Оптимизация тактики хирургического лечения больных с коксовертебральным синдромом. Клиническое наблюдение

Каргальцев А.А., Макаров М.А., Амирджанова В.Н.

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

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

Контакты:
Александр Александрович Каргальцев;
alexk10001@gmail.com

Contact:
Aleksandr Kargaltsev;
alexk10001@gmail.com

Поступила 06.06.19

Коксовертебральный синдром (КВС; в зарубежной литературе – hip-spine syndrome) – сочетание поражения тазобедренного сустава в виде остеоартрита (ОА) и поясничного отдела позвоночника в виде стеноза (центрального, фораменального) и/или спондилолистеза. У пациентов с КВС основная трудность заключается в правильной диагностике и определении тактики хирургического или консервативного лечения. Представлено клиническое наблюдение пациентки с КВС, алгоритм обследования для определения значимости патологии периферических нервов и ОА тазобедренных суставов, обсуждается выбор тактики хирургического лечения.

Ключевые слова: коксовертебральный синдром; остеоартрит; стеноз поясничного отдела позвоночника; игольчатая электромиография.

Для ссылки: Каргальцев АА, Макаров МА, Амирджанова ВН. Оптимизация тактики хирургического лечения больных с коксовертебральным синдромом. Клиническое наблюдение. Научно-практическая ревматология. 2019;55(4):474-477.

OPTIMIZATION OF SURGICAL TREATMENT TACTICS FOR PATIENTS WITH HIP-SPINE SYNDROME: A CLINICAL CASE

Kargaltsev A.A., Makarov M.A., Amirdzhanova V.N.

Coexisting hip osteoarthritis (OA) and lumbar spinal stenosis (central and foraminal) and/or spondylolisthesis is called a hip-spine syndrome (HSS). The central problem is correctly diagnosing and determining the tactics of surgical or medical treatment for patients with HSS. The paper describes a clinical case of a female patient with HSS and an examination algorithm for determining the significance of peripheral neuropathy and hip OA and discusses the choice of surgical treatment tactics.

Keywords: hip-spine syndrome; osteoarthritis; lumbar spinal stenosis; needle electromyography.

For reference: Kargaltsev AA, Makarov MA, Amirdzhanova VN. Optimization of surgical treatment tactics for patients with hip-spine syndrome: a clinical case. Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya = Rheumatology Science and Practice. 2019;57(4):474-477 (In Russ.).

doi: 10.14412/1995-4484-2019-474-477

Коксовертебральный синдром (КВС; hip-spine syndrome) в литературе описан как сочетание остеоартрита (ОА) тазобедренного сустава (ТБС) и поражения поясничного отдела позвоночника в виде дегенеративного стеноза и/или спондилолистеза [1]. Термин был впервые введен канадскими ортопедами C. Offierski и I. Macnab в 1983 г. [2].

Основную сложность в диагностике КВС представляют выявление источника боли и последующий выбор метода лечения у пациентов, так как при неправильно выбранной тактике «первой операции» второе оперативное вмешательство зачастую имеет худшие результаты [3, 4]. Жалобы на боль в ягодичной области, бедре, паху и/или области коленного сустава, иногда с нарушением походки, боль в поясничном отделе позвоночника являются типичными как для пациентов с ОА ТБС, так и для больных с дегенеративными изменениями поясничного отдела позвоночника [5]. Причина жалоб при сочетании обоих заболеваний часто является неочевидной и может привести к ошибкам в тактике лечения [6, 7].

Представляем клиническое наблюдение пациентки с КВС и сложностями диагностики ведущей патологии.

***Пациентка П.**, 70 лет, отмечала периодические боли в поясничном отделе позвоночника с 40-летнего возраста. В последние 2 года появились хромота, боль в паховой и ягодичной областях, ограничение движений в ТБС. В последние 6 мес отмечает ночные боли, периодическую «слабость» мышц ног, боли в ягодичной и паховой областях.*

При физикальном осмотре: пациентка передвигается самостоятельно, без дополнительной опоры. Походка изменена – умеренная хромота на обе нижние конечности, больше слева. Отмечается ограничение движений в обоих ТБС (см. таблицу). Болезненна пальпация в области больших вертелов, в паховых и ягодичных областях в проекции суставов, подвздошно-большеберцовых трактов.

