

Диссоциация клинической симптоматики и данных магнитно-резонансной томографии при аксиальном псориатическом артрите

Васильева А.О., Филипенко Д.Е., Капустина Е.В., Попов Н.В., Шестерня П.А.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России, Красноярск
Россия, 660022, Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

В настоящее время отсутствует общепринятая дефиниция аксиального поражения при псориатическом артрите (аксПсА), а диагностические критерии экстраполированы из рекомендаций для анкилозирующего спондилита и аксиального спондилоартрита.

Цель исследования — изучить поражение осевого скелета с использованием магнитно-резонансной томографии (МРТ) у больных псориазом с жалобами на хроническую боль в спине любого генеза.

Материал и методы. В исследование включено 143 пациента, в том числе 57 (39,9%) мужчин и 86 (60,1%) женщин, медиана возраста — 47 [36; 57] лет, средняя продолжительность псориаза — $17,4 \pm 13,4$ года. У всех пациентов оценивали соответствие имеющейся симптоматики критериям воспалительной боли в спине (ВБС) А. Calin и соавт., М. Rudwaleit и соавт. и ASAS. Всем пациентам проводили МРТ позвоночника и крестцово-подвздошных суставов (КПС), определение СОЭ, уровня СРБ, HLA-B27, а также консультации дерматолога и ревматолога.

Результаты и обсуждение. Выявлены ассоциация отека костного мозга (ОКМ) в позвоночнике и КПС с поражением ногтей (отношение шансов, ОШ 2,32; 95% доверительный интервал, ДИ 1,12–4,81; $p=0,035$), ладонно-подошвенной формой псориаза (ОШ 3,85; 95% ДИ 1,43–10,41; $p=0,054$) и слабая корреляция с PASI ($r=0,329$, $p=0,034$) при отсутствии статистически значимых различий по PASI между пациентами с ОКМ и без ОКМ. Среди пациентов с ВБС, соответствовавших критериям А. Calin и соавт., остеоит в КПС имелся у 19 (34,5%; ОШ 2,79; 95% ДИ 1,26–6,19; $p=0,01$); Берлинским критериям, состоящим из 4 признаков, — у 25 (28,7%; ОШ 2,42; 95% ДИ 1,00–5,84; $p=0,045$); Берлинским критериям, включающим 3 признака, — у 18 (24,0%; ОШ 1,12; 95% ДИ 0,51–2,44; $p=0,783$); критериям ASAS — у 17 (34,0%; ОШ 2,48; 95% ДИ 1,12–5,49; $p=0,023$). Практически у половины пациентов с ОКМ в позвоночнике или КПС симптоматика не отвечала критериям ВБС. Высокое прогностическое значение имели такие признаки, как наличие и длительность утренней скованности. Изолированный спондилит (наличие ОКМ в позвонках и отсутствие в КПС) у пациентов с ВБС, соответствующей различным критериям, выявлялся редко (в 4,0–8,1% случаев).

Заключение. Учитывая имеющуюся диссоциацию симптоматики и результатов МРТ, необходима разработка самостоятельных инструментов скрининга и ранней диагностики аксПсА.

Ключевые слова: псориаз; воспалительная боль в спине; аксиальный псориатический артрит; магнитно-резонансная томография; спондилоартрит.

Контакты: Павел Анатольевич Шестерня; shesternya75@mail.ru

Для ссылки: Васильева АО, Филипенко ДЕ, Капустина ЕВ, Попов НВ, Шестерня ПА. Диссоциация клинической симптоматики и данных магнитно-резонансной томографии при аксиальном псориатическом артрите. Современная ревматология. 2023;17(6):44–51. DOI: 10.14412/1996-7012-2023-6-44-51

Dissociation of clinical symptoms and magnetic resonance imaging data in axial psoriatic arthritis

Vasilieva A.O., Filipenko D.E., Kapustina E.V., Popov N.V., Shesternya P.A.

Professor V.F. Voino-Yasenetsky Krasnoyarsk State Medical University, Ministry of Health of Russia, Krasnoyarsk
1, Partizana Zheleznyaka Street, Krasnoyarsk 660022, Russia

Currently, there is no generally accepted definition of axial lesions in psoriatic arthritis (axPsA), and the diagnostic criteria are extrapolated from the recommendations for ankylosing spondylitis and axial spondyloarthritis.

Objective: To evaluate data of magnetic resonance imaging (MRI) of spine and sacroiliac joints (SIJ) in patients with psoriasis complaining of chronic back pain of any cause.

Material and methods. 143 patients were enrolled to the study, including 57 (39.9%) men and 86 (60.1%) women, median age — 47 [36; 57] years, mean duration of psoriasis was 17.4 ± 13.4 years. In all patients, the agreement of the existing symptoms with the inflammatory back pain (IBP) criteria of A. Calin et al., M. Rudwaleit et al. and ASAS was checked. All patients underwent MRI of the spine and SIJ, determination of ESR, CRP levels, HLA-B27 and consultations with a dermatologist and a rheumatologist.

