

Сравнительный анализ визуализационных характеристик аксиального спондилоартрита и аксиального псориатического артрита в зависимости от длительности заболевания

Губарь Е.Е., Коротаева Т.В., Дубинина Т.В., Корсакова Ю.Л., Логинова Е.Ю., Воробьева Л.Д., Трёмаскина П.О., Агафонова Е.М., Сахарова К.В., Андрианова И.А., Смирнов А.В., Эрдес Ш.Ф., Урумова М.М., Глухова С.И.
ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва
Россия, 115522, Москва, Каширское шоссе, 34А

Цель исследования — сравнительный анализ визуализационных характеристик аксиального псориатического артрита (аксПсА) и других вариантов (дв) аксиального спондилоартрита (аксСпА) на ранней (РС) и развернутой (РЗС) стадиях заболевания.

Материал и методы. Обследовано 222 больных: 108 с дв-аксСпА (1-я группа) и 114 с аксПсА (2-я группа). В 1-ю группу включены пациенты, соответствовавшие критериям аксСпА или анкилозирующего спондилита, во 2-ю группу — пациенты с псориатическим артритом, отвечающие критериям CASPAR и имевшие аксиальное поражение. Аксиальное поражение подтверждалось наличием рентгенологически достоверного сакроилиита (СИ; двустороннего II стадии либо одностороннего III стадии), или активного СИ, выявленного при магнитно-резонансной томографии, или при наличии I синдесмофита в шейном (ШОП) и/или поясничном (ПОП) отделах позвоночника. Синдесмофиты оценивали как симметричные и асимметричные, смыкающиеся и несмыкающиеся, тонкие (дисковые) и объемные (внедисковые), единичные и множественные. Выраженность рентгенологических изменений в позвоночнике оценивали с использованием модифицированной шкалы mSASSS. Каждая группа больных была разделена на две подгруппы: с длительностью воспалительной боли в спине (ВБС)/хронической боли в спине (хрБС) 24 мес (РС) и с длительностью ВБС/хрБС >24 мес (РЗС).

Результаты и обсуждение. РС отмечалась у 25, РЗС — у 83 пациентов с дв-аксСпА. При РЗС чаще, чем при РС, встречались синдесмофиты как в ШОП ($p=0,007$), так и в ПОП ($p=0,035$), а также тонкие дисковые синдесмофиты ($p=0,021$), отмечалось больше структурных изменений в позвоночнике в целом ($0,001$), имелись более высокие значения счета mSASSS ($p=0,001$). Значимых различий в изменениях крестцово-подвздошных суставов (КПС) в зависимости от стадии заболевания не наблюдалось. При аксПсА РС выявлена у 37, РЗС — у 77 пациентов. У больных аксПсА с РС и РЗС не обнаружено различий в частоте изменений позвоночника и КПС (ни по одному показателю).

Заключение. Можно предположить, что различия между группами в прогрессировании структурных изменений позвоночника связаны с различными механизмами новообразования костной ткани при аксПсА и дв-аксСпА.

Ключевые слова: аксиальный спондилоартрит; аксиальный псориатический артрит; визуализационные особенности; стадия заболевания.

Контакты: Елена Ефимовна Губарь; gubarelena@yandex.ru

Для цитирования: Губарь ЕЕ, Коротаева ТВ, Дубинина ТВ, Корсакова ЮЛ, Логинова ЕЮ, Воробьева ЛД, Трёмаскина ПО, Агафонова ЕМ, Сахарова КВ, Андрианова ИА, Смирнов АВ, Эрдес ШФ, Урумова ММ, Глухова СИ. Сравнительный анализ визуализационных характеристик аксиального спондилоартрита и аксиального псориатического артрита в зависимости от длительности заболевания. Современная ревматология. 2026;20(1):23–28. <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2026-1-23-28>

Comparative analysis of imaging characteristics of axial spondyloarthritis and axial psoriatic arthritis depending on disease duration

Gubar E.E., Korotaeva T.V., Dubinina T.V., Korsakova Yu.L., Loginova E. Yu., Vorobyeva L.D., Tremaskina P.O., Agafonova E.M., Sakharova K.V., Andrianova I.A., Smirnov A.V., Erdes Sh.F., Urumova M.M., Glukhova S.I.
V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow
34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522, Russia

Objective: to perform a comparative analysis of the imaging characteristics of axial psoriatic arthritis (axPsA) and other variants (ov) of axial spondyloarthritis (axSpA) at the early stage (ESt) and the advanced stage (ASt) of the disease.

