

# Магнитно-резонансная томография крестцово-подвздошных сочленений в дифференциальной диагностике раннего полиартрикулярного псориатического и ревматоидного артрита (данные исследования РЕМАРКА)

Е.Ю. Логинова<sup>1</sup>, Т.В. Коротаева<sup>1</sup>, Е.Л. Лучихина<sup>1</sup>,  
А.В. Смирнов<sup>1</sup>, А.А. Глазков<sup>2</sup>, Д.Е. Каратеев<sup>1</sup>

<sup>1</sup>ФГБУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой» РАМН, Москва, Россия;  
<sup>2</sup>ФГОУ ВПО «Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова», Москва, Россия

<sup>1</sup>V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Russian Academy of Medical Sciences, Moscow, Russia;  
<sup>2</sup>M.V. Lomonosov Moscow State University, Moscow, Russia

**Контакты:** Елена Юрьевна Логинова  
eyloginova@mail.ru

**Contact:**  
Elena Loginova  
eyloginova@mail.ru

Поступила 19.11.13

Диагностика поражения позвоночника и крестцово-подвздошных сочленений может помочь в разграничении раннего псориатического (рПсА) и раннего ревматоидного артрита (рРА).

**Цель** – оценить значимость воспалительной боли в спине (ВБС), HLA-B27 и активного сакроилита (АСИ), подтвержденного при магнитно-резонансной томографии (МРТ), для дифференциальной диагностики полиартрикулярного рПсА и рРА.

**Материал и методы.** Включено 29 пациентов с рПсА (13 мужчин и 16 женщин, средний возраст 36,52±11,27 года, средняя длительность болезни 13,03±9,77 мес) и 25 с рРА (7 мужчин и 18 женщин, средний возраст 52,68±14,7 года, средняя длительность болезни 4,0±1,72 мес). Оценивали наличие ВБС по критериям ASAS, HLA-B27 (у 27 пациентов с ПсА и 20 с РА) и признаков АСИ по данным МРТ (отек костного мозга/остеит). Рассчитывали DAS, DAS28, M±SD, точный критерий Фишера, t-тест,  $\chi^2$ , коэффициенты ассоциации Юла (Q; уровень от -1 до +1) и Phi; различия считались статистически достоверными при p<0,05.

**Результаты.** АСИ при МРТ достоверно чаще выявлялся при рПсА, чем при рРА (соответственно в 41,4 и 12% случаев; p<0,016). В обеих группах не выявлено корреляции между наличием АСИ и DAS28. В группе рПсА ВБС выявлена у 17 больных (58,6%), у 10 (58,8%) из них она была длительной и у 7 (41,2%) – эпизодической. У 3 (12%) больных рРА отмечались боли в спине механического ритма. HLA-B27 при рПсА обнаружен в 9 (33,3%) из 27, при рРА – в 3 (15%) из 20 случаев (p<0,014). При рПсА выявлен очень высокий уровень ассоциации АСИ с ВБС (Q=0,91, Phi=0,56; p<0,003) и высокий – с HLA-B27 (Q=0,75, Phi=0,56; p<0,039). Ассоциации между наличием HLA-B27 и признаков АСИ на МРТ при РА не отмечалось.

**Выводы.** АСИ при МРТ достоверно чаще выявляется у больных рПсА, но может встречаться и при рРА. При рПсА АСИ тесно ассоциируется с ВБС и HLA-B27, что может использоваться для дифференциальной диагностики полиартрикулярного рПсА и рРА. Степень активности периферического артрита не влияет на частоту выявления АСИ при МРТ у больных рПсА.

**Ключевые слова:** ранний псориатический артрит; ранний ревматоидный артрит; воспалительная боль в спине; сакроилит; магнитно-резонансная томография.

**Для ссылки:** Логинова ЕЮ, Коротаева ТВ, Лучихина ЕЛ и др. Магнитно-резонансная томография крестцово-подвздошных сочленений в дифференциальной диагностике раннего полиартрикулярного псориатического и ревматоидного артрита (данные исследования РЕМАРКА). Научно-практическая ревматология. 2014;52(1):31–36.

## MAGNETIC RESONANCE IMAGING OF THE SACROILIAC JOINT IN DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF EARLY POLYARTICULAR PSORIATIC AND RHEUMATOID ARTHRITIS (STUDY DATA REMARKA)

E.Yu. Loginova<sup>1</sup>, T.V. Korotaeva<sup>1</sup>, E.L. Luchihina<sup>1</sup>, A.V. Smirnov<sup>1</sup>, A.A. Glazkov<sup>2</sup>, D.E. Karateev<sup>1</sup>

Diagnosis of lesions of the spine and sacroiliac joints may be helpful in discrimination between early psoriatic arthritis (ePsA) and early rheumatoid arthritis (eRA).

