

Исайкин А.И.¹, Кавелина А.В.¹, Шор Ю.М.², Мербаум П.А.¹, Шадыжева Т.И.¹

¹Кафедра нервных болезней и нейрохирургии лечебного факультета и ²Клиника нервных болезней им. А.Я. Кожевникова ФГАОУ ВО «Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова» (Сеченовский Университет) Минздрава России, Москва, Россия
^{1,2}119021, Москва, ул. Россолимо, 11, стр. 1

Дисфункция крестцово-подвздошного сочленения: клиническая картина, диагностика, лечение

Одним из наиболее частых анатомических источников при неспецифической боли в спине является поражение крестцово-подвздошного сочленения (КПС). Приведены данные о строении, особенностях диагностики и лечения боли, вызванной дисфункцией КПС. При хронической боли рекомендуется мультимодальный подход, включающий психотерапевтические методики, кинезиотерапию, применение нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП) и миорелаксантов. Представлен собственный опыт консервативного лечения 51 пациента с дисфункцией КПС (36 женщин и 15 мужчин, средний возраст – 56,4±2,1 года) с использованием околоуставных блокад с местными анестетиками и глюкокортикоидами или радиочастотной денервации КПС. Отмечена эффективность использования в качестве НПВП Аэртала®, в качестве миорелаксанта – Мидокалма®.

Ключевые слова: неспецифическая боль в спине; крестцово-подвздошное сочленение; нестероидные противовоспалительные препараты; ацеклофенак; Аэртал®; Мидокалм®; радиочастотная денервация крестцово-подвздошного сочленения.

Контакты: Алексей Иванович Исайкин; alexisa68@mail.ru

Для ссылки: Исайкин АИ, Кавелина АВ, Шор ЮМ и др. Дисфункция крестцово-подвздошного сочленения: клиническая картина, диагностика, лечение. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. 2019;11(Прил. 2):62-68.

Sacroiliac joint dysfunction: clinical presentations, diagnosis, treatment

Isaikin A.I.¹, Kavelina A.V.¹, Shor Yu.M.², Merbaum P.A.¹, Shadyzheva T.I.¹

¹Department of Nervous System Diseases and Neurosurgery, Faculty of General Medicine, and ²Ya.A. Kozhevnikov Clinic of Nervous System Diseases, I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Ministry of Health of Russia, Moscow, Russia
^{1,2}11, Rossolimo St., Build. 1, Moscow 119021

One of the most common anatomical sources of nonspecific back pain is sacroiliac joint (SIJ) injury. The paper gives data on the structure, features of diagnosis and treatment of pain caused by SIJ dysfunction. A multimodal approach, including psychotherapeutic techniques, kinesiotherapy, the use of nonsteroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs), and muscle relaxants, is recommended for chronic pain. The authors give their own experience with drug treatment of 51 patients (36 women and 15 men; mean age, 56.4±2.1 years) with SIJ dysfunction, by using periarthral blockages with local anesthetics and glucocorticoids or radiofrequency SIJ denervation. They note the efficiency of using Airtal® as a NSAID and Mydocalm® as a muscle relaxant.

Keywords: nonspecific back pain; sacroiliac joint; nonsteroidal anti-inflammatory drugs; aceclofenac; Airtal®; Mydocalm®; radiofrequency sacroiliac joint denervation.

Contact: Aleksey Ivanovich Isaikin; alexisa68@mail.ru

For reference: Isaikin AI, Kavelina AV, Shor YuM, et al. Sacroiliac joint dysfunction: clinical presentations, diagnosis, treatment. Nevrologiya, neiropsikhiatriya, psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics. 2019;11(Suppl. 2):62-68 (In Russ.).

DOI: 10.14412/2074-2711-2019-2S-62-68

Боль в спине становится все более актуальной мировой проблемой в связи с увеличением численности и общей тенденции старения населения. Развитие боли в пояснице ассоциировано с курением, ожирением, малоподвижным образом жизни и низким социально-экономическим статусом [1]. Инвалидизация, обусловленная поясничной болью, увеличилась с 1990 г. более чем на 50%, особенно сильно – в странах с низким и средним уровнем дохода [2]. Суммарное время инвалидизации во всем мире составило в 2016 г. 57,6 млн человеко-лет [3]. Объем медицинской помощи при поясничных болях плохо систематизирован. Различия в образовании, подготовке, практическом опыте специалистов

привели к отсутствию единых подходов к диагностике и лечению. Важным инструментом в реализации принципов доказательной медицины является использование научно подтвержденных клинических руководств (КР). В разных КР имеются расхождения в вопросах использования лекарственных средств, мануальной терапии, упражнений, обучения пациента, использования малоинвазивных манипуляций [4].

В клинической практике наиболее часто (в 85% случаев) встречается неспецифическая (скелетно-мышечная, механическая) боль [5, 6]. Группа пациентов с неспецифической болью в спине неоднородна и нуждается в диффе-

ренцированном, поэтапном лечении с выявлением основного патогенетического механизма (ноцицептивного, нейропатического или психогенного) [7–10]. При анализе болевого синдрома важно учитывать роль эмоциональных, социальных факторов и основного анатомического источника боли.

Одним из наиболее частых и недооцененных анатомических источников поясничной боли является поражение крестцово-подвздошного сочленения (КПС). Термин «дисфункция КПС» подразумевает дегенеративные изменения в отсутствие специфических факторов поражения (опухоль, переломы, септическое или аутоиммунное воспаление и т. п.).