Material and methods. A total of 222 patients were examined: 108 with ov-axSpA (Group 1) and 114 with axPsA (Group 2). Group 1 included

patients meeting the criteria for axSpA or ankylosing spondylitis; Group 2 included patients with psoriatic arthritis meeting the CASPAR criteria and having axial involvement. Axial involvement was confirmed by the presence of radiographically definite sacroiliitis (SI; bilateral grade II or unilateral grade III), or active SI detected by magnetic resonance imaging, or by the presence of 1 syndesmophyte in the cervical spine (C-spine) and/or lumbar spine (L-spine). Syndesmophytes were assessed as symmetric and asymmetric, bridging and non-bridging, thin (disc-like) and bulky (non-disc-like), solitary and multiple. The severity of radiographic changes in the spine was assessed using the modified mSASSS score. Each group of patients was divided into two subgroups: those with inflammatory back pain (IBP)/chronic back pain (CBP) duration ≤ 24 months (ESt) and those with IBP/CBP duration >24 months (ASt).

Results and discussion. ESt was observed in 25 and ASt in 83 patients with ov-axSpA. In ASt, syndesmophytes were more common than in ESt both in the C-spine ($p=0.007$) and in the L-spine ($p=0.035$); in ASt thin disc-like syndesmophytes were also more frequent ($p=0.021$) and more structural changes in the spine overall were noted ($p=0.001$), and higher mSASSS scores were observed ($p=0.001$). No significant differences in sacroiliac joint (SIJ) changes were found depending on disease stage. In axPsA, ESt was identified in 37 and ASt in 77 patients. In patients with axPsA, no differences were found between ESt and ASt in the frequency of spine and SIJ changes (for any parameter).

Conclusion. It can be assumed that the differences between the groups in the progression of structural changes in the spine are associated with different mechanisms of new bone formation in axPsA and ov-axSpA.

Keywords: axial spondyloarthritis; axial psoriatic arthritis; imaging features; disease stage.

Contact: Elena Efimovna Gubar; gubarelena@yandex.ru

For citation: Gubar EE, Korotaeva TV, Dubinina TV, Korsakova YuL, Loginova EYu, Vorobyeva LD, Tremaskina PO, Agafonova EM, Sakharova KV, Andrianova IA, Smirnov AV, Erdes ShF, Urumova MM, Glukhova SI. Comparative analysis of imaging characteristics of axial spondyloarthritis and axial psoriatic arthritis depending on disease duration. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal*. 2026;20(1):23–28. (In Russ.). <https://doi.org/10.14412/1996-7012-2026-1-23-28>

Аксиальный спондилоартрит (аксСпА) – клинически гетерогенная группа хронических иммуновоспалительных мышечно-скелетных заболеваний с преимущественным поражением аксиального скелета, при которых часто встречаются периферические (артрит, энтезит, дактилит) и внескелетные (острый передний увеит, воспалительные заболевания кишечника, псориаз) проявления [1]. Центральное место в группе аксСпА занимают анкилозирующий спондилит (АС), нерентгенологический аксСпА и аксиальный псориатический артрит (аксПсА). Хотя псориатический артрит (ПсА) с поражением позвоночника (аксПсА) относится к группе аксСпА, у этого клинического фенотипа ПсА имеется ряд генетических, демографических, клинических и визуализационных особенностей [2], которые позволяют рассматривать его как отдельное заболевание.