Сухожильные рефлексы нижних конечностей снижены. Сила четырехглавых мышц по шкале MRC (Medical Research Council) снижена до 4 баллов (при тестировании отмечается боль в паховых областях), ходьба на пятках и носках не изменена. Чувствительность кожных покровов не снижена, трофических нарушений в нижних конечностях нет. Умеренная гипотрофия четырехглавых мышц с двух сторон.

По данным рентгенографии ТБС – рентгенологические признаки ОА правого ТБС 2–3-й

стадии, ОА левого ТБС 3-й стадии по классификации Kellgren–Lawrence (рис. 1). По данным магнитно-резонансной томографии (МРТ) пояснично-крестцового отдела позвоночника – центральный дегенеративный стеноз с шириной позвоночного канала до 8–9 мм на уровнях L_{III}–S_I, фораменальный стеноз на уровне $L_{III–V}$ с двух сторон, $L_{IV–V}$ справа, L_V–S_I с двух сторон (рис. 2, 3), минимальный ретролистез L_V.

Интенсивность болевого синдрома по визуальной аналоговой шкале (ВАШ) – 70 мм, оценка по шкале Харриса (Harris Hip Score) – 70 баллов, опросник Освестри – 40%.

Пациентка ранее консультирована травматологом-ортопедом, рекомендовано тотальное эндопротезирование левого ТБС в связи с рентгенологической картиной ОА 3-й стадии по классификации Kellgren–Lawrence, наличием боли и функциональными ограничениями (хромота, ограничение движений в ТБС).

Для уточнения источника боли в полость обоих ТБС под ультразвуковым контролем введен местный анестетик ропивакаин 7,5 мг/мл, по 2 мл в каждый сустав, отмечено уменьшение боли до 20 мм ВАШ на срок до 3 ч.

В связи с кратковременным купированием боли для исключения патологии периферических нервов проведена игольчатая электромиография параспинальных мышц и мышц нижних конечностей. Выявлена выраженная спонтанная активность в виде положительных острых волн и потенциалов фибрилляций в параспинальных мышцах на уровне $L_{III–V}$ и в мышцах нижних конечностей, иннервируемых корешками с L_{III} и ниже с двух сторон, перестройка потенциалов двигательных единиц по типу денервации-реиннервации. Для исключения генерализованной нервно-мышечной патологии проведена игольчатая миография параспинальных мышц на уровне T_{VI}, где не отмечено патологических изменений. По результатам миографии можно судить о наличии сдавления нервных структур на на уровне $L_{III–V}$.

С учетом клинически значимого стеноза и текущего денервационного процесса в мышцах поясничного отдела позвоночника и нижних конечностей рекомендовано проведение декомпрессии стеноза в качестве первого этапа хирургического лечения. После нейрохирургического вмешательства отмечено уменьшение боли с 70 до 40 мм ВАШ, оценка по опроснику Освестри – 28,8%. В связи с сохраняющейся симптоматикой ОА вторым этапом лечения проведено тотальное эндопротезирование левого ТБС (рис. 4) с хорошим результатом: стойким снижением боли до 5 мм ВАШ и улучшением функционального статуса (оценка по шкале Харриса – 90 баллов, по опроснику Освестри – 6,6%) через 3 мес после вмешательства.

Объем движений в ТБС

Движения	Правый ТБС	Левый ТБС
Сгибание без боли	95°	90°
Разгибание	0°	0°
Внутренняя ротация	5°	0°
Наружная ротация	20°	15°
Отведение	30°	25°

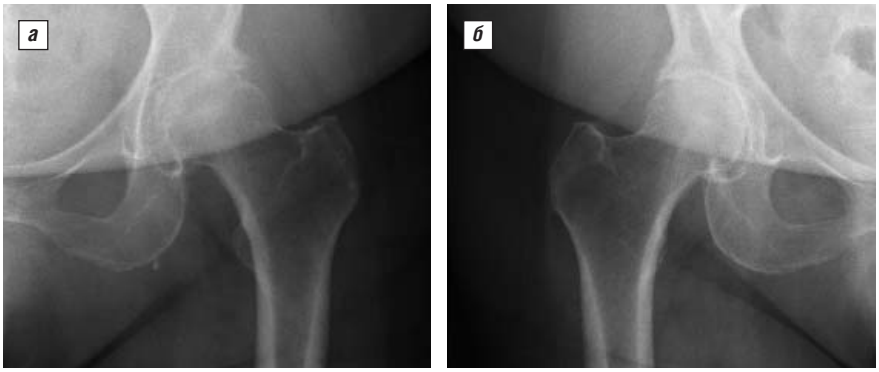

Рис. 1. Рентгенограммы левого *(а)* и правого *(б)* ТБС больной П.