Results and discussion. An association of bone marrow edema (BME) in the spine and SIJ with nail involvement (odds ratio, OR 2.32; 95% confidence interval, CI 1.12–4.81; $p=0.035$), palmoplantar psoriasis (OR 3.85; 95% CI 1.43–10.41; $p=0.054$) and a weak correlation with PASI

($r=0.329$, $p=0.034$) was found. There were no statistically significant differences in PASI between patients with BME and without BME. In patients with IBP who fulfilled the criteria of A. Calin et al., osteitis in the SIJ was present in 19 (34.5%; OR 2.79; 95% CI 1.26–6.19; $p=0.01$); Berlin criteria of 4 signs – 25 (28.7%; OR 2.42; 95% CI 1.00–5.84; $p=0.045$); Berlin criteria of 3 signs – in 18 (24.0%; OR 1.12; 95% CI 0.51–2.44; $p=0.783$); ASAS criteria – in 17 (34.0%; OR 2.48; 95% CI 1.12–5.49; $p=0.023$). In almost half of the patients with BME in the spine or SIJ, the symptoms did not fulfil the criteria for IBP. Signs such as the presence and duration of morning stiffness had a high prognostic value. Isolated spondylitis (presence of BME in vertebrae and absence of BME in SIJ) was rarely found in patients with IBP fulfilling various criteria (in 4.0–8.1% of cases).

Conclusion. Considering the existing discrepancy between symptoms and MRI results, it is necessary to develop independent tools for screening and early diagnosis of axPsA.

Keywords: psoriasis; inflammatory back pain; axial psoriatic arthritis; magnetic resonance imaging; spondyloarthritis.

Contact: Pavel Anatolyevich Shesternya; shesternya75@mail.ru

For reference: Vasilieva AO, Filipenko DE, Kapustina EV, Popov NV, Shesternya PA. Dissociation of clinical symptoms and magnetic resonance imaging data in axial psoriatic arthritis. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal*. 2023;17(6):44–51. DOI: 10.14412/1996-7012-2023-6-44-51

Псориатический артрит (ПсА) – хроническое прогрессирующее иммуновоспалительное заболевание, ассоциированное с псориазом и протекающее с поражением различных структур костно-мышечной системы. Распространенность ПсА составляет 0,4–2,0% [1, 2].

Среди разнообразных клинических проявлений ПсА наименее исследованным является поражение позвоночника. Несмотря на активное изучение в течение последних двух десятилетий аксиального поражения у больных ПсА (аксПсА), до настоящего времени нет понимания истинной распространенности этой патологии, что связано с отсутствием общепризнанного подхода к ее диагностике. Диагноз может быть установлен при наличии симптоматики, отражающей воспалительный характер поражения позвоночника, признаков сакроилиита и спондилита по данным рентгенографии и магнитно-резонансной томографии (МРТ). Методы оценки активности и терапевтическая тактика заимствованы из существующих рекомендаций для анкилозирующего спондилита (АС) и аксиального спондилоартрита (аксСпА) [3].

Ключевое значение для скрининга и диагностики аксиального поражения скелета имеет определение воспалительной боли в спине (ВБС). Впервые клинические проявления воспалительного поражения осевого скелета были описаны F. Hart и соавт. [4] в 1949 г. и включали боль в одной или обеих ягодицах, боль в нижней части спины и утреннюю скованность. В дальнейшем предпринимались попытки совершенствования диагностики ВБС. Так, в 1977 г. A. Calin и соавт. [5] предложили следующие критерии: возраст появления боли <40 лет; длительность боли >3 мес; постепенное начало болевых ощущений; утренняя скованность и уменьшение боли после физических упражнений. Берлинские критерии, опубликованные M. Rudwaleit и соавт. [6] в 2006 г., содержали такие симптомы, как утренняя скованность >30 мин; уменьшение боли после физических упражнений, но не после отдыха; боль в спине преимущественно во второй половине ночи; перемежающаяся боль в ягодицах. В 2009 г. в рамках проекта, инициированного ASAS (Assessment of SpondyloArthritis international Society), были разработаны критерии ВБС, включавшие 5 признаков: дебют симптомов в возрасте до 40 лет; постепенное начало; улучшение после физических упражнений; отсутствие улучшения после отдыха; ночная боль (с улучшением после пробуждения). Чувствительность и специфичность этих критериев при положительном ответе на 4 из 5 вопросов составили 77,0% и 91,7% соответственно

[7]. При этом продолжительность симптомов не включена в критерии ВБС ASAS, которые должны использоваться у пациентов с длительностью боли ≥ 3 мес. Критерии оценки ВБС ASAS, обладающие наиболее высокой специфичностью, вошли в российские клинические рекомендации по ведению больных ПсА [8], согласно которым диагноз спондилита при ПсА (аксПсА) может быть установлен при наличии 2 из 4 признаков: 1) ВБС, соответствующая критериям ASAS 2009 г.; 2) ограничение подвижности в шейном, грудном или поясничном отделах позвоночника в сагиттальной и фронтальной плоскостях; 3) наличие рентгенологических признаков двустороннего сакроилиита $\geq$ II стадии либо одностороннего сакроилиита $\geq$ III стадии (по Kellgren) или синдесмофитов в позвоночнике; 4) выявление активного сакроилиита по данным МРТ.

Возможность развития изменений аксиального скелета без боли в спине, выявляемых при рентгенографии, – характерная особенность аксПсА, который обозначается термином «silent disease» («молчащая, или немая, болезнь») [9, 10]. По данным D.R. Jadon и соавт. [9], при рентгенологическом обследовании пациентов с ПсА в 42,9% случаев выявлялось аксиальное поражение, и у каждого 4-го больного оно оставалось бессимптомным. Аналогичные результаты получены и в российской когорте пациентов: бессимптомный сакроилиит имелся у 43% пациентов с ПсА [11]. В работе J. Feld и соавт. [12] в каждом 3-м случае (33,3%) клиническая симптоматика у пациентов с аксиальным поражением не соответствовала критериям ВБС. На практике нередки ситуации, когда, несмотря на неполное соответствие клинической картины критериям ВБС, у врача есть все основания расценивать боль как воспалительную.