В 2024 г. экспертами ASAS (Assessment of SpondyloArthritis International Society) были разработаны критерии раннего аксСпА [3], согласно которым раннюю стадию (РС) аксСпА диагностируют у пациентов с установленным диагнозом аксСпА при длительности аксиальных симптомов ≤ 2 года. В соответствии с данными критериями аксиальные симптомы включают боль в позвоночнике (в любом отделе), и/или боль в ягодицах, и/или утреннюю скованность (в аксиальном скелете; скованность в периферических суставах не учитывается) и должны быть, по мнению ревматолога, связаны с аксСпА. При этом следует отметить, что РС аксПсА не определена, критерии РС ПсА имеются только для периферической формы заболевания [4]. Для оценки прогрессирования структурных изменений позвоночника при аксСпА/АС используется модифицированная шкала оценки анкилозирующего спондилита Stoke (Modified Stoke Ankylosing Spondylitis Spine Score, mSASSS) [5], тогда как данные о прогрессировании аксПсА отсутствуют. Имеются только единичные наблюдения медленного прогрессирования сакроилиита (СИ) [6, 7]. Анализ течения ПсА в зависимости от длительности болезни показал, что аксиальное поражение развивается при длительно текущем ПсА (>3 лет) [8]. В данном случае учитывалось развитие рентгенологически достоверного

СИ, поскольку изменения в позвоночнике не анализировались. Между тем информация о прогрессировании аксиального поражения при ПсА необходима для оценки эффективности таргетной терапии псориатического спондилита. Учитывая поражение позвоночника как при аксПсА, так и при других вариантах (дв) аксСпА, риск формирования функциональных нарушений, необходимость оценки динамики структурных изменений позвоночника для определения эффективности применения генно-инженерных биологических препаратов (ГИБП), мы провели сравнительный анализ визуализационных характеристик этих двух групп пациентов в зависимости от длительности заболевания.

Цель исследования – сравнение визуализационных особенностей аксПсА и дв-аксСпА на РС и развернутой (РЗС) стадиях заболевания.

Материал и методы. Обследовано 222 пациента с длительностью заболевания до 10 лет: 108 с дв-аксСпА (1-я группа) и 114 с аксПсА (2-я группа). Пациенты 1-й группы соответствовали критериям ASAS для аксСпА 2009 г. [9] или модифицированным Нью-Йоркским критериям АС [10]. Пациенты 2-й группы отвечали критериям CASPAR (Classification criteria for Psoriatic Arthritis) [11]; необходимым условием включения пациентов с аксПсА было наличие как минимум одного визуализационного признака аксиального поражения: рентгенологически достоверного сакроилиита (рдСИ), т. е. двустороннего \geq II стадии или одностороннего \geq III стадии по Kellgren, или активного СИ по данным магнитно-резонансной томографии (МРТ), и/или ≥ 1 синдесмофита (параспинального оссификата) в шейном (ШОП) и/или поясничном (ПОП) отделах позвоночника, и/или анкилоза дугоотростчатых суставов ШОП.

В 1-й группе было 62 (57,4%) мужчины и 46 (42,6%) женщин, их возраст составил в среднем $35,5 \pm 10,8$ года. Во 2-ю группу вошли 58 (50,9%) мужчин и 56 (49,1%) женщин, средний возраст – $46,1 \pm 11,6$ года. Все пациенты последовательно обратились в ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой (НИИР им. В.А. На-

Таблица 1. Характеристика пациентов с дв-аксСпА на РС и РЗС
Table 1. Characteristics of patients with ov-axSpA at ESt and ASt

Показатель	РС (n=25)	РЗС (n=83)	p
Мужчины/женщины, n	15/10	47/36	0,765
Возраст, годы, M±SD	29,9±11,1	37,2±10,2	0,003
Длительность ВБС/хрБС, мес, M±SD	14,7±6,6	85,0±32,2	0,000
РдСИ	21 (84,0)	70 (84,3)	0,968
Анкилоз КПС	3 (12,0)	15 (18,1)	0,475
Синдесмофиты в ПОП	3 (12,0)	28 (33,7)	0,035
Синдесмофиты в ШОП	4 (16,0)	38 (45,8)	0,007
Тонкие дисковые синдесмофиты в ПОП и/или ШОП	5 (20,0)	38 (45,8)	0,021
Синдесмофиты в ПОП и/или ШОП и/или анкилоз дугоотростчатых суставов в ШОП	5 (20,0)	47 (56,6)	0,001
mSASSS, Ме [25-й; 75-й перцентили]	0 [0, 2]	5 [2, 9]	0,001

Примечание. Здесь и в табл. 2: данные представлены как n (%), если не указано иначе.