Анатомия, иннервация, патогенез дисфункции

КПС (син.: крестцово-подвздошный сустав, илеосакральный сустав) – синовиальное тугоподвижное соединение ушковидных поверхностей подвздошной кости и крестца [11]. КПС является самым крупным аксиальным суставом организма. Он имеет сложное строение: частично это синовиальный сустав (диартроз – передние 30–50% сочленения), а частично – неподвижный хрящевой синостоз. Основная функция КПС – опорная, объем движений в этом суставе незначителен. Сустав укреплен связками, ограничивающими его подвижность, к ним относятся передняя и задняя крестцово-подвздошные, крестцово-остистая, крестцово-бугорная и межостистая связки. С функциональной точки зрения они предотвращают разъединение сустава и ограничивают движение таза вокруг различных осей крестца. Поэтому правильнее говорить о «крестцово-подвздошном комплексе», который включает собственно сустав и поддерживающие его связки. Каждый элемент этого комплекса может быть потенциальным источником боли [12]. Отсутствуют мышцы, которые непосредственно обеспечивают движения в этом суставе, в то же время функционирование КПС происходит содружественно с мышцами и фасциями, в том числе грудопоясничной фасцией, широчайшей мышцей спины, большой ягодичной и, особенно, грушевидной мышцей, которая тесно прилежит к КПС, что создает предпосылки для совместно поражения [12–14].

КПС имеет сложную иннервацию: болевые рецепторы выявлены в суставной капсуле, связках и субхондральной кости, поэтому источником боли могут быть как околосуставные, так и внутрисуставные структуры. Задняя поверхность сустава лучше изучена и является основным объектом малоинвазивных методов лечения (блокады, денервация). Она иннервируется в основном из дорсальных ветвей корешков S_{I–III}, иногда имеется дополнительная иннервация от корешков L_V и S_{IV}. Иннервация вентральной поверхности сустава более сложная, в большинстве исследований описываются участие вентральных ветвей L_{V–S_{II}} и, возможно, L_{IV}; обсуждается иннервация от ветвей верхнего ягодичного и запирающего нервов [13].

Повреждения КПС возникают при комбинации неадекватной осевой нагрузки и вращения. Дисфункция КПС характеризуется изменением подвижности в суставе, с блокированием сустава или микро-нестабильностью, что ведет к сопутствующим неадекватным, стрессовым нагрузкам на окружающие ткани (капсулу, связки, мышцы, кости) [14].

В то же время не выявлено корреляции между развитием болевого синдрома и объемом движения в суставе [15]. Среди факторов, предрасполагающих к развитию боли в КПС, выделяют возраст (чаще встречается в пожилом возрасте и среди молодых спортсменов), асимметрию длины ног, аномалии строения, походки и биомеханики, сколиоз, длительное напряжение/травмы (например, бег трусцой), беременность, предшествующие операции на позвоночнике (особенно спондилодез). В 40–50% случаев развитие боли связано с конкретным провоцирующим фактором, часто боль в КПС возникает в результате дорожно-транспортных происшествий, падений, после повторяющихся нагрузок и при беременности [16–19].

Диагностика и дифференциальная диагностика

Наиболее специфична для поражения КПС зона, которая располагается непосредственно книзу от задней верхней подвздошной ости, ее размер – приблизительно 3×10 см (так называемая зона Fortin). Боль обычно носит односторонний характер, преимущественно в проекции сустава, усиливается при вставании из положения сидя, при наклонах, длительном нахождении в положении сидя или стоя. Боль может иррадиировать в ягодичную область, в бедро, голень, имитируя корешковые поражения, но симптомов выпадения не наблюдается; достаточно специфичной является иррадиация в паховую область. Часто дисфункция КПС сочетается с синдромом грушевидной мышцы и поражением тазобедренного сустава. Характерна болезненность при пальпации КПС, с воспроизведением типичного паттерна боли. Наблюдается отсутствие опускания задней верхней ости при поднятии ноги в положении стоя на стороне блокирования сустава. Болевые ощущения в КПС усиливаются в трех или более провокационных тестах на сжатие или растяжение этого сустава (Патрика, Генстлена, компрессии, переднезаднего давления и др.) [5, 16, 20].

Стандартом для подтверждения диагноза являются блокады с введением малых объемов местных анестетиков. Техника диагностических блокад остается предметом дискуссий: возможно около- или внутрисуставное введение [5, 20–22]. Степень уменьшения боли при проведении блокад, которая имеет диагностическую значимость, составляет 70–75% [23, 24]; по другим, менее строгим, критериям – 50% [25, 26]. Считается, что диагностические блокады без нейровизуализационного контроля связаны с высокой частотой ложноположительных ответов, а использование контролируемых блокад повышает вероятность ложноотрицательных результатов, но не влияет на результаты последующего лечения. Проведение блокад имеет и прогностическое значение: у пациентов с отсутствием быстрого эффекта на блокаду не отмечалось улучшения симптоматики в отдаленном периоде и при повторных блокадах [27].

Дисфункцию КПС следует дифференцировать с воспалительным поражением КПС (сакроилеитом), особенно в рамках аксиальных спондилоартропатий. Для последних характерен «воспалительный» характер боли: возникновение у молодых пациентов (до 45 лет), продолжительность >3 мес, утренняя скованность >30 мин, усиление боли во второй половине ночи, двустороннее поражение КПС, миграция боли из одной ягодицы в другую, уменьшение пос-

ле разминки, приеме нестероидных противовоспалительных препаратов (НПВП). Часто сакроилеит сочетается с артритом других суставов, энтезитом (воспалением сухожилий), увеитом или дактилитом; наличием псориаза, воспалительных заболеваний кишечника, предшествующей инфекции, семейного анамнеза. Характерно носительство HLA-B27-антигена, возможно повышение уровня С-реактивного белка. Кроме того, КПС может являться зоной пораженных болей при поясничных грыжах диска, заболеваниях органов малого таза (прежде всего, при гинекологической патологии).