Таким образом, диссоциация между наличием рентгенологических признаков поражения позвоночника и крестцово-подвздошных суставов (КПС) и клинической картиной у больных ПсА повышает значимость МРТ для выявления данного заболевания на более ранней стадии. Однако при интерпретации МРТ-признаков ПсА применяются те же подходы, что и при аксСпА. Между тем накопленные данные свидетельствуют о патогенетическом и клиническом различии аксПсА и аксСпА/АС; дифференцированный подход в лечении также ограничивает распространение диагностических приемов, используемых у больных аксСпА/АС, на пациентов с аксПсА.

Таблица 1. Критерии ВБС
Table 1. IBP criteria

Критерии A. Calin и соавт. [5]	Берлинские критерии из 4 признаков [6]	Берлинские критерии из 3 признаков [6]	Критерии ASAS [7]
1. Возраст начала заболевания <40 лет 2. Боль в спине >3 мес 3. Бессимптомное начало заболевания 4. Боль, связанная с утренней скованностью 5. Боль, уменьшающаяся после выполнения упражнений	1. Утренняя скованность >30 мин 2. Боль, уменьшающаяся после физических упражнений, но нарастающая в покое 3. Пробуждение ночью, связан- ное с болью (ночная боль) 4. Боль, иррадиирующая в ягодичы	1. Утренняя скованность >30 мин 2. Боль, уменьшающаяся после физических упражнений, но нарастающая в покое 3. Возраст начала заболевания <30 лет	1. Возраст начала заболевания <40 лет 2. Постепенное начало заболевания 3. Боль, уменьшающаяся после выполнения упражнений 4. Отсутствие улучшения после отдыха 5. Ночная боль с улучшением после пробуждения
На ВБС указывают ≥4 положительных ответа	На ВБС указывают ≥2 положительных ответа	На ВБС указывают ≥2 положительных ответа	На ВБС указывают ≥4 положительных ответа

Цель исследования — изучить результаты МРТ позвоночника и КПС у больных псориазом с подозрением на наличие аксиального поражения.

Материал и методы. В исследование включены больные псориазом старше 18 лет, обратившиеся за медицинской помощью в КГБУЗ «Красноярский кожно-венерологический диспансер №1» (ККВД) и подписавшие добровольное информированное согласие. Исследование проводилось в соответствии с требованиями надлежащей клинической практики и было одобрено локальными этическими комитетами ККВД (протокол №1 от 17.02.2022) и ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Минздрава России (протокол №114/2022 от 05.10.2022).

Всего с 12.03 2022 г. по 01.08 2023 г. было включено 527 больных псориазом, в том числе 274 (52%) мужчины и 253 (48%) женщины. Большая часть пациентов находилась на лечении в дневном (192, 36,4%) и круглосуточном (156, 29,6%) стационарах, каждый 3-й (179, 34,0%) больной консультирован амбулаторно.

Пациенты самостоятельно заполняли индивидуальную регистрационную карту, содержащую различные опросники для выявления ВБС: A. Calin и соавт. [5], M. Rudwaleit и соавт. (два варианта Берлинских критериев) [6] и ASAS [7], индекс активности BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index). В табл. 1 приведены все использованные в работе критерии ВБС.

Дерматолог определял тяжесть поражения кожи по индексу PASI (Psoriasis Area and Severity Index), площадь поражения — по BSA (Body Surface Area), а также поражение ногтей пластин. Ревматолог проводил объективный осмотр, оценивал соответствие картины болезни критериям CASPAR (CIASsification criteria for Psoriatic ARthritis). Лабораторное исследование включало определение СОЭ по Вестергрену (в мм/ч), уровня СРБ (в мг/л), HLA-B27.

В исследование вошли пациенты, предъявлявшие жалобы на боль в спине либо в анамнезе, либо в настоящее время, независимо от ее характера и интенсивности. Пациентам была проведена высокопольная МРТ всех отделов позвоночника и КПС на аппарате Intera (Philips™); использовались матрица размером от 240×156 до 448×336 и режимы T1 и T2 с подавлением жира (STIR) и толщиной срезов 3 мм, сагиттальная проекция для всех отделов позвоночника и полукокорональная (косая) проекция для КПС. Интерпретация по-

лученных изображений проводилась согласно текущим рекомендациям независимым экспертом, не имевшим доступа к первичной документации пациентов [13]. В протоколе отражались следующие показатели поражения позвоночника и КПС: наличие острых воспалительных изменений (ОВИ) — количество очагов остейта, а также их суммарный объем (в мм³).

Статистический анализ данных осуществлялся с помощью SPSS Statistics v.23.0. Проверка соответствия распределения показателей нормальному закону проводилась с использованием критерия Колмогорова—Смирнова. При нормальном распределении определяли среднее (M) и стандартное отклонение (SD), при распределении, отличном от нормального, — медиану и интерквартильный интервал (Me [25-й; 75-й перцентили]). Для сравнения непрерывных количественных переменных применяли U-критерий Манна—Уитни, для выявления зависимости между качественными переменными — критерий χ^2 . Корреляционный анализ выполняли с помощью коэффициента Спирмена. Различия считали статистически значимыми при $p < 0,05$. При статистически значимых различиях категориальных переменных оценивали отношение шансов (ОШ) и 95% доверительный интервал (ДИ).