соновой) с марта 2022 г. по февраль 2024 г. и подписали информированное согласие на участие в исследовании. Исследование одобрено локальным этическим комитетом НИИР им. В.А. Насоновой (протокол № 02 от 27.01.2022).

Всем больным проводили стандартное ревматологическое обследование [2]. Выполняли рентгенографию таза, ШОП с использованием стандартных методов, рентгенографию ПОП с захватом двух нижнегрудных позвонков. Рентгенологическими проявлениями поражения позвоночника считали наличие ≥ 1 синдесмофита (паравертебрального оссификата) в ШОП и/или в ПОП и/или анкилоза дугоотростчатых суставов ШОП. Синдесмофиты (костные пролиферации) оценивали как симметричные и асимметричные, смыкающиеся и несмыкающиеся, тонкие (дисковые, краевые) и объемные (внедисковые, некраевые), единичные и множественные. Выраженность рентгенологических изменений в позвоночнике оценивали с использованием mSASSS [5]. Определяли число пациентов с изолированным поражением позвоночника без СИ. Результаты инструментальной визуализации оценивались двумя независимыми экспертами – рентгенологом, не имевшим клинической информации о пациенте, и ревматологом.

Для анализа выраженности структурных изменений в позвоночнике, определяемых при рентгенографии на РС и РЗС, каждая группа больных была разделена на две подгруппы: с длительностью воспалительной боли в спине (ВБС)/хронической боли в спине (хрБС) ≤ 24 мес (РС) и > 24 мес (РЗС).

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакета программ Statistica 10 (StatSoft Inc., USA). Количественные переменные описывались средним арифметическим значением (M), стандартным отклонением (SD), 25-м и 75-м перцентилими, медианой (Me). Качественные переменные представлены абсолютными и относительными частотами (процентами). Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$. Для оценки полученных результатов использовался χ^2 -критерий Пирсона при анализе таблиц сопряженности и тест Манна–Уитни.

Результаты. РС имелась у 25, РЗС – у 83 пациентов с дв-аксСпА. В подгруппе раннего дв-аксСпА было 15 мужчин

и 10 женщин, средний возраст – 29,9±11,1 года, средняя длительность ВБС/хрБС – 14,7±6,6 мес (табл. 1). В подгруппе с РЗС было 47 мужчин и 36 женщин, средний возраст – 37,2±10,2 года, средняя длительность ВБС/хрБС – 85,0±32,2 мес.

Как видно из табл. 1, у пациентов с РЗС по сравнению с больными с РС значимо чаще наблюдаются синдесмофиты как в ШОП, так и в ПОП, структурные изменения в позвоночнике в целом (синдесмофиты в ШОП и/или в ПОП и/или анкилоз дугоотростчатых суставов в ШОП), тонкие дисковые синдесмофиты, характерные для АС, более высокий счет mSASSS. Значимых различий в изменениях КПС в зависимости от стадии заболевания не отмечается.

При аксПсА РС имелась у 37, РЗС – у 77 больных. В группе раннего аксПсА было 16 мужчин и 21 женщина, средний возраст – 47,4±12,2 года, средняя длительность ВБС/хрБС – 16,8±8,2 мес (табл. 2). Среди пациентов с РЗС было 42 мужчины и 35 женщин, средний возраст – 45,5±11,4 года, средняя длительность ВБС/хрБС – 91,5±63,3 мес.

В отличие от пациентов с дв-аксСпА, у больных аксПсА на РС и РЗС не выявлено различий в изменениях позвоночника (частоте синдесмофитов в ШОП и ПОП, анкилоза дугоотростчатых суставов ШОП, значениях счета mSASSS).

При сравнении показателей активности спондилита (Bath Ankylosing Spondylitis Disease Activity Index, BASDAI; Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score по уровню СРБ, ASDAS-СРБ; СОЭ и СРБ) у пациентов с РС дв-аксСпА и аксПсА значимые различия обнаружены только по индексу BASDAI, который при аксПсА был выше (5,9±1,9), чем при дв-аксСпА (4,6±2,6), $p=0,031$.

Обсуждение. В настоящем исследовании впервые проведен сравнительный анализ структурных изменений позвоночника при аксПсА и дв-аксСпА в зависимости от стадии заболевания.