Дополнительные методы диагностики

Нейровизуализационные исследования не обладают большой информативностью для диагностики дисфункции КПС и показаны только при наличии «красных флажков» тревоги [28]. При подозрении на сакроилеит особое внимание уделяется МРТ, которая позволяет выявить изменения в илеосакральных сочленениях на ранней стадии болезни. Для диагностики ранних признаков острого воспаления, таких как капсулит, энтезит, синовит, остеоит, предпочтительно использовать STIR/T-1-взвешенный режим изображения с контрастированием. Хронические признаки воспалительного процесса: эрозии, склероз, отложения жира, синдесмофиты/анкилоз — диагностируются в обычном режиме с использованием T1-взвешенного изображения. Сообщается, что МРТ эффективна в обнаружении спондилоартропатий уже на ранней стадии с чувствительностью, превышающей 90%, но не имеет пользы для диагностики невоспалительных состояний [29].

Таким образом, для корректной постановки диагноза «дисфункция КПС» необходимы:

- 1) клиническая картина, включающая наличие боли в зонах, характерных для поражения КПС, с особым вниманием к боли в проекции зоны Fortin;
- 2) наличие трех и более положительных провокационных тестов, характерных для патологии КПС;
- 3) положительный результат диагностической блокады КПС;
- 4) отсутствие специфического характера поражения (опухоль, воспаление и др.)

Лечение

Лечение дисфункции КПС начинают в соответствии с принципами лечения неспецифической боли. В большинстве современных руководств рекомендованы образовательные программы для пациентов, сохранение активности, гимнастика, психотерапевтические методики (когнитивно-поведенческая терапия — КПТ — и др.), мануальная терапия и применение НПВП в качестве препаратов первой линии [28, 30]. В недавно опубликованных рекомендациях (The Global spine care initiative, 2018) показано сохранение физической и социальной активности; при неспецифической острой боли в спине в первую очередь должно быть использовано консервативное лечение, включающее лечебную гимнастику, мануальную терапию, поверхностное тепло и НПВП. Также необходимо информировать пациента о причинах возникновения боли, благоприятном прогнозе, ожидаемом регрессе боли и полном возвращении к прежней повседневной активности. Стоит рекомендовать избегание постельного режима, сохранение активного образа жизни,

социальной и бытовой активности, при возможности — продолжение работы [28].

Пациентам с хронической неспецифической болью в спине рекомендуются лечебная гимнастика, йога, биологически обратная связь, массаж, мануальная терапия, междисциплинарная реабилитация, НПВП, антидепрессанты, КПТ. КПТ — это самый изученный вид психотерапии, который имеет большую базу доказательной эффективности в лечении ряда неврологических заболеваний, таких как хроническая неспецифическая боль в нижней части спины (уровень рекомендации А), мигрень (уровень рекомендации А), головная боль напряжения (уровень рекомендации С) и др. [28, 31].

Не рекомендуется использование бензодиазепинов, инъекций ботулотоксина, системного применения глюкокортикоидов (ГК), электростимуляции и тракций [32]. В рекомендациях American Academy of Pain Medicine по диагностике и лечению болевого синдрома при дисфункции КПС у пожилых пациентов (2016) указывается: пациенты должны быть информированы о том, что сочетание физических упражнений, нормализация двигательного стереотипа и медикаментозная терапия могут уменьшить боль на 30% в течение 6 нед и окажет существенное положительное влияние на их ежедневную деятельность. Медикаментозная терапия включает: короткий курс НПВП, трамадол при интенсивных болях, применение местных средств: пластыря с лидокаином, мазей с НПВП. Показана гимнастика, особенно направленная на укрепление мышц, приводящих бедро, которая включает упражнения лежа на боку, упражнения на сопротивление, на поддержание равновесия [33].

В рекомендациях NICE (2016) показано назначение НПВП с учетом возможных осложнений и индивидуальных особенностей пациента, в минимальной эффективной дозировке и на возможно более короткий срок, в сочетании с гастропротекторами [34]. В систематическом Кохрановском обзоре (2016) была подтверждена эффективность использования НПВП в уменьшении боли и степени дизабилитации при хронических поясничных болях. Возможно применение как неселективных, так и селективных ингибиторов циклооксигеназы-2. Препараты сходны по своему обезболивающему, противовоспалительному эффекту и профилю побочных явлений. Традиционные неселективные ингибиторы циклооксигеназы чаще вызывают гастроинтестинальные осложнения, а высокоселективные — имеют повышенный риск кардиоваскулярных осложнений [35].

Ацеклофенак — НПВП, который более 25 лет используется для контроля боли при ревматических заболеваниях. Ацеклофенак применяют в 19 европейских странах. С 2005 г. в России было проведено 14 исследований эффективности и безопасности ацеклофенака (Аэртал®), участниками которых стали 4096 больных. Показаны высокая эффективность и благоприятный профиль безопасности Аэртала® [36]. В 2011 г. был опубликован обзор исследований, посвященных сравнению ацеклофенака (Аэртала®) и других НПВП. Была отмечена его сопоставимая с наиболее известными неселективными НПВП эффективность, при значительно меньшем количестве нежелательных реакций [37].

В обновленных клинических рекомендациях American College of Physicians (2017) для лечения острых

поясничных болей предпочтение отдается НПВП и миорелаксантам [38].