**Objective.** To assess the significance of inflammatory back pain (IBP), HLA-B27, and active sacroiliitis (ASI) confirmed by magnetic resonance imaging (MRI) for differential diagnosis of polyarticular ePsA and eRA.

**Materials and Methods.** The study included 29 patients with ePsA (13 males and 16 females, mean age 36.52 ± 11.27 years, average duration of the disease 13.03 ± 9.77 months) and 25 patients with eRA (7 males and 18 females, mean age 52.68 ± 14.7 years, average duration of the disease 4.0 ± 1.72 months). Presence of IBP (according to the ASAS criteria) and HLA-B27 were assessed (in 27 patients with PsA and in 20 patients with RA); ASI signs were assessed based on the MRI data (bone marrow edema/osteitis). DAS, DAS28, M ± SD, Fisher's exact test, t-test,  $\chi^2$ , the Yule coefficients of association (Q: level from -1 to +1) and Phi were calculated; differences were considered to be statistically significant at p < 0.05.

**Results.** In patients with ePsA, ASI was detected by MRI significantly more frequently than in patients with eRA (41.4% and 12% of cases respectively, p < 0.016). No correlation between the presence of ASI and DAS28 was observed in both groups. In the ePsA group, IBP was detected in 17 patients (58.6%); it was long-term in 10 (58.8%) of the patients and episodic – in 7 (41.2%) patients. Back pain with mechanical rhythm was observed in 3 (12%) patients with eRA. HLA-B27 was detected in 9 (33.3%) of 27 patients with ePsA and in 3 (15%) of 20 patients with eRA (p < 0.014). In patients with ePsA, a very high level of association between ASI and IBP (Q = 0.91, Phi = 0.56; p < 0.003) and a high level of association between ASI and HLA-B27 (Q = 0.75, Phi = 0.56; p < 0.039) were detected. MRI showed no association between the presence of HLA-B27 and ASI signs in patients with RA.

**Conclusions.** ASI is detected by MRI significantly more often in patients with ePsA; however, it can also be observed in patients with eRA. In patients with ePsA, ASI is closely associated with IBP and HLA-B27; this fact can be used for differential diagnosis of polyarticular ePsA and eRA. The activity level of peripheral arthritis does not affect detectability of ASI by MRI in patients with ePsA.

**Keywords:** early psoriatic arthritis; early rheumatoid arthritis; inflammatory back pain; sacroiliitis; magnetic resonance imaging.

**For references:** Loginova EYu, Korotaeva TV, Luchihina EL, et al. Magnetic resonance imaging of the sacroiliac joint in differential diagnosis of early polyarticular psoriatic and rheumatoid arthritis (study data REMARKA). Rheumatology Science and Practice. 2014;52(1):31–36.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1995-4484-2014-31-36>

Псориатический артрит (ПсА) — хроническое воспалительное заболевание суставов, позвоночника и энтезисов из группы спондилоартритов (СпА), обычно ассоциированное с псориазом [1]. В последние годы возрос интерес к изучению ранних форм ПсА, что связано с появлением современных инструментальных методов визуализации суставов и околоуставных структур и с расширением возможностей лечения этого заболевания у пациентов с факторами неблагоприятного прогноза. ПсА считается вторым по частоте воспалительным заболеванием суставов после ревматоидного артрита (РА). По данным различных регистров, среди больных ранним артритом диагноз ПсА устанавливается в 2,8–13,5% случаев, а РА — в 9,5–71,1% [2].

Дифференциальная диагностика полиартикулярного ПсА и РА на ранней стадии болезни может вызывать определенные трудности из-за сходства их клинических проявлений. Кроме того, имеется возможность развития РА у больных псориазом и ПсА у больных без кожных проявлений болезни, поэтому само по себе наличие кожных высыпаний не является абсолютным дифференциально-диагностическим признаком. Основными характерными проявлениями раннего ПсА служат периферический артрит и поражение шейного или поясничного отдела позвоночника, которое могут иметь до 50% больных. Аксиальный ПсА характеризуется наличием воспалительной боли в спине (ВБС) и сакроилиита (СИ), подтвержденного рентгенологически (2–4-й стадии), часто асимметричного [3]. СИ — воспаление крестцово-подвздошных сочленений (КПС) — важный диагностический и клинический признак СпА. Однако СИ может обнаруживаться и при других ревматических заболеваниях, в частности при РА. В литературе существует ряд указаний на возможность поражения КПС у больных с длительным течением типичного РА [4] и у пациентов с классическим РА взрослых (до 70%) в популяции с высокой частотой HLA-B27 на севере Швеции [5].

Рентгенологически СИ проявляется не сразу и становится достоверным лишь на более поздних сроках болезни, через 3–8 лет [6, 7]. В качестве перспективного метода исследования для оценки патологических изменений на ранних стадиях в последние годы внимание исследователей все больше привлекают возможности магнитно-резонансной томографии (МРТ), позволяющей обнаружить ранние проявления патологии позвоночника и КПС [7–9].