Обсуждение

Проблема выявления источника боли и определения тактики хирургического или консервативного лечения у пациентов с КВС обсуждается как в зарубежной, так и в отечественной литературе [1, 8–11]. Неправильная оценка источника жалоб может приводить к ошибкам в выборе тактики хирургического лечения. Так, по данным некоторых авторов, у пациентов с проведенной нейрохирургической декомпрессией дегенеративного стеноза поясничного отдела позвоночника, без предваритель-

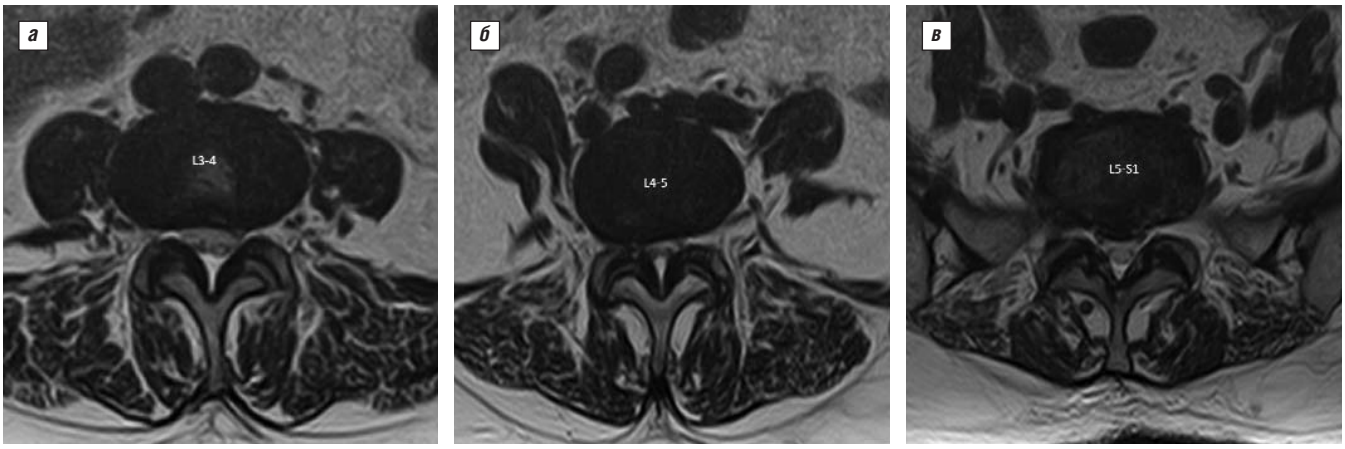

Рис. 2. МРТ. Аксиальные срезы межпозвоночных дисков $L_{III–IV}$ *(а)*, $L_{IV–V}$ *(б)* и L_V–S_I *(в)* больной П.

ного обследования ТБС, в 24% случаев не отмечалось уменьшения жалоб. После дообследования пациентам диагностирован ОА ТБС [12, 13] и проведено второе хирургическое вмешательство. В таких случаях итоговый результат оказался хуже, так как нейрохирургическое лечение пациентам исходно не требовалось [3]. Обратная ситуация, когда болевой синдром сохранялся после тотального эндопротезирования ТБС из-за недооценки вклада патологии поясничного отдела позвоночника, отмечалась в 29% случаев [8].

В диагностике при КВС чаще всего используются данные визуализации поясничного отдела позвоночника и ТБС – рентгенологическое исследование, компьютерная томография (КТ) и МРТ, данные физикального осмотра пациента – оценка движений в ТБС и неврологического дефицита (моторные и сенсорные нарушения) в нижних конечностях. Для более точного определения источника боли используется введение местного анестетика в полость сустава с оценкой регресса болевой симптоматики. По данным литературы, чувствительность данного метода достаточно высока и варьирует от 87% [14] до 97% [15], однако местные анестетики обладают хондротоксичностью, что ограничивает их применение [16]. Кроме того, уменьшение боли после введения местного анестетика в сустав может свидетельствовать о патологии сустава, но не позволяет исключить неврологические нарушения.