Миорелаксанты уменьшают боль, снижают рефлекторное мышечное напряжение, улучшают двигательные функции и облегчают проведение лечебной физкультуры. Лечение миорелаксантами начинают с обычной терапевтической дозы и продолжают, пока сохраняется болевой синдром; как правило, курс лечения составляет несколько недель. Доказано, что добавление к стандартной терапии (НПВП, лечебная гимнастика) миорелаксантов приводит к более быстрому регрессу боли, мышечного напряжения и улучшению подвижности позвоночника. Однако часто наблюдаются побочные эффекты: головокружение, сонливость и др. [5]. Толперизон (Мидокалм®) оказывает преимущественно центральное миорелаксирующее действие. Препарат обладает центральным анальгезирующим и легким сосудорасширяющим действием. Мидокалм назначают внутрь по 150 мг 2 или 3 раза в сутки. Побочные эффекты Мидокалма® встречаются на порядок реже, чем при использовании миорелаксантов других групп [5].

Имеются данные о высокой эффективности, безопасности и хорошей переносимости ацеклофенака (Аэртал®) и толперизона (Мидокалм®) в комбинированной терапии поясничной боли [5, 39]. В одном из исследований оценивали эффективность комбинированной лекарственной терапии у 150 пациентов с болью в спине; все больные получали НПВП, многие (99 человек) — в комбинации с Мидокалмом® [39]. В 97,3% случаев было получено существенное уменьшение или регресс болевого синдрома в течение 2–3 нед. В другом исследовании проводилось динамическое наблюдение 60 пациентов с болью в спине, которым назначали комплексное лечение Аэрталом® и Мидокалмом®. Наблюдались статистически значимое снижение интенсивности боли и улучшение функционального статуса [40]. В недавно проведенном рандомизированном двойном слепом параллельном исследовании были изучены эффективность и безопасность применения Мидокалма® у пациентов с острой неспецифической болью в нижней части спины [41]. Исследование включало 239 пациентов, разделенных на две группы — с применением Мидокалма® или плацебо; НПВП были назначены всем больным. Показано статистически значимое преимущество комбинированной терапии в сравнении с монотерапией НПВП, при отсутствии различий между группами по показателям безопасности [42].

В случае недостаточной эффективности стандартного лечения при хронической боли обсуждается применение малоинвазивных методов лечения [24]. Как внутри-, так и внесуставное введение ГК может обеспечить кратковременное облегчение в подгруппе пациентов с активным воспалением, но их длительный эффект не известен [21, 43, 44]. Эффективность внутрисуставных блокад, выполненных под рентгеновским контролем, не превышает эффективности околосуставных блокад, проведенных без визуализации, но при этом стоимость лечения и радиационная нагрузка значительно выше [44].

У пациентов с непродолжительным облегчением боли после проведения блокад возможно использование радиочастотной абляции нижнепоясничных дорсальных ветвей и латеральных ветвей S_{1–III}. Радиочастотная денервация

(РЧД) — это малоинвазивное оперативное вмешательство, основанное на принципе термокоагуляции. Позволяет осуществить деструкцию нервных окончаний. Имеются единичные работы невысокого качества, свидетельствующие об эффективности пролотерапии. Пролотерапия (также известная как пролиферативная терапия) заключается в инъекции таких растворов, как декстроза и обогащенная тромбоцитами плазма, вокруг сухожилий или связок в попытке укрепления соединительной ткани и уменьшения скелетно-мышечной боли. Предполагаемый механизм — иницирование воспалительного процесса, который приводит к повышению кровотока и ускорению восстановления тканей [45]. В связи с возможностью развития микронестабильности КПС в последнее время активно обсуждается возможность операций с использованием стабилизирующих систем. Было проведено несколько исследований с предварительным обнадеживающим результатом [46–49]. В то же время ряд авторов оспаривают эффективность лечения дисфункции КПС методами малоинвазивных манипуляций [50–52].

Результаты собственных исследований

На базе Клиники нервных болезней им. А.Я. Кожевникова Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова проведено исследование с целью определения основного источника боли при неспецифической люмбагии, для последующего лечения с использованием малоинвазивных манипуляций. Диагностика основного источника боли основывалась на данных нейроортопедического обследования, проводимого двумя независимыми экспертами. Клинические тесты подтверждались данными нейровизуализации, проведением диагностических блокад (диагностически значимым считалось уменьшение боли на 70%). Для оценки интенсивности болевого синдрома использовали числовую рейтинговую шкалу (ЧРШ), для оценки степени нарушения жизнедеятельности — опросник Освестри, для выявления сопутствующих тревожных и/или депрессивных расстройств — Госпитальную шкалу тревоги и депрессии (Hospital anxiety and depression scale — HADS). Качество жизни оценивалось по шкале SF-12. Опросник DN4, который был опробован и рекомендован для выявления невропатического компонента при хронических поясничных болях [53, 54]. Проводилось динамическое наблюдение пациентов, повторная оценка перечисленных показателей осуществлялась через 3 мес после проведенного курса лечения.

Наиболее частым (45% случаев) анатомическим источником при неспецифической поясничной боли в исследовании являлась дисфункция КПС. Был обследован и пролечен 51 пациент с дисфункцией КПС, из них 36 женщин и 15 мужчин. Средний возраст составил 56,4±2,1 года. Совпадение источника боли в виде дисфункции КПС при оценке двумя экспертами, владеющими навыками нейроортопедического обследования, достигало 85%. Клиническое обследование подтверждалось диагностической блокадой КПС. Использовался критерий уменьшения боли на 70%, что обеспечивает 90% значимость и 85% специфичность этого теста; учитывая роль связочно-суставного комплекса в развитии боли, применяли околосуставное введение препарата.