**Цель** исследования — оценка диагностической ценности клинических (наличие ВБС), лабораторных (HLA-B27) и инструментальных (МРТ КПС) данных у больных ранним полиартикулярным ПсА и РА.

#### Материал и методы

Обследовано 54 больных с ранним периферическим полиартритом без предшествующей терапии базисными противовоспалительными препаратами (БПВП) и локальной инъекционной терапии глюкокортикоидами, находившихся на стационарном лечении в ФГБУ «НИИР им. В.А. Насоновой» РАМН в период с апреля 2012 г. по февраль 2013 г. после подписания информированного согласия на участие в исследовании **РЕМАРКА** (Российское исследование Метотрексата и биологической терапии при Ранних Активных Артритах) и утверждения протокола локальным этическим комитетом.

Из 54 пациентов, включенных в исследование, 29 (13 мужчин и 16 женщин) были с ранним ПсА (рПсА), соответствующим критериям CASPAR 2006 г. (средний возраст  $36,5 \pm 11,3$  года) и 25 (7 мужчин и 18 женщин) — с ранним РА (рРА), соответствующим критериям ACR/EULAR 2010 г. (средний возраст  $52,7 \pm 14,7$  года). В группе больных рПсА все были негативны по ревматоидному фактору (РФ) и антителам к циклическому цитруллинированному пептиду (АЦЦП), кроме одной пациентки, у которой определялось небольшое повышение уровня РФ ( $24,5–18$  МЕ/мл). Все больные рРА были позитивны по РФ и АЦЦП, кроме одной, негативной по РФ. Всем больным определяли число болезненных (ЧБС, из 78 и 28 суставов) и припухших суставов (ЧПС, из 76 и 28 суставов), а также индекс Ричи (ИР). Активность ПсА и РА определяли по индексам DAS и DAS28.

DAS рассчитывали по формуле:

$$DAS = ИР + 0,065 \cdot ЧПС + 0,330 \times \ln(COЭ) + 0,0072 \cdot ОЗП.$$

Пороговые значения: высокая активность —  $DAS > 3,7$ ; умеренная активность —  $3,7 \geq DAS \geq 2,4$ ; низкая активность —  $1,6 \leq DAS < 2,4$ ; ремиссия —  $DAS < 1,6$ .

DAS28 рассчитывали по формуле:

$$DAS28 = 0,56 \cdot (\sqrt{ЧБС28}) + 0,28 \cdot (\sqrt{ЧПС28}) + 0,70 \cdot \ln(COЭ) + 0,014 \cdot ОЗП.$$

Пороговые значения: высокая активность —  $DAS28 > 5,1$ ; умеренная активность —  $5,1 \geq DAS28 \geq 3,2$ ; низкая активность —  $2,6 \leq DAS28 < 3,2$ ; ремиссия —  $DAS28 < 2,6$ .

Всем оценивали наличие ВБС по критериям ASAS [10]. У 27 больных рПсА и 20 пациентов с рРА проводили генетическое типирование на наличие HLA-B27. С помощью МРТ выявляли признаки активного СИ (АСИ), который определяли как наличие отека костного мозга/остеита: одна зона отека на двух последовательных срезах или не менее двух зон отека на одном срезе КПС [11]. МРТ выполняли с помощью системы визуализации на аппарате Signa Ovation (0,35 Т, GE Medical Systems). Результаты МРТ оценивали два эксперта (рентгенолог и ревматолог), которым был не известен клинический диагноз. Для выявления воспалительных изменений использовали режим STIR с подавлением жира во фронтальной и сагиттальной проекциях.

При статистической обработке рассчитывали средние значения показателей (M) и стандартное отклонение (SD). Сравнение качественных данных проводили с использованием критерия  $\chi^2$ ; если количество наблюдений в одной из выборок было меньше пяти, применялся точный критерий Фишера. Рассчитывали коэффициенты ассоциации Юла (Q) и Phi (уровень от -1 до +1). Данные анализировали в программе Statistica 10.

#### Результаты

Сравнение клинических характеристик больных показало, что пациенты с рРА были значительно старше, чем в группе рПсА:  $52,7 \pm 14,7$  и  $36,5 \pm 11,3$  года ( $p < 0,05$ ) соответственно (табл. 1). В то же время длительность заболевания в группе рПсА ( $13,03 \pm 9,77$  мес) была достоверно больше, чем при рРА ( $4,04 \pm 1,72$  мес;  $p < 0,05$ ).

DAS28 в группе пациентов с рРА составил в среднем  $4,25 \pm 0,84$ , что было значимо ( $p < 0,05$ ) выше, чем у больных рПсА, —  $3,41 \pm 1,16$ . В то же время среднее значение индекса DAS в группе пациентов с рПсА ( $3,97 \pm 1,72$ ) было

более чем в 2 раза выше, чем у пациентов с рРА ( $1,47 \pm 1,47$ ). Это объясняется тем, что в DAS28 не учитываются суставы стоп, которые могут изолированно поражаться у больных рПсА.