Результаты. В исследование включено 143 пациента, в том числе 86 (60,1%) женщин, медиана возраста — 47 [36; 57] лет, средняя продолжительность псориаза — $17,4 \pm 13,4$ года. Отбирали пациентов, активно обратившихся за специализированной медицинской помощью к дерматологу, две трети из них получали лечение в условиях стационара. Ожидаемые показатели, отражающие тяжесть кожного процесса, были высокими: медиана PASI — 17,1 [6,0; 30,0], BSA — 10,0 [5,0; 15,0]; у 65 (45,5%) больных констатирована стадия прогрессирования псориаза, у 20 (13,9%) — его ладонно-подошвенная форма, у 46 (32,2%) — псориагическая ониходистрофия. Повышение острофазовых показателей (СОЭ и/или уровня СРБ) выявлено в 55 (38,5%) случаях (табл. 2).

При МРТ позвоночника и КПС у 45 (31,5%) больных был выявлен остейт (отек костного мозга, ОКМ), у 12 (26,7%) из них — только в позвоночнике, у 25 (55,6%) — только в КПС, а у 8 (17,8%) — и в позвоночнике, и в КПС. У 6 из 20 пациентов с остейтом в позвоночнике ОКМ локализовался в грудном, у 10 — в поясничном, у 4 — в нескольких отделах. Медиана числа очагов ОКМ составила 2,0 [1,75; 4,0], объема остейта в позвоночнике — 831 [350; 2718] мм³, в КПС — 1590 [562; 10 947] мм³.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / ORIGINAL INVESTIGATIONS

Таблица 2. Характеристика больных
Table 2. Characteristics of the patients

Показатель	Все пациенты (n=143)	Пациенты с ОКМ (n=45)	Пациенты без ОКМ (n=98)	p
Возраст, годы, Ме [25-й; 75-й перцентили]	47 [36; 57]	54 [42; 60]	43 [34; 56]	0,009
Женщины, n (%)	86 (60,1)	29 (64,4)	57 (58,2)	0,476
Мужчины, n (%)	57 (39,9)	16 (35,6)	41 (41,8)	
ИМТ, кг/м ² , М±σ	27,2±4,9	27,8±5,3	26,7±4,7	0,448
Длительность болезни, годы, М±σ	17,4±13,4	19,7±14,3	16,4±12,9	0,225
Характеристика псориаза:				
PASI, Ме [25-й; 75-й перцентили]	17,1 [6,0; 30,0]	20,0 [7,5; 28,5]	16,0 [5,0; 30,0]	0,567
BSA, Ме [25-й; 75-й перцентили]	10,0 [5,0; 15,0]	10,0 [7,0; 20,0]	12,0 [5,0; 15,0]	0,742
ладонно-подошвенная форма, n (%)	20 (13,9)	10 (22,2)	10 (10,2)	0,054
прогрессирующая стадия, n (%)	65 (45,5)	25 (56,8)	40 (42,1)	0,270
псориатическая ониходистрофия, n (%)	46 (32,2)	20 (45,5)	26 (27,4)	0,035
Характеристика костно-мышечной системы:				
соответствие диагностическим критериям CASPAR, n (%)	95 (66,4)	40 (88,9)	55 (56,1)	0,002
боль по ВАШ, мм, Ме [25-й; 75-й перцентили]	40 [30,0; 50,0]	50 [37,5; 60,0]	40 [30,0; 50,0]	0,002
использование анальгетической терапии, n (%)	105 (73,4)	34 (75,6)	71 (73,2)	0,766
боль в спине (вопрос 2 BASDAI), Ме [25-й; 75-й перцентили]	4 [2; 5,25]	4 [2; 6]	4 [2; 5]	0,462
боль в суставах (вопрос 3 BASDAI), Ме [25-й; 75-й перцентили]	4 [2; 5]	4 [2; 5]	3 [1,75; 6]	0,662
интенсивность скованности (вопрос 5 BASDAI), Ме [25-й; 75-й перцентили]	3 [1; 5]	4 [2; 5]	3 [0; 5]	0,102
длительность скованности (вопрос 6 BASDAI), Ме [25-й; 75-й перцентили]	2 [0; 5]	3,5 [1; 5]	2 [0; 4]	0,031
ограничение ротации в шейном отделе позвоночника, n (%)	17 (11,8)	9 (22)	8 (8,3)	0,027
ограничение сгибания в пояснице, n (%)	32 (22,4)	13 (31,7)	19 (20,0)	0,497
ограничение бокового сгибания, n (%)	20 (13,9)	6 (14,6)	14 (14,6)	0,994
ограничение отведения лодыжек, n (%)	17 (11,8)	8 (19,5)	9 (9,4)	0,099
снижение экскурсий грудной клетки, n (%)	15 (10,5)	9 (22,0)	6 (6,3)	0,07
ЧПС, Ме [25-й; 75-й перцентили]	0 [0; 2]	1 [0; 2]	0 [0; 2]	0,105
ЧБС, Ме [25-й; 75-й перцентили]	4 [2; 6]	4 [3; 6]	3 [2; 5]	0,059
MASES, Ме [25-й; 75-й перцентили]	1 [0; 2]	1 [0; 2,25]	1 [0; 2]	0,497
талалгии в анамнезе, n (%)	82 (57,3)	26 (57,7)	56 (57,1)	0,653
энтезит при осмотре, n (%)	35 (24,5)	13 (32,5)	22 (23,2)	0,258
увеит, n (%)	7 (4,9)	1 (2,22)	6 (6,12)	0,266
Лабораторные данные:				
повышение СОЭ и/или уровня СРБ, n (%)	55 (38,5)	23 (51,1)	32 (32,7)	0,035
СОЭ, мм/ч, Ме [25-й; 75-й перцентили]	12,0 [7,0; 21,0]	15,0 [10,0; 25,0]	10,0 [5,75; 15,0]	0,021
СРБ, мг/л, Ме [25-й; 75-й перцентили]	4,0 [2,08; 8,25]	5,0 [3,25; 13,1]	4,0 [1,13; 7,53]	0,014
HLA-B27+, n (%)	19 (13,3)	3 (7,7)	16 (18,2)	0,289

Примечание. ЧПС — число припухших суставов; ЧБС — число болезненных суставов.