Динамика показателей боли, тревоги, депрессии, КЖ, нарушения жизнедеятельности в группах пациентов на фоне лечения

Группы	Возраст		ЧРШ		Тревога		Депрессия		Шкала Освестри		SF-12 (физическая составляющая)		SF-12 (психологическая составляющая)	
	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после	до лечения	после
Лечение блокадами	51,75±2,65	6,75±0,3	2,6±0,31***	6,7±0,76	4,3±0,63***	5,4±0,55	3,23±0,55**	37,53±3,4	21,5±2,51***	35,31±1,6	41,67±1,8**	42,02±2,02	45,6±2,02**	
Лечение РЧД	64,1±2,8*	6,6±0,42	5,03±0,59*	8,3±0,96	4,4±0,86**	7,3±0,81*	3,4±0,73***	52,04±2,8*	40,9±5,8*	30,08±1,31*	34,44±3,2	42,4±2,02	45,92±2,03*	

Примечание. Различия до и после лечения, достоверности: * – $p < 0,05$; ** – $p < 0,01$; *** – $p < 0,001$; * – различия между группами с РЧД и пролеченных блокадами, достоверность $p < 0,05$.

Практически в 1/3 случаев выявлялся невропатический компонент боли. В соответствии с классическими представлениями о возникновении боли, патология КПС должна проявляться ноцицептивной болью. Наличие невропатического характера боли при хронической неспецифической боли в спине, в том числе при дисфункции КПС, отмечают и другие авторы [55–58]. В целом, генез возникновения этой боли не ясен, требуется дальнейшее изучение данного феномена. В качестве ведущего механизма развития невропатической боли рассматривается процесс нейропластичности на различных уровнях соматосенсорной системы, который сопровождается структурно-функциональными и нейрохимическими изменениями. Обсуждается роль периферической и центральной сенситизации [59, 60]. Антikonвульсанты широко применяются при болевых синдромах, в том числе при различных вариантах люмбоишалгии, однако в недавно опубликованных рекомендациях NICE (2016) не показано назначение этих препаратов [35]. Очевидно, что для персонифицированного лечения болевых синдромов требуется обоснованное назначение терапии, направленной на устранение невропатического компонента боли; в качестве такого инструмента при поясничной боли можно рекомендовать использование опросника DN-4.

Пациенты были разделены на две группы. Первую группу составили 32 пациента (23 женщины и 9 мужчин), которые были пролечены методом околосоуставных инъекций КПС (раствором местного анестетика и ГК). Средний возраст составил $51,75 \pm 2,6$ года. Вторая группа была пролечена методом РЧД; в нее вошли 19 пациентов, из них 13 женщин и 6 мужчин, средний возраст – $64,1 \pm 2,8$ года.

Группы статистически достоверно ($p < 0,01$) различались по возрасту (пациенты с денервацией были более пожилыми), показателям депрессии, степени нарушения жизнедеятельности (ODI) и физической составляющей качества жизни (КЖ), эти показатели были хуже в группе пациентов, пролеченных методом РЧД; кроме того, в этой группе чаще отмечались невропатические боли. Динамика показателей на фоне лечения представлена в таблице.

В группе пациентов с поражением КПС, пролеченных блокадами, после лечения отмечалось достоверное уменьшение боли после курса лечения в среднем на 65%, через 3 мес – на 61,4%; при этом уменьшение боли наполовину через 3 мес отмечалось у 80% пролеченных. Показатель тре-

вожности через 3 мес после лечения достоверно снизился на 35%, депрессии – на 39,7%. После лечения методом РЧД отмечалось статистически достоверное уменьшение уровня боли по ЧРШ в среднем на 24%, через 3 мес – на 23%. Обезболивание более чем наполовину от изначального уровня через 3 мес наблюдения по отметили 46% пролеченных РЧД. После лечения показатель тревожности достоверно снизился на 46%, депрессии – на 53,4%. В группе пациентов, пролеченных блокадами, степень нарушения жизнедеятельности по шкале Освестри достоверно уменьшилась после курса лечения на 47%, через 3 мес – на 43%. Улучшились показатели КЖ (SF-12): физическая составляющая – на 23%, психологическая – на 8,5%. В группе пациентов, леченных РЧД, степень нарушения жизнедеятельности после проведенного лечения степень нарушения достоверно уменьшилась на 25%, через 3 мес – на 22%, не было отмечено статистически достоверного улучшения показателя физической составляющей КЖ, психологическая составляющая улучшилась на 8,3%.

В исследовании были показаны высокая эффективность околосоуставных блокад с использованием местного анестетика и ГК в 3-месячном наблюдении, уменьшение болевого синдрома, степени нарушения жизнедеятельности, отмечено улучшение показателей КЖ и уменьшение тревожно-депрессивных нарушений. Была показана безопасность данного метода лечения, не зарегистрировано ни одного случая серьезного побочного эффекта. Показана эффективность (по всем исследуемым параметрам) РЧД КПС, хотя и уступавшей по эффективности использованию блокад, но эта разница не достигала статистической достоверности, притом что состояние денервированных пациентов изначально было хуже по целому ряду параметров. Кроме того, большинство этих больных ранее получали лечение блокадами с недостаточным эффектом.