АСИ на МРТ выявлялся у 12 (41,4 %) из 29 пациентов с рПсА и у 3 (12 %) из 25 больных рРА ( $p < 0,05$ ) (рис. 1, 2).

ВБС наблюдалась у 17 (58,6 %) из 29 больных рПсА, у 10 (58,8%) из них она была длительной и у 7 (41,2%) – эпизодической. Ни у одного больного рРА ВБС не отмечалась (табл. 2). У 3 (12%) больных рРА были жалобы на боли в спине механического характера.

HLA-B27 выявлен у 9 (33,3%) из 27 больных рПсА и у 1 (5%) из 20 больных рРА ( $p < 0,05$ ).

У 11 (91,7%) из 12 больных рПсА с АСИ присутствовала ВБС (табл. 3). Значительно реже она отмечалась у пациентов без признаков АСИ на МРТ (у 6 из 17 – 35,3%). HLA-B27 значимо чаще обнаруживался у пациентов с АСИ (60%), в то время как при отсутствии МРТ-признаков АСИ HLA-B27 был выявлен только у 3 (17,7 %) из 17. У больных рПсА отмечалась сильная ассоциация между наличием ВБС и АСИ ( $Q=0,91$ ) и умеренная – между HLA-B27 и АСИ ( $Q=0,75$ ).

Наличие признаков АСИ на МРТ не коррелировало с активностью рПсА по DAS (табл. 4).

Пациенты с рРА, у которых отмечались признаки АСИ на МРТ (две женщины и один мужчина в возрасте 54, 62 и 43 лет соответственно), характеризовались симметричным полиартритом мелких суставов кистей и стоп (у двоих из них он был эрозивным), высокой воспалительной активностью по DAS28, высокопозитивными тестами на РФ и АЦЦП. HLA-B27 отсутствовал у всех, ни у кого не было болей в спине. Одна больная в течение 30 лет страдала вульгарным псориазом, ограниченной формой. У двух в анамнезе отмечалось оперативное вмешательство в области органов малого таза, у одной – хроническая мочевиная инфекция.

### Обсуждение

В нашем исследовании воспалительное поражение КПС по данным МРТ наблюдалось не только у больных ПсА, но и у пациентов с типичной картиной РА. Это наблюдение, как уже указано выше, не является уникальным. Поражение КПС, обычно одностороннее, – неред-

кая рентгенологическая находка у больных с длительным течением РА [4]. В исследовании S. Rantapaa Dahlqvist и соавт. [5], проведенном на севере Швеции, где отмечается высокая частота HLA-B27 в популяции, в группе позитивных по HLA-B27 пациентов с классическим РА взрослых очевидные рентгенологические признаки СИ были выявлены в 82% случаев, а в группе пациентов с РА, негативных по HLA-B27, – в 57%, в среднем в обеих группах частота СИ достигла 70%.

A. Frigo и соавт. [12] сравнивали частоту и особенности поражения КПС у 120 пациентов с РА и 106 с первичным остеоартрозом (ОА), сопоставимых по возрасту и полу. Рентгенологические признаки СИ были обнаруже-

Таблица 1 Общая характеристика обследованных пациентов с рПсА и рРА (M±SD)

Показатели	Группа рПсА (n=29)	Группа рРА (n=25)
Возраст, годы	36,52±11,27	52,68±14,7*
Длительность артрита, мес	13,03±9,77	4,04±1,72*
DAS28	3,41±1,16	4,25±0,84*
DAS	3,97±1,72	1,47±1,47*

Примечание. \* –  $p < 0,05$ .