Проведена сравнительная характеристика пациентов в зависимости от наличия оВИ в позвоночнике или КПС по данным МРТ (см. табл. 2). Пациенты с ОКМ по сравнению с больными без ОКМ были статистически значимо старше (медиана возраста — 54 [42; 60] и 43 [34; 56] года; $p=0,009$), ожидаемо имели более выраженную боль по визуальной аналоговой шкале — ВАШ (медиана — 50 [37,5; 60,0] и 40 [30,0; 50,0] мм; $p=0,002$) и утреннюю скованность (медиана — 3,5 [1; 5] и 2 [0; 4] мм соответственно; $p=0,031$), у них чаще отмечалось повышение СОЭ или уровня СРБ (в 51,1% и 32,7% случаев соответственно; ОШ 2,03; 95% ДИ 1,01–4,07; $p=0,035$). Выявлены ассоциация ОКМ в позвоночнике или КПС с поражением ногтей (ОШ 2,32; 95% ДИ 1,12–4,81; $p=0,035$), ладонно-подошвенной формой псориаза (ОШ 3,85; 95% ДИ 1,43–10,41; $p=0,054$) и слабая корреляция с уровнем PASI ($r=0,329$, $p=0,034$) при отсутствии статистически значи-

мых различий между группами по значению PASI (медиана соответственно — 20,0 [7,5; 28,5] и 16,0 [5; 30]; $p=0,567$). При этом пациенты обеих групп одинаково часто использовали для обезболивания нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП): в 34 (75,6%) и 71 (73,2%) случаях соответственно ($p=0,766$). Между группами с ОКМ и без ОКМ не было различий в частоте выявления HLA-B27, увеита и энтезита. Диагностическим критериям CASPAR соответствовали 40 (88,9%) из 45 больных с ОКМ и лишь 55 (56,1%) из 98 пациентов без ОКМ ($p=0,002$).

На основании оценки соответствия клинической симптоматики критериям ВБС нами была предпринята попытка сопоставить данные МРТ позвоночника и КПС с субъективной оценкой пациентом проявлений болезни. Выявлено, что у 22 (48,9%) из 45 пациентов, имевших ОКМ в позвоночнике или КПС, ВБС отвечала критериям

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / ORIGINAL INVESTIGATIONS

Таблица 3. Результаты МРТ у пациентов, соответствующих различным критериям ВБС, n (%)
Table 3. MRI results in patients fulfilling various criteria for IBP, n (%)

Данные МРТ	Критерии А. Calin и соавт.		p
	соответствуют (n=55)	не соответствуют (n=88)	
ОКМ любой локализации	22 (40,0)	23 (26,1)	0,082
ОКМ в КПС с/без вовлечения позвоночника	19 (34,5)	14 (15,9)	0,010
ОКМ в КПС с вовлечением позвоночника	7 (12,7)	1 (1,1)	0,030
ОКМ в позвоночнике	3 (5,5)	9 (10,2)	0,430

	Берлинские критерии из 4 признаков		
	соответствуют (n=87)	не соответствуют (n=56)	
ОКМ любой локализации	32 (36,8)	13 (23,2)	0,088
ОКМ в КПС с/без вовлечения позвоночника	25 (28,7)	8 (14,3)	0,045
ОКМ в КПС с вовлечением позвоночника	7 (8,1)	1 (1,8)	0,112
ОКМ в позвоночнике	7 (8,1)	5 (8,9)	0,845

	Берлинские критерии из 3 признаков		
	соответствуют (n=75)	не соответствуют (n=68)	
ОКМ любой локализации	22 (29,3)	23 (33,8)	0,564
ОКМ в КПС с/без вовлечения позвоночника	18 (24,0)	15 (22,1)	0,783
ОКМ в КПС с вовлечением позвоночника	6 (8,0)	2 (2,9)	0,189
ОКМ в позвоночнике	4 (5,3)	8 (11,8)	0,106

	Критерии ASAS		
	соответствуют (n=50)	не соответствуют (n=93)	
ОКМ любой локализации	19 (38,0)	26 (28,0)	0,217
ОКМ в КПС с/без вовлечения позвоночника	17 (34,0)	16 (17,2)	0,023
ОКМ в КПС с вовлечением позвоночника	4 (8,0)	4 (4,3)	0,359
ОКМ в позвоночнике	2 (4,0)	10 (10,8)	0,321

