar;158(3):499-505. doi: 10.1007/s00701-015-2700-5
42. Woolf CJ. Central sensitization: implications for the diagnosis and treatment of pain. *Pain*. 2011 Mar;152(3 Suppl):S2-15. doi: 10.1016/j.pain.2010.09.030.
43. Hashmi JA, Baliki MN, Huang L, et al. Shape shifting pain: chronification of back pain shifts brain representation from nociceptive to emotional circuits. *Brain*. 2013 Sep;136(Pt 9):2751-68. doi: 10.1093/brain/awt211
44. Kregel J, Coppieters I, DePauw R, et al. Does Conservative Treatment Change the Brain in Patients with Chronic Musculoskeletal Pain? A Systematic Review. *Pain Physician*. 2017 Mar;20(3):139-154.
45. Loggia ML, Chonde DB, Akeju O, et al. Evidence for brain glial activation in chronic pain patients. *Brain*. 2015 Mar;138(Pt 3):604-15. doi: 10.1093/brain/awu377
46. Mullington JM, Simpson NS, Meier-Ewert HK, Haack M. Sleep loss and inflammation. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab*. 2010 Oct;24(5):775-84. doi: 10.1016/j.beem.2010.08.014.
47. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA; Clinical Guidelines Committee of the American College of Physicians. Non-invasive Treatments for Acute, Subacute, and Chronic Low Back Pain: A Clinical Practice Guideline From the American College of Physicians. *Ann Intern Med*. 2017 Apr 4;166(7):514-530. doi: 10.7326/M16-2367.
48. Каратеев АЕ. Неудовлетворенность лечением скелетно-мышечной боли: глобальная проблема и методы ее решения. *Современная ревматология*. 2017;11(3):4-13. [Karateev AE. Dissatisfaction with management of musculoskeletal pain: A global problem and methods of its solution. *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2017;11(3):4-13. (In Russ.)]. doi:

О Б З О Р Ы

- 10.14412/1996-7012-2017-3-4-13
49. Schattenkirchner M, Milachowski KA. A double-blind, multicentre, randomised clinical trial comparing the efficacy and tolerability of aceclofenac with diclofenac resinate in patients with acute low back pain. *Clin Rheumatol.* 2003 May;22(2):127-35.
50. Yang JH, Suk KS, Lee BH, et al. Efficacy and Safety of Different Aceclofenac Treatments for Chronic Lower Back Pain: Prospective, Randomized, Single Center, Open-Label Clinical Trials. *Yonsei Med J.* 2017 May;58(3):637-643. doi: 10.3349/ymj.2017.58.3.637.
51. Castellsague J, Riera-Guardia N, Calingaert B, et al; Safety of Non-Steroidal Anti-Inflammatory Drugs (SOS) Project. Individual NSAIDs and upper gastrointestinal complications: a systematic review and meta-analysis of observational studies (the SOS project). *Drug Saf.* 2012 Dec 1; 35(12):1127-46. doi: 10.2165/11633470-000000000-00000
52. Каратеев АЕ, Алексеева ЛИ. Анальгетическое лечение с использованием системного алгоритма. Современная ревматология. 2015;9(2):37–50. [Karateev AE, Alekseeva LI. Analgesic treatment, by using a systemic algorithm. *Sovremennaya revmatologiya = Modern Rheumatology Journal.* 2015;9(2):37–50. (In Russ.)]. doi: 10.14412/1996-7012-2015-2-37-50
53. Mathieson S, Maher CG, McLachlan AJ, et al. Trial of Pregabalin for Acute and Chronic Sciatica. *N Engl J Med.* 2017 Mar 23;376(12):1111-1120. doi: 10.1056/NEJMoa1614292

Поступила 1.07.2018

Исследование не имело спонсорской поддержки. Автор несет полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать. Окончательная версия рукописи была одобрена автором.