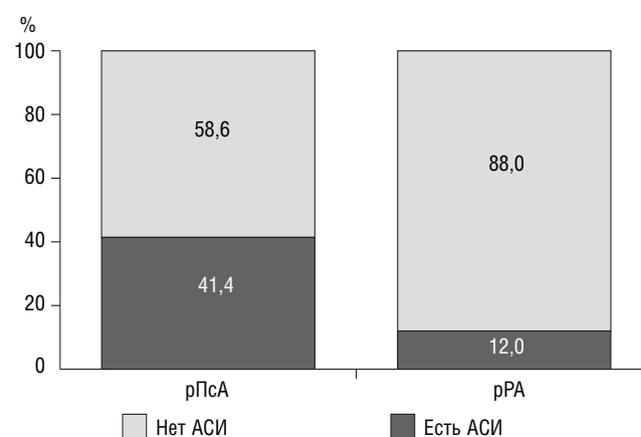


Рис. 1. Частота выявления АСИ при МРТ у больных рПсА и рРА

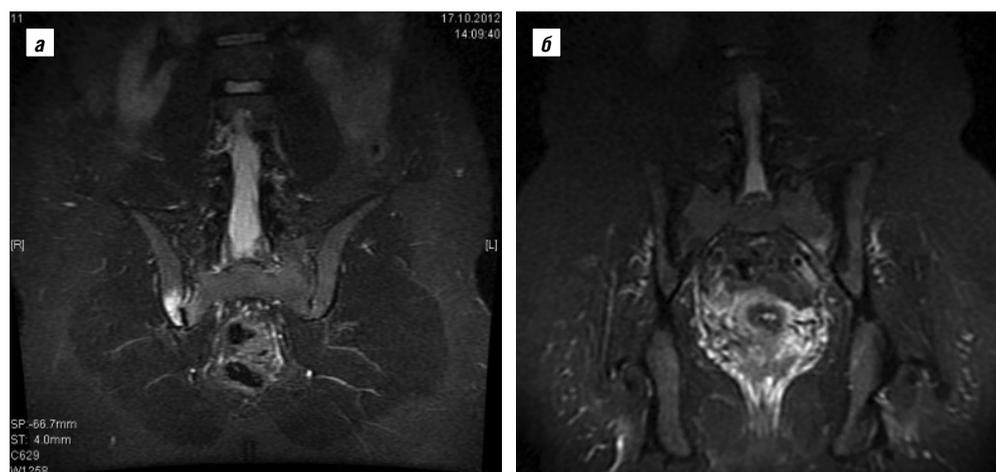


Рис. 2. МРТ КПС в режиме STIR. а – правосторонний АСИ у больного рПсА, длительность болезни 1 год; б – левосторонний АСИ у больного рРА, длительность болезни 6 мес

ны у 24 (20%) больных РА (субхондральный склероз – у 20, сужение щели – у 2, эрозии – у 1 и костный анкилоз – у 1) и у 13 (12,3%) больных ОА (у всех – субхондральный склероз). Не было выявлено существенных различий между двумя группами ни по частоте, ни по характеру рентгенологических изменений. Ни у кого из пациентов не было в анамнезе болей в нижней части спины. Авторы делают интересный вывод, что рентгенологические изменения КПС при РА в большинстве случаев носят дегенеративный характер, не отличаясь от изменений, выявленных при ОА.

По данным ежегодного анализа Управления по контролю качества продуктов питания и лекарственных средств США (FDA – Food and Drug Administration), опубликованного в eHealthMe в октябре 2013 г. [13], среди 199 591 больного РА у 27 (0,01%) имелся СИ, причем в большинстве случаев у женщин (78,57%) в возрасте старше 50 лет: 50–59 лет – 36,59%, 60 лет и более – 41,46%. Кроме того, СИ выявляется и у здоровых людей. Так, A.S. Cohen и соавт. [14] обнаружили эрозии в КПС и субхондральный склероз примерно у 6% здоровых людей в возрасте до 50 лет и у 24% – после 50 лет. Двое из трех наших больных рРА с АСИ также были старше 50 лет.

Необходимо отметить, что в представленных выше работах состояние КПС изучали у больных с длительно текущим РА традиционным методом рентгенографии, без использования МРТ.

В недавнем исследовании G. Cap и соавт. [15], в которое было включено 167 пациентов с РА (135 женщин и 32 мужчины, средний возраст 54,8 года, средняя длительность болезни 9,8 года, позитивных по РФ в 79,2% и по АЦЦП – в 81,1% случаев), соответствующих критериям Американской коллегии ревматологов (ACR) 1987 г., изучали частоту ВБС, состояние КПС методом рентгено-

графии (у всех больных), а также КТ и МРТ КПС у пациентов с ВБС и подозрением на СИ при рентгенографии. ВБС выявлена у 28 (16,8%), двусторонний СИ 3-й стадии по данным рентгенографии – у 4 (2,4%), а признаки АСИ на МРТ – у 5 больных. При дальнейшем анализе полученных данных оказалось, что 3 (1,8%) больных РА соответствовали также модифицированным Нью-Йоркским критериям АС, 31 (18,6%) – европейским критериям SpA (ESSG), 26 (15,6%) – критериям Amog для SpA, 9 пациентов, включая 5 (5,3%) с признаками АСИ на МРТ, были классифицированы как имеющие аксиальный SpA в соответствии с новыми классификационными критериями ASAS. Авторы считают, что распространенность признаков SpA у больных РА может быть гораздо выше, чем предполагалось ранее.

У наших больных рРА характерные признаки SpA выявлялись со следующей частотой: HLA-B27 у 1 (5%) из 20 больных, АСИ, подтвержденный МРТ, – у 3 (12%) из 25, ВБС отсутствовала. Небольшое количество пациентов с рРА не позволяет в настоящее время делать какие-либо выводы об особенностях этой группы больных и требует дальнейшего изучения.