В предшествующей работе [2] мы анализировали клинико-визуализационные данные пациентов аксПсА и дв-аксСпА с длительностью заболевания до 10 лет. Примечательно, что при аксПсА чаще, чем при дв-аксСпА, нами

Таблица 2. Характеристика пациентов с аксПсА на РС и РЗС
Table 2. Characteristics of patients with axPsA at ESt and ASt

Показатель	РС (n=37)	РЗС (n=77)	p
Мужчины/женщины, n	16/21	42/35	0,258
Возраст, годы, M±SD	47,4±12,2	45,5±11,4	0,427
Длительность ВБС/хрБС, мес, M±SD	16,8±8,2	91,5±63,3	0,000
РдСИ	24 (64,9)	58 (75,3)	0,245
Анкилоз КПС	1 (2,7)	5 (6,5)	0,396
Односторонний СИ II стадии	4 (10,8)	2 (2,6)	0,066
Синдесмофиты в ПОП	21 (56,8)	41 (53,3)	0,94
Синдесмофиты в ШОП	23 (63,9)	43 (55,8)	0,42
Синдесмофиты в ПОП и/или ШОП и/или анкилоз дугоотростчатых суставов в ШОП	28 (75,7)	54 (70,1)	0,54
Объемные «некраевые» синдесмофиты в ПОП и/или ШОП	15 (40,5)	31 (40,3)	0,98
Асимметричные синдесмофиты	17 (46,0)	32 (41,6)	0,55
mSASSS, Ме [25-й; 75-й перцентили]	11 [3, 19]	9 [2, 19]	0,56
Наличие изменений в позвоночнике без СИ (по данным рентгенографии и/или МРТ)	6 (16,2)	14 (18,2)	0,64

Примечание. КПС — крестцово-подвздошные суставы.

были обнаружены синдесмофиты в ШОП, ПОП и в нижнегрудном отделе позвоночника при одинаковой длительности заболевания и сходной длительности боли в спине в обеих группах [2]. Поражение КПС, напротив, было более выражено в группе дв-аксСпА.

В настоящем исследовании при РЗС дв-аксСпА чаще, чем при РС, выявлялись синдесмофиты в ШОП и ПОП, отмечались более выраженные структурные изменения в позвоночнике в целом и более высокие значения счета mSASSS, т. е. наблюдалось закономерное новообразование костной ткани (НОКТ). В то же время у пациентов с РЗС аксПсА мы не выявили увеличения числа синдесмофитов, других структурных изменений в позвоночнике, а также счета mSASSS по сравнению с пациентами с РС. Такие различия между пациентами с аксПсА и с дв-аксСпА не связаны с большей активностью заболевания в группе раннего дв-аксСпА, напротив, у больных ранним аксПсА наблюдались значимо большие значения BASDAI. Таким образом, можно предположить, что различия в прогрессировании структурных изменений в позвоночнике при аксПсА и дв-аксСпА связаны с различными патогенетическими механизмами НОКТ при этих двух заболеваниях [12]. D. McGonagle и соавт. [12] подчеркивают, что в основе иммунопатологического механизма образования синдесмофитов при АС лежит остейт (костное воспаление), а при аксПсА — лигаментит (мягкотканное воспаление), что определяет морфологическим особенностями синдесмофитов. H. Marzo-Ortega и соавт. [13] показали, что развитие остейта связано с носительством гена HLA-B*27, которое у больных с дв-аксСпА встречается в 3 раза чаще, чем у пациентов с аксПсА [2]. При АС патологический процесс начинается с остейта, который при МРТ в режиме подавления сигнала от жировой ткани (STIR) определяется в виде зон сигнала повышенной интенсивности, расположенных преимущественно в углах позвонков (пе-

редний или задний спондилит в зависимости от локализации). В дальнейшем остейт сменяется жировой метаплазией костной ткани, на месте которой может образоваться синдесмофит [14]. Однако в отдельных более поздних работах было показано, что рост синдесмофита возможен и без предшествующего воспаления [15], что требует дальнейшего изучения.