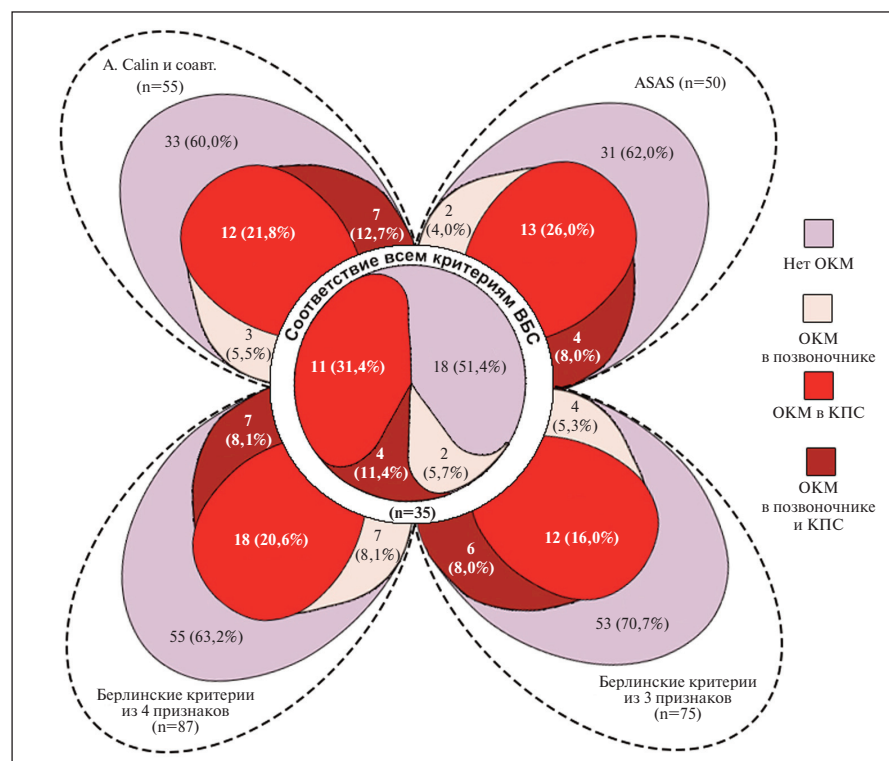
А. Calin и соавт. и Берлинским критериям из 3 признаков; у 32 (71,1%) – Берлинским критериям из 4 признаков и у 19 (42,2%) – критериям ASAS. При этом только у 17 (37,8%) пациентов симптоматика подпадала под все четыре

варианта критериев ВБС. Обращает на себя внимание то, что практически у половины пациентов клинические проявления, несмотря на наличие оВИ в позвоночнике или КПС по данным МРТ, не соответствовали критериям ВБС. Наиболее строгими в этом отношении были критерии ASAS.

Поскольку, согласно клиническим рекомендациям, диагностическим критерием ВБС является наличие ОКМ исключительно в КПС, мы выделили две группы пациентов: с ОКМ в КПС, независимо от наличия или отсутствия ОКМ в позвоночнике; с ОКМ в позвоночнике при отсутствии ОКМ в КПС. Такое деление принципиально важно для верификации диагноза.

Подтверждение диагноза аксПСА по данным МРТ (наличие остеоита в КПС) получено у 19 (34,5%) пациентов, соответствовавших критериям А. Calin и соавт. (ОШ 2,79; 95% ДИ 1,26–6,19; $p=0,01$); у 25 (28,7%), отвечавших Берлинским критериям из 4 признаков (ОШ 2,42; 95% ДИ 1,00–5,84; $p=0,045$); у 18 (24,0%), соответствовавших Берлинским критериям из 3 признаков (ОШ 1,12; 95% ДИ 0,51–2,44; $p=0,783$); у 17 (34,0%), подходивших под критерии ASAS (ОШ 2,48; 95% ДИ 1,12–5,49; $p=0,023$; табл. 3).

Изолированный спондилит (ОКМ в позвонках без вовлечения КПС) у пациентов с ВБС в соответствии с разными критериями выявлялся редко (4,0–8,1%). Несмотря на малочисленность, такие



Результаты МРТ (наличие оВИ – ОКМ) у пациентов, соответствующих различным критериям ВБС

MRI results (presence of acute inflammatory changes – BME) in patients fulfilling various criteria for IBP

пациенты представляют особый интерес для динамического наблюдения и диагностики аксПсА. Соотношение между клинической симптоматикой и признаками остеита в аксиальном скелете по данным МРТ наглядно представлено на рисунке. Можно видеть, что у 50–70% пациентов с соответствующей клинической симптоматикой оВИ при МРТ не обнаружены.

Нами был проведен анализ чувствительности и специфичности каждого признака, использующегося в разных критериях ВБС, для прогнозирования ОКМ в позвоночнике или КПС. Достаточно неожиданными были результаты в отношении утренней скованности. Такие параметры, как боль, связанная с утренней скованностью, ночная боль и утренняя скованность >30 мин, имели высокую чувствительность (66,7; 64,4 и 60,0% соответственно) и специфичность (52,0; 48,0 и 52,0% соответственно; табл. 4).

Прогностическую ценность различных критериев ВБС в отношении ОКМ в позвоночнике или КПС демонстрируют данные табл. 5. Самой высокой специфичностью обладали критерии ASAS, что позволяет подтвердить их пользу в первую очередь для минимизации диагностической ошибки. В то же время Берлинские критерии, состоящие из 4 признаков, имели наилучшую чувствительность в отношении остеита любой локализации — в позвоночнике (66,7%) или КПС (75,8%) — при сопоставимой специфичности (см. табл. 5).