Для оценки денервации паравертебральных мышц и мышц нижних конечностей у пациентов со стенозом поясничного отдела позвоночника достаточно широко применяется метод игольчатой миографии [17]. В рамках диагностики КВС этот метод описан в обзоре C.J. Devin и соавт. [1]. Они предлагают использовать его только в случае достоверно выявленного неврологического дефицита, что, по нашему мнению, является следствием недооценки значимости данной методики. При наличии выраженных признаков денервации мышц нижних конечностей и, особенно, мышц поясничного отдела позвоночника вопрос о лечении ТБС может откладываться из-за риска прогрессирования неврологического дефицита и ухудшения результатов реабилитации в послеоперационном периоде. Особенно ценным нам представляется исследование паравертебральных мышц, так как их денервация может стать причиной формирования порочного круга: стеноз и/или спондилолистез обусловливает возникновение патологии паравертебральных мышц, усиливается нестабильность поясничного отдела позвоночника, что приводит к еще большему стенозу/листезу. При отсутствии признаков поражения невральных структур операция на ТБС может облегчить боль в поясничном отделе позвоночника. Это происходит за счет изменения сагиттального позвоночно-тазового баланса и устранения сгибательно-приводящей контрактуры ТБС, типичной для ОА ТБС [18, 19].

Рис. 3. МРТ. Сагиттальный срез поясничного отдела позвоночника больной П.

Рис. 4. Рентгенография левого ТБС больной П. после операции

Заключение

У данной пациентки, несмотря на явное поражение преимущественно левого ТБС (ограничение движений в нем, усиление боли при движениях и частичный ее регресс после внутрисуставных инъекций), по результатам игольчатой миографии установлена выраженная компрессия невральных структур с наличием денервационных процессов в мышцах нижних конечностей и паравертебральной мускулатуры. Из-за высокого риска прогрессирования неврологического дефицита, связанного с нагрузкой на поясничный отдел позвоночника в послеоперационном периоде при реабилитации, а также исходным моторным дефицитом, данной пациентке первым этапом выполнена нейрохирургическая декомпрессия стеноза. А с учетом наличия ОА и его вклада в болевой синдром вторым этапом проведено тотальное эндопротезирование левого ТБС.

Таким образом, при определении тактики хирургического лечения пациентов с КВС нельзя ограничиваться стандартными методами обследования (рентгенография, КТ, МРТ, физикальный осмотр, инъекции местного анестетика в полость сустава). Для оценки степени денервации мышц нижних конечностей и паравертебральной мускулатуры, целесообразно проводить игольчатую миографию. Данное обследование позволяет определить наличие денервации, уточнить уровень клинически значимого стеноза в поясничном отделе [у нашей пациентки уровень стеноза выше ($L_{III–V}$), чем уровень спондилолистеза (L_V)] и исключить генерализованную нервно-мышечную патологию. Предложенная нами тактика обследования, включающая игольчатую миографию, позволила получить более полную информацию о больной с КВС, правильно определить тактику лечения и обосновать выбор первого хирургического вмешательства. Однако необходимо проведение исследования на адекватной выборке больных с сочетанием патологии поясничного отдела позвоночника и ОА ТБС.

Прозрачность исследования

Исследование было выполнено без спонсорской поддержки. Авторы несут полную ответственность за предоставление окончательной рукописи в печать.

Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

Все авторы принимали участие в разработке концепции статьи и написании рукописи. Окончательная версия рукописи одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за статью.

Благодарности

Авторы хотят выразить благодарность за помощь в проведении игольчатой миографии неврологам и нейрофизиологам: д.м.н. проф. С.С. Никитину, к.м.н. Е.С. Дружининой, А.Ф. Муртазиной.