Диагностика ПсА нередко вызывает затруднения даже у специалистов, что обусловлено в первую очередь разнообразием клинической картины заболевания, в которой присутствуют черты как РА (периферический артрит), так и анкилозирующего спондилита (АС): ВБС, спондилит и СИ. Несмотря на то что ПсА относится к группе SpA, на ранней стадии болезни это прежде всего периферический артрит, преимущественно олигоартрит, нередко полиартрит. Симптомы поражения позвоночника могут отсутствовать или присоединиться позже. Так, в шведской когорте больных рПсА [16] с длительностью болезни до 2 лет у большинства обследованных (124 из 135) выявлялось поражение периферических суставов: у 44% – моноолигоартрит и у 47% – полиартрит, при котором отмечалась самая высокая воспалительная активность. Не было значимых различий по уровню С-реактивного белка, СОЭ и ЧПС между полиартикулярной формой рПсА и рРА. Лишь у 7 больных с рПсА отмечались признаки спондилита (аксиальный ПсА). У пациентов с ПсА нередко сложно определить проявления ВБС, поскольку боль обычно менее выражена, чем при РА [17] и АС [18]. У таких больных ВБС порой возникает в отсутствие рентгенологических изменений, которые могут запаздывать на несколько лет. В связи с этим становится очевидным, что кроме клинического осмотра существенная роль в диагностике рПсА должна принадлежать современным методам визуализации, в частности МРТ, которая позволяет выявить воспалительные изменения в КПС на ранней дорентгенографической стадии [19].

В настоящее время уже имеется большое количество публикаций, посвященных использованию МРТ в ранней диагностике АС и аксиальных SpA, однако в доступной литературе практически отсутствуют работы о возможностях применения МРТ для оценки поражения позвоночника и КПС у больных ПсА и периферическим SpA.

В исследовании L. Williamson и соавт. [20] оценивались частота и клинические предикторы СИ, диагностированного при МРТ, у больных ПсА. При клиническом осмотре СИ был диагностирован у 24 (35%) из 68 больных

**Таблица 2** Частота выявления ВБС, АСИ, подтвержденного при МРТ, и HLA-B27 у больных рПсА и рРА, n (%)

Признаки	Группа рПсА (n=29)	Группа рРА (n=25)	p
АСИ	12 (41,4)	3 (12)	<0,016
HLA-B27	9 (33,3%) из 27	1 (5%) из 20	<0,02
ВБС	17 (58,6)	0 (0)	<0,0001

**Таблица 3** Сочетание ВБС, HLA-B27 и АСИ у больных рПсА, n (%)

Признаки	Признаки АСИ на МРТ		p
	есть (n=12)	нет (n=17)	
ВБС	11 (91,7)	6 (35,3)	<0,003
HLA-B27	6 (60%) из 10	3 (17,7)	<0,04

**Таблица 4** Частота выявления признаков АСИ на МРТ при разных уровнях активности рПсА, n (%)

Уровень активности по DAS	Признаки АСИ на МРТ		p
	есть (n=12)	нет (n=17)	
Высокая	6 (50,0)	12 (70,6)	
Умеренная	4 (33,3)	3 (17,7)	>0,6
Низкая	2 (16,7)	2 (11,8)	

ПсА с длительностью болезни в среднем 12 (0,5–40) лет. МРТ-признаки СИ были выявлены у 26 (38%) из 68 обследованных больных, при этом клинические признаки СИ (включая ВБС, различные тесты на определение боли и подвижности) имелись лишь у 10 (38%) из них. Наличие СИ на МРТ коррелировало с ограничением подвижности позвоночника и длительностью ПсА. HLA-B27 был выявлен у 20% больных ПсА, что сопоставимо с популяционной частотой в Великобритании – 9,5%. Не наблюдалось корреляций между HLA-B27 и наличием признаков СИ на МРТ. Это позволило авторам сделать вывод, что по данным МРТ СИ часто встречается при ПсА, но его трудно определить клинически, а HLA-B27 не является предиктором выявляемых при МРТ патологических изменений КПС у больных ПсА. Эти данные совпадают с нашими результатами по частоте выявления АСИ при МРТ у больных ПсА (41% случаев), но не согласуются с выявленной нами тесной ассоциацией признаков АСИ на МРТ с наличием ВБС и HLA-B27.

Подтверждение наших данных мы нашли в исследовании С. Castillo-Gallego и соавт. [21], в котором представлена сравнительная характеристика воспалительных изменений (отек костного мозга или остейт) в позвоночнике и КПС по данным МРТ у больных аксиальным ПсА, АС и нерентгенографическим аксиальным СпА. В трех группах больных определяли частоту HLA-B27 и его взаимосвязь с наличием воспалительных изменений в указанных структурах, которые оценивали с помощью счета LSS (Leeds Scoring System). HLA-B27 в группах ПсА и нерентгенографического аксиального СпА выявлялся реже, чем при АС (у 10 из 33, у 10 из 24 и у 18 из 19 больных соответственно), однако эти различия статистически недостоверны. При этом отмечено, что суммарный МРТ-счет интенсивности воспаления LSS в телах позвонков и КПС у больных АС был значимо выше, чем при аксиальном ПсА и нерентгенографическом аксиальном СпА. У больных с аксиальным ПсА выявлена взаимосвязь между наличием HLA-B27 и выраженностью остейта, т. е. воспаления по данным МРТ.