Обсуждение. Диагностика псориатического спондилита, помимо визуализации аксиальных структур (рентгенография или МРТ), требует тщательной оценки клинической симптоматики. Из-за характерного для ПсА разнообразия проявлений и возможности бессимптомного поражения существующие методы его диагностики не могут быть применены в полной мере [14]. М. Нагооп и соавт. [15] было показано, что ВБС при аксПсА соответствует критериям ASAS только при высокой активности заболевания (боль по числовой рейтинговой шкале ≥ 4 , BASDAI ≥ 4), несмотря на применение НПВП. Наличие ВБС, соответствующей критериям ASAS, не является надежным признаком вовлечения осевого скелета

Таблица 4. Прогностическое значение отдельных признаков, характеризующих ВБС
Table 4. Prognostic value of the individual signs characterizing IBP

Признак	Чувствительность, %	Специфичность, %
Боль в спине >3 мес	77,8	24,5
Возраст начала заболевания <40 лет	71,1	23,5
Боль, связанная с утренней скованностью	66,7	52,0
Ночная боль	64,4	48,0
Утренняя скованность >30 мин	60,0	52,0
Боль, уменьшающаяся после выполнения упражнений	55,6	51,0
Возраст начала заболевания <30 лет	55,6	30,6
Боль, уменьшающаяся после физических упражнений, но сохраняющаяся в покое	53,3	50,0
Боль в покое	53,3	46,9
Боль, иррадиирующая в ягодицы	51,1	51,0
Бессимптомное начало заболевания	48,9	45,9

при ПсА, его чувствительность при аксПсА существенно ниже, чем при АС [10].

По данным нашего исследования, Берлинские критерии, состоящие из 4 признаков, обладали наивысшей чувствительностью в отношении остеита любой локализации — в позвоночнике (66,7%) или КПС (75,8%) — при сопоставимой специфичности. При этом наибольшую прогностическую значимость для выявления ОКМ в позвоночнике или КПС, помимо вполне ожидаемых (возраст начала заболевания <40 лет и продолжительность симптомов >3 мес), имели следующие признаки: боль, связанная с утренней скованностью, ночная боль и утренняя скованность >30 мин.

Подтверждением тезиса о необходимости разработки самостоятельных диагностических критериев для аксПсА было значительное количество пациентов (23,2–33,8%) с оВИ в позвоночнике или КПС, не соответствовавших ни одним из критериев ВБС. Наши результаты согласуются с данными других работ, в том числе исследования РЕМАРКА [9, 16].

Определенный диагностический интерес представляют пациенты с изолированным поражением позвоночника, недооценка этих изменений, бесспорно, оказывает отри-

Таблица 5. Прогностическое значение различных критериев ВБС, %
Table 5. Prognostic value of the various criteria for IBP, %

Локализация остеита	Критерии A. Calin и соавт.	Берлинские критерии из 4 признаков	Берлинские критерии из 3 признаков	Критерии ASAS
КПС и позвоночник: чувствительность специфичность	48,9 66,3	71,1 43,9	48,9 45,9	42,2 68,4
КПС: чувствительность специфичность	57,6 67,3	75,8 43,6	54,5 48,2	51,5 70,0
Позвоночник: чувствительность специфичность	47,6 63,1	66,7 40,2	47,6 46,7	28,6 63,9

цательное влияние на результаты их лечения. Имеются сведения о высокой распространенности характерной для ПсА локализации поражения в шейном отделе позвоночника. По данным рентгенографии она достигает 70–75% и значительно превышает частоту развития сакроилиита [17]. Однако в нашем исследовании случаев изолированного остеоита в шейном отделе позвоночника не было, имелись единичные наблюдения оВИ и хронических воспалительных изменений в шейном отделе наряду с вовлечением других отделов позвоночника.

Ряд авторов отмечает, что поражение аксиального скелета при ПсА ассоциировано с мужским полом, молодым возрастом и носительством HLA-B27 [18–20]. Псориазическими доменами, связанными с аксПсА, являются поражение ногтевых пластин и тяжесть поражения кожи [19, 20]. По другим дан-

ным, тяжесть кожного процесса при ПсА не коррелирует с паттернами и активностью поражения опорно-двигательного аппарата [21]. В нашей работе наличие остеоита в позвоночнике или КПС ассоциировалось с ладонно-подошвенной формой псориаза и псориазической ониходистрофией, тяжестью псориаза по PASI, пациенты с ОКМ имели более выраженные боль и повышение острофазовых показателей.

Заключение. В настоящем исследовании с позиции реальной клинической практики предпринята попытка оценить пациента в ситуации, когда у врача есть веские основания предполагать аксиальное поражение, но клиническая картина и результаты МРТ не укладываются в рамки рекомендованной диагностической тактики. Отмечена необходимость разработки четкой дефиниции аксПсА и дальнейшего поиска диагностических подходов при этом заболевании.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