Таким образом, выявление основного источника боли у пациентов с хронической поясничной болью позволяет в комплексной терапии (лечебная гимнастика, образовательные программы, психотерапевтические методики, оптимизация лекарственной терапии) использовать лечебные блокады с анестетиками и ГК или (при их кратковременном эффекте) РЧД, что обеспечивает как быстрый, так и отдаленный хороший результат в виде уменьшения боли, улучшения трудоспособности, эмоционального статуса и КЖ, что позволяет уменьшить связанный с хронической болью экономический ущерб.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hartvigsen J, Hancock MJ, Kongsted A. Lancet low back pain series working group. Whatlow back pain is and why we need to pay attention. *Lancet*. 2018;391(10137):2356-67. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30480-X
2. Clark S, Horton R. Low back pain: a major global challenge. *Lancet*. 2018;391(10137):2302. doi: 10.1016/S0140-6736(18)30725-6
3. GBD 2016. Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators Disease and Injury Incidence and Prevalence Collaborators Global, regional, and national incidence, prevalence, and years lived with disability for 328 diseases and injuries for 195 countries, 1990–2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet*. 2017;390(10100):1211-59. doi: 10.1016/S0140-6736
4. Dagenais S, Tricco AC, Haldeman S. Synthesis of recommendations for the assessment and management of low back pain from recent clinical practice guidelines. *Spine J*. 2010 Jun;10(6):514-29. doi: 10.1016/j.spinee.2010.03.032
5. Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боль в нижней части спины: мифы и реальность. Москва: ИМА-ПРЕСС; 2016. С. 84-93 [Parfenov VA, Isaikin AI. *Bol' v nizhnei chasti spiny: mify i real'nost'* [Lower back pain: myths and reality]. Moscow: IMA-PRESS; 2016. P. 84-93 (In Russ.)].
6. Koes B, van Tulder M, Chung-Wei CL. An updated overview of clinical guidelines for the management of non-specific low back pain in primary care. *Eur Spine J*. 2010;19:2075. doi: 10.1007/s00586-010-1502-y
7. Brennan G, Fritz J, Hunter S, et al. Identifying Subgroups of Patients With Acute/Subacute «Nonspecific» Low Back Pain. *Spine*. 2006;31(6):623-31. doi: 10.1097/01.brs.0000202807.72292.a8
8. Amirdelfan K, McRoberts P, Deer T. The differential diagnosis of low back pain: A primer on the evolving paradigm. *Neuromodulation: Technol Neural Interface*. 2014;17:11-7. doi: 10.1111/ner.12173
9. Allegri M, Montella S, Salici F, et al. Mechanisms of low back pain: a guide for diagnosis and therapy. *F1000Research*. 2016;5:1530. doi: 10.12688/f1000research.8105.1
10. Itz C, Willems P, Zeilstra D, Huygen F. Dutch multidisciplinary guideline for invasive treatment of pain syndromes of the lumbosacral spine. *Pain Pract*. 2015;16(1):90-110. doi: 10.1111/papr.12318
11. Парфенов ВА, Исайкин АИ. Боли в поясничной области. Москва; 2018. С. 34 [Parfenov VA, Isaikin AI. *Boli v pojasnichnoi oblasti* [Lumbar pain]. Moscow; 2018. P. 34 (In Russ.)].
12. King W, Ahmed SU, Baisden J, et al. Diagnosis and treatment of posterior sacroiliac complex pain: A systematic review with comprehensive analysis of the published data. *Pain Med*. 2015;16(2):257-65. doi: 10.1111/pme.12630
13. Cohen SP, Chen Y, Neufeld NJ. Sacroiliac joint pain: a comprehensive review of epidemiology, diagnosis and treatment. *Exp Rev Neurother*. 2013;13(1):99-116. doi: 10.1586/ern.12.148
14. Soto Quijano D, Loperena E. Sacroiliac joint interventions. *Phys Med Rehabil Clin N Am*. 2018;29:171-83. doi: 10.1016/j.pmr.2017.09.004
15. Weksler N, Velan Gad J, Semionov M. The role of sacroiliac joint dysfunction in the genesis of low back pain: the obvious is not always right. *Arch Orthopaed Traum Surg*. 2007 Dec;127(10):885-8. doi: 10.1007/s00402-007-0420-x
16. Poley RE, Borchers J. Sacroiliac joint dysfunction: evaluation and treatment. *Phys Sportsmed*. 2008;36(1):42-9. doi: 10.3810/psm.2008.12.10