Синдесмофиты при АС образуются в основном вследствие кальцификации и дальнейшего окостенения *наружных слоев фиброзных дисков*. Этот процесс начинается в месте прикрепления фиброзного диска к телу позвонка, распространяется вдоль края диска и завершается образованием костного «мостика» (смыкающийся синдесмофит). Синдесмофиты при АС обычно тонкие, не выступают за контуры тел позвонков (так называемые дисковые синдесмофиты) [16]. Считается, что прогрессирование рентгенологических изменений позвоночника при АС характеризуется линейностью (каждые 10 лет изменения усиливаются примерно на 35%) [17]. Новые синдесмофиты при АС образуются медленно. За 2 года наблюдения рост синдесмофитов по данным рентгенографии позвоночника фиксируется у трети пациентов [18]. Предикторами более быстрого прогрессирования синдесмофитов при АС являются мужской пол, высокий уровень СРБ и уже имеющиеся синдесмофиты [18].

При аксПсА происходит оссификация воспаленных *связок*, в частности передней продольной связки позвоночника [12], чего не наблюдается при АС [16]. Воспаление связки позвоночника (лигаментит), в отличие от остейта при АС, не выявляется при МРТ [12]. НОКТ на месте воспаленной связки приводит к образованию объемных, грубых, расположенных снаружи от диска (так называемых внедисковых) синдесмофитов [16]. Эти синдесмофиты, согласно данным отдельных работ, располагаются под углом около 45° по отношению к телу позвонка [19]. В англоязычной литературе

подобные синдесмофиты называются “chunky”, что означает «коренастый» [20]. Внедисковые синдесмофиты при аксПсА могут напоминать изменения при диффузном идиопатическом гиперостозе скелета (болезнь Форестье), при котором происходит окостенение передней продольной связки позвоночника [12]. Следует отметить, что в литературе отсутствует единая дефиниция для обозначения НОКТ при различных заболеваниях позвоночника.

При аксПсА, помимо синдесмофитов, также возможно образование парасиндесмофитов (паравертебральных оссификатов). В отличие от синдесмофитов, парасиндесмофиты либо не соединяются с позвонками (вертикальный оссификат, отстоящий от края позвонка, – симптом «пламя свечи»), либо соединяются только с одним позвонком, образуя объемные оссификаты клювовидной формы («рог быка»). Возможно, оссификации подвергаются в данных случаях отрезки коротких передних продольных связок позвоночника или соединительная ткань, расположенная между телом позвонка и этими связками [16.]. Со временем число парасиндесмофитов обычно не увеличивается [16]. Таким образом, при аксПсА могут встречаться морфологически разные варианты НОКТ: грубые внедисковые синдесмофиты, реже – классические дисковые синдесмофиты (как при АС) и парасиндесмофиты. Обобщая результаты 33 исследований НОКТ при СпА, U. Gzel и соавт. [21] подчеркивают следующие особенности НОКТ в позвоночнике при ПсА по сравнению с дв-аксСпА: наличие некраевых, более крупных, асимметрично расположенных (иногда односторонних) синдесмофитов и возможность параспинальной оссификации. Прогрессирование рентгенологических изменений позвоночника при аксПсА, в отличие от АС, не изучалось.

Поствоспалительные изменения в позвоночнике (синдесмофиты, парасиндесмофиты) необходимо дифференцировать от дегенеративных изменений – спондилофитов. Спондилофиты располагаются в области угла тела позвонка, горизонтально, перпендикулярно оси позвоночника (под углом около 90° к телу позвонка) и сопровождаются сужением межпозвоночного диска и краевым склерозом тел позвонков. Поскольку больные аксПсА в нашей когорте [2] оказались в среднем на 10 лет старше пациентов с дв-аксСпА, можно предположить, что дегенеративные процессы в позвоночнике у них более выражены. В литературе мы не встретили данных о прогрессировании образования спондилофитов.

Следует подчеркнуть, что на сегодняшний день не существует методов оценки структурных изменений в позвоночнике при аксПсА, разработанных с учетом особенностей НОКТ при этом заболевании. Методы оценки, имеющиеся для АС (счет mSASSS), вряд ли подойдут для анализа прогрессирования структурных изменений в позвоночнике при аксПсА.