- Gladman DD, Antoni C, Mease P, et al. Psoriatic arthritis: Epidemiology, clinical features, course, and outcome. *Ann Rheum Dis*. 2005 Mar;64(2):14–17. doi: 10.1136/ard.2004.032482.
- Логинава ЕЮ, Коротаева ТВ, Корсакова ЮЛ и др. Клинический статус и трудоспособность пациентов, включенных в Общероссийский регистр пациентов с псориазическим артритом. Современная ревматология. 2020;14(3):19–26. [Loginova EYu, Korotaeva TV, Korsakova YuL, et al. The clinical status and working capacity in patients included in the All-Russian Psoriatic Arthritis Registry. *Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2020;14(3):19–26. (In Russ.)]. doi: 10/14412/1996-7012-2020-3-19-26.
- Губарь ЕЕ, Коротаева ТВ. Поражение позвоночника при псориазическом артрите. Научно-практическая ревматология. 2022;60(6):546–60. [Gubar EE, Korotaeva TV. Axial involvement in psoriatic arthritis. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia*. 2022;60(6):546–60. (In Russ.)].
- Hart F, Robinson K, Allchin F, et al. Ankylosing spondylitis. *Quart J Med*. 1949;18:217–34.
- Calin A, Porta J, Fries JF, et al. Clinical history as a screening test for ankylosing spondylitis. *JAMA*. 1977 Jun 13;237(24):2613–4.
- Rudwaleit M, Metter A, Listing J, et al. Inflammatory back pain in ankylosing spondylitis: a reassessment of the clinical history for application as classification and diagnostic criteria. *Arthritis Rheum*. 2006 Feb;54(2):569–78. doi: 10.1002/art.21619
- Sieper J, van der Heijde DM, Landewe RBM, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise of the Assessment in SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis*. 2009 Jun;68(6):784–8. doi: 10.1136/ard.2008.101501.
- Клинические рекомендации «Псориаз артропатический. Псориазический артрит», 2021 г. [Clinical recommendations "Psoriasis arthropathic. Psoriatic arthritis", 2021]. https://cr.minzdrav.gov.ru/recommend/562_2?yclid=ll9ayly1zm11831220
- Jadon DR, Sengupta R, Nightingale A, et al. Axial Disease in Psoriatic Arthritis study: defining the clinical and radiographic phenotype of psoriatic spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2017 Apr;76(4):701–7. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-209853.
- Aydin SZ, Kilic L, Kucuksahin O, et al. Performances of inflammatory back pain criteria in axial psoriatic arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2017 Nov;56(11):2031–32. doi: 10.1093/rheumatology/kex307.
- Gubar E, Korotaeva T, Korsakova Y, et al. Clinical and radiographic phenotype of axial psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2022;81(1):1592. doi: 10.1136/annrheumdis2022-eular.1564
- Feld J, Ye JY, Chandran V, et al. Axial disease in psoriatic arthritis: The presence and progression of unilateral grade 2 sacroiliitis in a psoriatic arthritis cohort. *Semin Arthritis Rheum*. 2021 Apr;51(2):464–468. doi: 10.1016/j.semarthrit.2021.03.007. Epub 2021 Mar 20.
- Эрдес Ш, Смирнов АВ. Технология диагностики воспалительных изменений скелета при анкилозирующем спондилите по данным магнитно-резонансной томографии. Научно-практическая ревматология. 2019;57(6):678–84. [Erdes Sh, Smirnov AV. Diagnostic technology for inflammatory changes in the skeleton with ankylosing spondylitis according to magnetic resonance imaging. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologia*. 2019;57(6):678–84. (In Russ.)].
- Губарь ЕЕ, Логинава ЕЮ, Корсакова ЮЛ и др. Возможности скрининга высокого риска поражения осевого скелета при псориазическом артрите. Современная ревматология. 2020;14(3):34–8. [Gubar EE, Loginova EYu, Korsakova YuL, et al. Possibilities of screening for a high-risk axial skeletal lesion in psoriatic arthritis. *Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2020;14(3):34–8. (In Russ.)]. doi: 10/14412/1996-7012-2020-3-34-38.
- Haroon M, Gallagher P, FitzGerald O. Inflammatory back pain criteria perform well in subset of patients with active axial psoriatic arthritis but not among patients with established axial disease. *Ann Rheum Dis*. 2019 Jul;78(7):1003–04. doi: 10.1136/annrheumdis-2018-214583.
- Губарь ЕЕ, Логинава ЕЮ, Смирнов АВ и др. Клинико-инструментальная характеристика аксиального поражения при раннем периферическом псориазическом артрите. (Данные исследования РЕМАРКА). Научно-практическая ревматология. 2018;56(1):34–40. [Gubar EE, Loginova EYu, Smirnov AV, et al. Clinical and instrumental characteristics of axial lesion in early peripheral psoriatic arthritis (data of a REMARCA study). *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2018;56(1):34–40. (In Russ.)].
- Salvarani C, Macchioni P, Cremonesi T, et al. The cervical spine in patients with psoriatic arthritis: a clinical, radiological and immunogenetic study. *Ann Rheum Dis*. 1992 Jan;51(1):73–7. doi: 10.1136/ard.51.1.73.
- Губарь ЕЕ, Логинава ЕЮ, Коротаева ТВ и др. Сравнительная характеристика раннего псориазического артрита с поражением и без поражения осевого скелета (субанализ общероссийского регистра пациентов с псориазическим артритом). Научно-практическая ревматология. 2019;57(6):636–41. [Gubar EE, Loginova EYu, Korotaeva TV, et al. Comparative characteristics of early psoriatic arthritis with and without axial skeleton injury (a subanalysis of the all-Russian registry of patients with psoriatic arthritis). *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya*. 2019;57(6):636–41. (In Russ.)].
- Baraliakos X, Coates LC, Braun J. The involvement of the spine in psoriatic arthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2015 Sep-Oct;33(5 Suppl 93):

S31-5. Epub 2015 Oct 15.

20. Mease PJ, Palmer JB, Liu M, et al. Influence of axial involvement on clinical characteristics of psoriatic arthritis: Analysis from the CORRONA Psoriatic Arthritis/Spondylo-

arthritis Registry. *J Rheumatol*. 2018 Oct; 45(10):1389-1396. doi: 10.3899/jrheum.171094. Epub 2018 Jul 1.

21. Goldenstein-Schainberg C, Sampaio Fevarato MN, Ranza R. Current and relevant

concepts in psoriatic arthritis. *Rev Bras Rheumatol*. 2012;52(1):98-106. doi:10.1590/S0482-50042012000100010

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

21.09.2023/07.11.2023/10.11.2023

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

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

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

Васильева А.О. <http://orcid.org/0000-0002-7017-2268>

Филипенко Д.Е. <https://orcid.org/0000-0002-3097-1073>

Капустина Е.В. <https://orcid.org/0000-0001-9528-2781>

Попов Н.В. <https://orcid.org/0000-0001-6262-575X>

Шестерня П.А. <https://orcid.org/0000-0001-8652-1410>