Авторами была установлена ассоциация между тяжестью заболевания и наличием HLA-B27 у пациентов с ПсА, которая сравнима с таковой у пациентов с АС. HLA-B27-отрицательные больные ПсА имели более низкую частоту выявления признаков поражения на МРТ, чем HLA-B27-положительные пациенты ( $p=0,03$ ) и больные АС ( $p=0,006$ ). Исследователи делают заключение о том, что выявление HLA-B27 определяет группу пациентов с более тяжелыми проявлениями поражения позвоночника (отеком костного мозга), которое, по-видимому, связано с классическим фенотипом АС. В то же время у HLA-B27-отрицательных больных ПсА данные МРТ чаще квалифицируются как нормальные.

Полученные нами результаты согласуются с вышеприведенными данными: в нашем исследовании показано, что у больных рПсА подтвержденный при МРТ АСИ тесно ассоциируется с ВБС и HLA-B27. Очевидно, что выявление при МРТ АСИ в сочетании с ВБС и HLA-B27 может использоваться для дифференциальной диагностики раннего полиартикулярного ПсА и РА.

По данным V. Chandran и соавт. [3], факторами риска развития аксиального ПсА являются тяжелый периферический артрит и наличие HLA-B27. В нашем исследовании степень активности периферического артрита, определяемая по индексам DAS и DAS28, не влияла на частоту выявления АСИ на МРТ у больных рПсА, в отличие от HLA-B27.

Очевидно, что одним из направлений совершенствования ранней диагностики ПсА должно быть применение МРТ-визуализации в комплексе с данными клинического и лабораторного обследования.

Полученные результаты подтверждают мнение D. Gladman [22], что у всех больных ПсА следует выявлять аксиальное поражение путем сбора анамнеза, клинического осмотра и визуализации с помощью рентгенографии и МРТ, уделяя особое внимание наличию ВБС, возникшей постепенно, в возрасте до 40 лет, ночной боли с улучшением от физических упражнений, а не в покое, ограничения движений в шейном или поясничном отделе позвоночника, а также HLA-B27.

#### Выводы

1. АСИ с помощью МРТ достоверно чаще выявляется при рПсА, но может встречаться и при рРА.
2. У больных рПсА наличие признаков АСИ на МРТ тесно ассоциируется с ВБС и HLA-B27.
3. Выявление при МРТ АСИ в сочетании с ВБС и HLA-B27 может использоваться в дифференциальной диагностике раннего полиартикулярного ПсА и РА.
4. Степень активности периферического артрита не влияет на частоту выявления признаков АСИ на МРТ у больных рПсА.

#### Прозрачность исследования

*Исследование проводилось в рамках выполнения научной темы №363 ФГБУ «НИИР им. В.А. Насоновой» РАМН. Исследование не имело спонсорской поддержки. Исследователи несут полную ответственность за предоставление окончательной версии рукописи в печать.*

#### Декларация о финансовых и других взаимоотношениях

*Все авторы принимали участие в разработке концепции и дизайна исследования и в написании рукописи. Окончательная версия рукописи была одобрена всеми авторами. Авторы не получали гонорар за исследование.*