17. Stureson B, Selvik G, Uden A. Movements of the sacroiliac joints: A roentgen stereophotogrammetric analysis. *Spine*. 1989;14(2):162-5. doi: 10.1097/00007632-198902000-00004
18. Chou LH, Slipman CW, Bhagia SM, et al. Inciting events initiating injection-proven sacroiliac joint syndrome. *Pain Med*. 2004;5(1):26-32. doi: 10.1111/j.1526-4637.2004.04009
19. Cohen SP, Strassels SA, Kurihara C, et al. Outcome predictors for sacroiliac joint (lateral branch) radiofrequency denervation. *Reg Anesth Pain Med*. 2009;34(3):206-14. doi: 10.1097/AAP.0b013e3181958f4b
20. Young S, Aprill C, Laslett M. Correlation of clinical examination characteristics with three sources of chronic low back pain. *Spine J*. 2003 Nov-Dec;3(6):460-5. doi: 10.1016/S1529-9430(03)00151-7
21. Kennedy DJ, Engel A, Kreiner DS, et al. Fluoroscopically guided diagnostic and therapeutic intra-articular sacroiliac joint injections: a systematic review. *Pain Med*. 2015;16(8):1500-18. doi: 10.1111/pme.12833
22. Polly D, Cher D, Whang PG, et al, INSITE Study Group. Does level of response to SI joint block predict response to SI joint fusion? *Int J Spine Surg*. 2016;10:4. doi: 10.14444/3004
23. Simopoulos TT, Manchikanti L, Gupta S. Systematic review of the diagnostic accuracy and therapeutic effectiveness of sacroiliac joint interventions. *Pain Phys*. 2015;18:E713-56.
24. Manchikanti L, Abdi S, Atluri S, et al. An update of comprehensive evidence based guidelines for interventional techniques in chronic spinal pain. Part II: guidance and recommendations. *Pain Phys*. 2013;16(2 Suppl):S49-283.
25. Lorio MP. ISASS policy 2016 update: minimally invasive sacroiliac joint fusion. *Int J Spine Surg*. 2016;10:26. doi: 10.14444/3026
26. Prather H, Hunt D. Conservative management of low back pain, part I. Sacroiliac joint pain. *Dis Mon*. 2004;50(12):670-83. doi: 10.1016/j.disamonth.2004.12.004
27. Schneider BJ, Huynh L, Levin J. Does Immediate Pain Relief After an Injection into the Sacroiliac Joint with Anesthetic and Corticosteroid Predict Subsequent Pain Relief? *Pain Med*. 2017 May 17. doi: 10.1093/pm/pnx104
28. 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 [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 (In Russ.)]. doi: 10.14412/2074-2711-2018-2-4-11
29. Puhakka KB, Jurik AG, Schimttz-Christensen B, et al. MRI abnormalities of sacroiliac joints in early spondylarthropathy: a 1-year follow-up study. *Scand J Rheumatol*. 2004;33(5):332-8. doi: 10.1080/03009740410005881
30. Парфенов ВА, Герасимова ОН. Лечение неспецифических болей в спине в амбулаторной практике. Справочник поликлинического врача. 2013;(1):48-51 [Parfenov VA, Gerasimova ON. Treatment of nonspecific back pain in outpatient practice. *Spravochnik Poliklinicheskogo Vracha*. 2013;(1):48-51 (In Russ.)].
31. Головачева ВА, Парфенов ВА. Когнитивно-поведенческая терапия в лечении пациентов с мигренью. Неврологический журнал. 2015;20(3):37-43 [Golovacheva VA, Parfenov VA. Cognitive-behavioral therapy in the treatment of patients with migraine. *Nevrologicheskii Zhurnal*. 2015;20(3):37-43 (In Russ.)].
32. Chou R, Cote P, Randhawa K, et al. The Global spine care initiative: applying evidence-based guidelines on the non-invasive management of back and neck pain to low- and middle-income communities. *Eur Spine J*. 2018;27(6):851-60. doi: 10.1007/s00586-017-5433-8
33. Polsunas PJ, Sowa G, Fritz JM, et al. Deconstructing chronic low back pain in the older adult – step by step evidence and expert-based recommendations for evaluation and treatment: Part X: Sacroiliac joint syndrome. *Pain Med*. 2016 Sep;17(9):1638-47. doi: 10.1093/pm/pnw151
34. Low Back Pain and Sciatica in Over 16s: Assessment and Management. National Institute for Health and Care Excellence: Clinical Guidelines. London: National Institute for Health and Care Excellence (UK); 2016.