Рентгенологическое прогрессирование в позвоночнике оказывает значимое воздействие как на течение и исход заболевания, так и на выбор терапии. Влияние таргетной терапии на НОКТ в позвоночнике лучше изучено при дв-аксСпА. Принципиальным с точки зрения предотвращения НОКТ является раннее подавление костного воспаления [22]. Данные о воздействии различных классов ГИБП на НОКТ при дв-аксСпА противоречивы. Ранее было показано, что ингибиторы фактора некроза опухоли α при дв-аксСпА приводят к достоверному снижению рентгенологического прогрессирования в позвоночнике по счету mSASSS только после 4 лет терапии [23]. Перспективным оказалось внедрение ингибиторов интерлейкина 17А. В исследовании MEASURE 1 [24] через 2 года после начала терапии секукинумабом (СЕК) у 95,3% больных, исходно не имевших синдесмофитов, не выявлено их образования. А у пациентов, имевших синдесмофиты, новые синдесмофиты появились только в 30% случаев. В целом изменение счета mSASSS за 2 года терапии было минимальным и составило в среднем 0,3 [24]. До настоящего времени единственным завершённым рандомизированным клиническим исследованием при аксПсА является исследование MAXIMISE, в котором была проведена оценка влияния терапии СЕК на зоны отека костного мозга в позвоночнике и КПС по стандартизированному МРТ-протоколу и с центральной экспертной оценкой [25]. Можно предположить, что своевременное подавление активного воспаления в различных зонах аксиального скелета будет способствовать торможению рентгенологического прогрессирования при длительном наблюдении.

Заключение. Таким образом, нужны новые критерии оценки прогрессирования поражения позвоночника при ПсА, что, в свою очередь, позволит улучшить оценку эффективности терапии. С этой целью необходимо изучение больших когорт пациентов с аксПсА, разработка и валидация новых методов определения структурных изменений позвоночника при этом заболевании.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Navarro-Compan V, Sepriano A, El-Zorkany B, van der Heijde D. Axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2021 Dec;80(12):1511-1521. doi: 10.1136/annrheumdis-2021-221035.
2. Губарь ЕЕ, Коротаева ТВ, Дубинина ТВ и др. Дифференциальная диагностика аксиального спондилоартрита и псориатического артрита с поражением осевого скелета. Современная ревматология. 2025;19(3):64-73.
3. Gubar EE, Korotaeva TV, Dubinina TV, et al. Differential diagnosis of axial spondyloarthritis and psoriatic arthritis with axial involvement. *Modern Rheumatology Journal.* 2025; 19(3):64-73. (In Russ.). doi: 10.14412/1996-7012-2025-3-64-73.
3. Navarro-Compan V, Benavent D, Capellusnik D, et al. ASAS consensus definition of early axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2024 Aug 27;83(9):1093-1099. doi: 10.1136/ard-2023-224232.
4. Olivieri I, D'Angelo S, Padula A, Palazzi C. The challenge of early diagnosis of psoriatic arthritis. *J Rheumatol.* 2008 Jan;35(1):3-5.
5. Creemers MC, Franssen MJ, van't Hof MA, et al. Assessment of outcome in ankylosing spondylitis: an extended radiographic scoring system. *Ann Rheum Dis.* 2005 Jan;64(1):127-9. doi: 10.1136/ard.2004.020503.
6. Логинова ЕЮ, Трёмаскина ПО, Губарь ЕЕ и др. Рентгенологическое прогрессирование сакроилита при раннем псориатическом артрите: данные 7-летнего наблюдения (предварительные результаты). Научно-практическая ревматология. 2024; 62(1):98-103.
7. Loginova EYu, Tremaskina PO, Gubar EE, et al. 7 year of sacroiliac radiographic progression in early psoriatic arthritis (preliminary results). *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya.* 2024;62(1):98-103. (In Russ.).
7. Chandran V, Tulusso DC, Cook RJ, Gladman DD. Risk factors for axial inflammatory arthritis in patients with psoriatic arthritis. *J Rheumatol.* 2010 Apr;37(4):809-15. doi: 10.3899/jrheum.091059.
8. Корсакова ЮЛ, Логинова ЕЮ, Коротаева ТВ и др. Бремя прогрессирования