ЛИТЕРАТУРА

1. Devin CJ, McCullough KA, Yates AJ, Kang JD, et al. Hip-spine syndrome. *J Am Acad Orthop Surg.* 2012 Jul;20(7):434-42. doi: 10.5435/JAAOS-20-07-434
2. Offierski CM, MacNab I. Hip-spine syndrome. *Spine*. 1983;8(3):316. doi: 10.1097/00007632-198304000-00014
3. Eneqvist T, Nemes S, Brisby H, et al. Lumbar surgery prior to total hip arthroplasty is associated with worse patientreported outcomes. *Bone Joint J*. 2017;99-B:759-65. doi: 10.1302/0301-620X.99B6.BJJ-2016-0577.R2
4. Eneqvist T, Bulow E, Nemes S, et al. Patients with a previous total hip replacement experience less reduction of back pain following lumbar back surgery. *J Orthop Res.* 2018 Sep;36(9):2484-90. doi: 10.1002/jor.24018
5. Fogel GR, Esses SI. Hip spine syndrome: Management of coexisting radiculopathy and arthritis of the lower extremity. *Spine J*. 2003;3(3):238-41. doi: 10.1016/S1529-9430(02)00453-9
6. Brown MD, Gomez-Martin O, Brookfield KF, et al. Differential diagnosis of hip disease versus spine disease. *Clin Orthop*. 2004;1:280. doi: 10.1097/00003086-200402000-00044
7. Khan AM, McLoughlin E, Giannakas K, et al. Hip osteoarthritis: where is the pain? *Ann R Coll Surg Engl.* 2004 Mar;86(2):119-21. doi: 10.1308/003588404322827518
8. Кирпичев ИВ, Кирпикова МН. Внесуставной болевой синдром после первичного протезирования тазобедренного сустава. Клиницист. 2016;10(1):17-21 [Kirpichev IV, Kirpikova MN. Extra-articular pain syndrome after primary prosthetic hip joint. *Klinitsist*. 2016;10(1):17-21 (In Russ.)].
9. Redmond JM, Gupta A, Nasser R, Domb BG. The hip-spine connection: understanding its importance in the treatment of hip pathology. *Orthopedics*. 2015;38(1):49. doi: 10.3928/01477447-20150105-07
10. Кудяшев АЛ, Хоминец ВВ, Шаповалов ВМ и др. Особенности хирургической тактики лечения пациентов с коксовертебральным синдромом. Травматология и ортопедия России. 2017;23(1):122-43 [Kudyashev AL, Khominets VV, Shapovalov VM, et al. Features of surgical treatment of patients with coke-vertebral syndrome. *Travmatologiya i Ortopediya Rossii*. 2017;23(1):122-43 (In Russ.)].
11. Miyagi M, Kensuke Fukushima K, Inoue G, et al. Hip-spine syndrome: cross-sectional-study of spinal alignment in patients with coxalgia. *Hip Int.* 2019 Jan 14;29(1):21-5. Epub 2018 Oct 14.
12. Van Zyl A. Misdiagnosis of hip pain could lead to unnecessary spinal surgery. *SA Orthop J.* 2010;9(4):54-7.
13. Sembrano JN, Polly DW Jr. How Often Is Low Back Pain Not Coming From the Back. *Spine*. 2008;34(1):E27-E32. doi: 10.1097/BRS.0b013e31818b8882
14. Kleiner JB, Thorne RP, Curd JG. The value of bupivicaine hip injection in the differentiation of coxarthrosis from lower extremity neuropathy. *J Rheumatol.* 1991;18(3):422-7.
15. Crawford RW, Gie GA, Ling RS, Murray DW. Diagnostic value of intraarticular anaesthetic in primary osteoarthritis of the hip. *J Bone Joint Surg Br.* 1998;80(2):279-81. doi: 10.1302/0301-620X.80B2.8299
16. Chu CR, Coyle CH, Chu CT, et al. In vivo effects of single intra-articular injection of 0.5% bupivacaine on articular cartilage. *J Bone Joint Surg Am*. 2010;92(3):599-608. doi: 10.2106/JBJS.I.00425
17. Kuittinen P, Sipola P, Aalto TJ, et al. Correlation of lateral stenosis in MRI with symptoms, walking capacity and EMG findings in patients with surgically confirmed lateral lumbar spinal canal stenosis. *BMC Musculoskelet Dis.* 2014;15:247. doi: 10.1186/1471-2474-15-247
18. Piazzolla A, Solarino G. Spinopelvic parameter changes and low back pain improvement due to femoral neck anteversion in patients with severe unilateral primary hip osteoarthritis undergoing total hip replacement. *Eur Spine J.* 2018 Jan;27(1):125-34. doi: 10.1007/s00586-017-5033-7
19. Eguchi Y, Iida S, Suzuki C, et al Spinopelvic Alignment and Low Back Pain after Total Hip Replacement Arthroplasty in Patients with Severe Hip Osteoarthritis. *Asian Spine J*. 2018;12(2):325-34. doi: 10.4184/asj.2018.12.2.325