35. Enthoven W, Roelofs P, Deyo R, et al. Non-steroidal anti-inflammatory drugs for chronic low back pain. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016 Feb 10;2:CD012087. doi: 10.1002/14651858.CD012087
36. Каратеев АЕ, Цурган АВ. Ацеклофенак: опыт российских исследований. *Современная ревматология*. 2017;11(4):89-94 [Karateev AE, Tsurgan AV. Aceclofenac: the experience of Russian studies. *Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2017;11(4):89-94 (In Russ.)]. doi: 10.14412/1996-7012-2017-4-89-94
37. Парфенов ВА, Герасимова ОН. Использование ацеклофенака (аэртал) при неспецифической боли в спине и других заболеваниях. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2011;3(4):90-4 [Parfenov VA, Gerasimova ON. Use of aceclofenac (airtal) in nonspecific back pain and other diseases. *Nevrologiya, Neiropsikhiatriya, Psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2011;3(4):90-4 (In Russ.)]. doi: 10.14412/2074-2711-2011-353
38. Qaseem A, Wilt TJ, McLean RM, Forciea MA. Noninvasive 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):514-30. doi: 10.7326/M16-2367. Epub 2017 Feb 14.
39. Герасимова ОН, Парфенов ВА. Ведение пациентов с болью в спине в амбулаторной практике. *Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика*. 2010;(4):65-71 [Gerasimova ON, Parfenov VA. Management of patients with back pain in outpatient practice. *Nevrologiya, Neiropsikhiatriya, Psikhosomatika = Neurology, Neuropsychiatry, Psychosomatics*. 2010;2(4):65-71 (In Russ.)]. doi: 10.14412/2074-2711-2010-120
40. Парфенов ВА, Герасимова ОН. Неспецифическая боль в спине в амбулаторной практике, применение аэртала и мидалкалма. *Справочник поликлинического врача*. 2013;(1):34-7 [Parfenov VA, Gerasimova ON. Nonspecific back pain in outpatient practice, the use of aertal and mydocalma. *Spravochnik Poliklinicheskogo Vracha*. 2013;(1):34-7 (In Russ.)].
41. Nacey NC, Patrie JT, Michael G, Fox MG. Fluoroscopically guided sacroiliac joint injections: comparison of the effects of intraarticular and periarticular injections on immediate and short-term pain relief. *AJR Am J Roentgenol*. 2016 Nov;207(5):1055-61. doi: 10.2214/AJR.15.15779
42. Кукушкин М, Брылев Л, Ласков В, Макаров Н. Результаты рандомизированного двойного слепого параллельного исследования эффективности и безопасности применения толперизона у пациентов с острой неспецифической болью в нижней части спины. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова*. 2017;117(11):69-78. [Kukushkin M, Brylev L, Laskov V, Makarov N. The results of a randomized double-blind parallel study of the efficacy and safety of tolperisone in patients with acute non-specific pain in the lower back. *Zhurnal Nevrologii i Psikiatrii im. S.S. Korsakova*. 2017;117(11):69-78 (In Russ.)]. doi: 10.17116/jnevro.201711711169-78
43. Murakami E, Tanaka T, Aizawa T, et al. Effect of periarticular and intraarticular lidocaine injections for sacroiliac joint pain: prospective comparative study. *J Orthop Sci*. 2007 May;12(3):274-80. doi: 10.1007/s00776-007-1126-1
44. Cohen SP, Bicket MC, Kurihara C. Fluoroscopically guided vs landmark-guided sacroiliac joint injections: A randomized controlled study. *Mayo Clin Proc*. 2019 Mar 7. doi: 10.1016/j.mayocp.2018.08.038
45. Singla V, Batra YK, Bharti N, et al. Steroid versus platelet-rich plasma in ultrasound-guided sacroiliac joint injection for chronic low back pain. *Pain Pract*. 2016 Sep 27. doi: 10.1111/papr.12526
46. Rashbaum RF, Ohnmeiss DD, Lindley EM, et al. Sacroiliac joint pain and its treatment. *Clin Spine Surg*. 2016 Mar;29(2):42-8. doi: 10.1097/BSD.0000000000000359
47. Polly DW, Swofford J, Whang PG. Two-year outcomes from a randomized controlled trial of minimally invasive sacroiliac joint fusion vs. non-surgical management for sacroiliac joint dysfunction. *Int J Spine Surg*. 2016 Aug 23;10:28. doi: 10.14444/3028
48. Zaidi HA, Montoure AJ, Dickman CA. Surgical and clinical efficacy of sacroiliac joint fusion: a systematic review of the literature. *J Neurosurg Spine*. 2015 Jul;23(1):59-66. doi: 10.3171/2014.10.SPINE14516
49. Lingutla KK, Pollock R, Ahuja S. Sacroiliac joint fusion for low back pain: a systematic review and meta-analysis. *Eur Spine J*. 2016 Jun;25(6):1924-31. doi: 10.1007/s00586-016-4490-8
50. Chou R, Hashimoto R, Friedly J, et al. Pain management injection therapies for low back pain [Internet]. Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2015 Mar. AHRQ Technology Assessments.
51. Juch JNS, Maas ET, van Tulder MW. Effect of radiofrequency denervation on pain intensity among patients with chronic low back pain: The Mint Randomized Clinical Trials. *JAMA*. 2017 Jul 4;318(1):68-81. doi: 10.1001/jama.2017.7918
52. Leggett LE, Soril LJ, Lorenzetti DL, et al. Radiofrequency ablation for chronic low back pain: a systematic review of randomized controlled trials. *Pain Res Manag*. 2014 Sep-Oct;19(5):e146-53. doi: 10.1155/2014/834369
53. Attal N, Perrot S, Ferமான J, Bouhassira D. The neuropathic components of chronic low back pain – a prospective multicenter study using the DN4 Questionnaire. *J Pain*. 2011;12(10):1080-7. doi: 10.1016/j.jpain.2011.05.006
54. Gudala K, Ghai B, Dipika Bansal D. Usefulness of four commonly used neuropathic pain screening questionnaires in patient with chronic low back pain – a cross-sectional study. *Korean J Pain*. 2017 Jan;30(1):51-8. doi: 10.3344/kjp.2017.30.1.51
55. Fishbain DA, Cole B, Lewis JE, Gao J. What is the evidence that neuropathic pain is present in chronic low back pain and soft tissue syndromes? An evidence-based structured review. *Pain Med*. 2014 Jan;15(1):4-15. doi: 10.1111/pme.12229
56. Spahr N, Hodkinson D, Jolly K. Distinguishing between nociceptive and neuropathic components in chronic low back pain using behavioural evaluation and sensory examination. *Musculoskelet Sci Pract*. 2017 Feb;27:40-8. doi: 10.1016/j.msksp.2016.12.006
57. Gudala K, Bansal D, Vatte R, et al. High prevalence of neuropathic pain component in patients with low back pain – evidence from meta-analysis. *Pain Physician*. 2017 Jul;20(5):343-52.
58. Murakami E, Aizawa T, Kurosawa D, Noguchi K. Leg symptoms associated with sacroiliac joint disorder and related pain. *Clin Neurol Neurosurg*. 2017 Jun;157:55-8. doi: 10.1016/j.clineuro.2017.03.020
59. Саковец ТГ. Особенности нейропатической боли при поражении суставов. *Практическая медицина*. 2014;(4):80 [Sakovets TG. Features of neuropathic pain with joint damage. *Prakticheskaya Meditsina*. 2014;(4):80 (In Russ.)].
60. Рачин АП, Азимова ЮЭ, Выговская СН и др. Практикум по невропатической боли для врача-невролога. Медицинский совет. 2015;17:91-5 [Rachin AP, Azimova YuE, Vygovskaya SN, et al. Practical work on neuropathic pain for a neurologist. *Meditsinskii Sovet*. 2015;17:91-5 (In Russ.)].

Поступила 21.03.2019

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Публикация статьи поддержана ООО «Гедеон Рихтер Фарма». 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.