## ЛИТЕРАТУРА

1. Насонов ЕЛ, редактор. Ревматология: Клинические рекомендации. 2-е изд., испр. и доп. Москва: ГЭОТАР-Медиа; 2010. 752 с. [Nasonov EL, editor. *Revmatologiya: Klinicheskie rekomendatsii*. 2-e izd., ispr. i dop. Moscow: GEOTAR-Media; 2010. 752 p.]
2. Hazes JMW, Luime JJ. The epidemiology of early inflammatory arthritis. *Nat Rev Rheumatol*. 2011;7(7):381–90. DOI: 10.1038/nrrheum.2011.78.
3. Chandran V, Tolusso DC, Cook RJ, Gladman DD. Risk factors for axial inflammatory arthritis in patients with psoriatic arthritis. *J Rheumatol*. 2010;37(4):809–15. DOI:10.3899/jrheum.091059. Epub 2010 Mar 15.
4. Сигидин ЯА, Гусева НГ, Иванова ММ. Диффузные болезни соединительной ткани: Руководство для врачей. Москва: Медицина; 1994. 544 с. [Sigidin YaA, Guseva NG, Ivanova MM. *Diffuznye bolezni soedinitel'noi tkani: Rukovodstvo dlya vrachei*. Moscow: Meditsina; 1994. 544 p.]
5. Rantapaa Dahlqvist S, Nordmark LG, Bjelle A. HLA-B27 and involvement of sacroiliac joints in rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 1984;11(1):27–32.
6. Bennett AN, McGonagle D, O'Connor P, et al. Severity of baseline magnetic resonance imaging-evident sacroiliitis and HLA-B27 status in early inflammatory back pain predict radiographically evident ankylosing spondylitis at eight years. *Arthritis Rheum*. 2008;58(11):3413–8. DOI: 10.1002/art.24024.
7. Oostveen J, Prevo R, den Boer J, van de Laar M. Early detection of sacroiliitis on magnetic resonance imaging and subsequent development of sacroiliitis on plain radiography. A prospective, longitudinal study. *J Rheumatol*. 1999;26(9):153–8.
8. Docherty P, Mitchell MJ, MacMillan L, et al. Magnetic resonance imaging in the detection of sacroiliitis. *J Rheumatol*. 1992;19(3):393–401.
9. Blum U, Buitrago-Tellez C, Munding A, et al. Magnetic resonance maging (MRI) for detection of active sacroiliitis – a prospective study comparing conventional radiography, scintigraphy, and contrast enhanced MRI. *J Rheumatol*. 1996;23(12):2107–15.
10. Sieper J, van der Heijde D, Landewe R, et al. New criteria for inflammatory back pain in patients with chronic back pain: a real patient exercise by experts from the Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS). *Ann Rheum Dis*. 2009;68(6):784–8. DOI: 10.1136/ard.2008.101501. Epub 2009 Jan 15.
11. Rudwaleit M, Jurik AG, Hermann K-GA, et al. Defining active sacroiliitis on magnetic resonance imaging (MRI) for classification of axial spondyloarthritis: a consensual approach by the ASAS/OMERACT MRI group. *Ann Rheum Dis*. 2009;68(10):1520–7. DOI:10.1136/ard.2009.110767.
12. Frigo A, Marchetta A, Trevisani E, et al. The involvement of the sacroiliac joint in rheumatoid arthritis. A retrospective radiographic study. *Resenti Prog Med*. 1994 Mar;85(3):174–9.
13. Review: Rheumatoid arthritis and Sacroiliitis. *eHealthMe*. Oct, 25, 2013. [www.ehealthme.com](http://www.ehealthme.com).
14. Cohen AS, McNeill JM, Calkins E, et al. The “normal” sacroiliac joint. Analysis of 88 sacroiliac roentgenograms. *Am J Roentgenol Radium Ther Nucl Med*. 1967;100(3):559–63. DOI: <http://dx.doi.org/10.2214/ajr.100.3.559>.
15. Can G, Solmaz D, Binicier O, et al. High frequency of inflammatory back pain and other features of spondyloarthritis in patients with rheumatoid arthritis. *Rheumatol Int*. 2013 May;33(5):1289–93. DOI: 10.1007/s00296-012-2553-7.
16. Lindqvist U, Alenius G-M, Husmark T, et al. The swedish early psoriatic arthritis register – 2-years follow-up: a comparison with early rheumatoid arthritis. *J Rheumatol*. 2008;35(4):668–73.
17. Buskila D, Langevitz P, Gladman DD, et al. Patients with rheumatoid arthritis are more tender than those with psoriatic arthritis. *J Rheumatol*. 1992;19(7):1115–9.
18. Gladman DD, Brubacher B, Buskila D, et al. Differences in the expression of spondyloarthropathy: a comparison between ankylosing spondylitis and psoriatic arthritis. *Clin Invest Med*. 1993;16(1):1–7.
19. Weber U, Maksymowych WP. Sensitivity and specificity of magnetic resonance imaging for axial spondyloarthritis. *Am J Med Sci*. 2011;341(4):272–7. DOI: 10.1097/MAJ.0b013e31820f8c59.
20. Williamson L, Dockerty JL, Dalbeth N, et al. Clinical assessment of sacroiliitis and HLA-B27 are poor predictors of sacroiliitis diagnosed by magnetic resonance imaging in psoriatic arthritis. *Rheumatol (Oxford)*. 2004;43(1):85–88. DOI: <http://dx.doi.org/10.1093/rheumatology/keg475>. Epub 2003 Sep 16.
21. Castillo-Gallego C, Aydin SZ, Emery P, et al. Brief report: magnetic resonance imaging assessment of axial psoriatic arthritis: extent of disease relates to HLA-B27. *Arthritis Rheum*. 2013 Sep;65(9):2274–8. DOI: 10.1002/art.38050.
22. Gladman DD. Inflammatory spinal disease in psoriatic arthritis: a report from the GRAPPA 2010 Annual Meeting. *J Rheumatol*. 2012;39(2):418–20. DOI: 10.3899/jrheum.111238.