- псориатического артрита. Данные общероссийского регистра. Терапевтический архив. 2022;94(5):622-627.
- Korsakova YuL, Loginova EYu, Korotaeva TV, et al. The burden of progression of psoriatic arthritis. All-Russian register data. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2022;94(5):622-627. (In Russ.).
9. Rudwaleit M, van der Heijde D, Landewe R, et al. The development of assessment of spondyloarthritis International Society classification criteria for axial spondyloarthritis (Part II): validation and final selection. *Ann Rheum Dis*. 2009 Jun;68(6):777-83. doi: 10.1136/ard.2009.108233.
10. Van der Linden S, Valkenburg HA, Cats A. Evaluation of diagnostic criteria for ankylosing spondylitis. A proposal for modification of the New York criteria. *Arthritis Rheum*. 1984 Apr;27(4):361-8. doi: 10.1002/art.1780270401.
11. Taylor W, Gladman D, Helliwell P, et al; CASPAR Study Group. Classification criteria for psoriatic arthritis: Development of new criteria from a large international study. *Arthritis Rheum*. 2006 Aug;54(8):2665-73. doi: 10.1002/art.21972.
12. McGonagle D, David P, Macleod T, Watad A. Predominant ligament-centric soft-tissue involvement differentiates axial psoriatic arthritis from ankylosing spondylitis. *Nat Rev Rheumatol*. 2023 Dec;19(12):818-827. doi: 10.1038/s41584-023-01038-9.
13. Marzo-Ortega H, McGonagle D, O'Connor P, et al. Baseline and 1-year magnetic resonance imaging of the sacroiliac joint and lumbar spine in very early in ammatory back pain. Relationship between symptoms, HLA-B27 and disease extent and persistence. *Ann Rheum Dis*. 2009 Nov;68(11):1721-7. doi: 10.1136/ard.2008.097931.
14. Maksymowych WP, Morency N, ConnerSpady B, Lambert RG. Suppression of inflammation and effects on new bone formation in ankylosing spondylitis: evidence for a window of opportunity in disease modification. *Ann Rheum Dis*. 2013 Jan;72(1):23-8. doi: 10.1136/annrheumdis-2011-200859.
15. Baraliakos X, Heldmann F, Callhoff J, et al. Which spinal lesions are associated with new bone formation in patients with ankylosing spondylitis treated with anti-TNF agents? A long-term observational study using MRI and conventional radiography. *Ann Rheum Dis*. 2014 Oct;73(10):1819-25. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-203425.
16. Бунчук НВ, Левшакова АВ. Советы по диагностике анкилозирующего спондилита / аксиального спондилоартрита. *Consilium Medicum*. 2024;26(2):97-106.
- Bunchuk NV, Levshakova AV. Advices for diagnostics of ankylosing spondylitis / axial spondyloarthritis: A review. *Consilium Medicum*. 2024;26(2):97-106. (In Russ.).
17. Brophy S, Mackay K, Al-Saidi A, et al. The natural history of ankylosing spondylitis as defined by radiological progression. *J Rheumatol*. 2002 Jun;29(6):1236-43.
18. Tan S, Wang R, Ward MM. Syndesmo-phyte Growth in Ankylosing Spondylitis. *Curr Opin Rheumatol*. 2015 Jul;27(4):326-332. doi: 10.1097/BOR.0000000000000179
19. Reijnierse M. Radiographic/MR imaging correlation of paravertebral ossifications in ligaments and bony vertebral outgrowths: anatomy, early detection, and clinical impact. *Magn Reson Imaging Clin N Am*. 2019 Nov;27(4):641-659. doi: 10.1016/j.mric.2019.07.003.
20. Helliwell PS. Axial disease in psoriatic arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2020 Jun 1;59(6):1193-1195. doi: 10.1093/rheumatology/kez629.
21. Gazel U, Ayan G, Hryciw N, et al. Disease-specific definitions of new bone formation on spine radiographs: a systematic literature review. *Rheumatol Adv Pract*. 2024 May 24;8(2):rkae061. doi: 10.1093/rap/rkae061.
22. Poddubnyy D, Sieper J. Mechanism of new bone formation in axial spondyloarthritis. *Curr Rheumatol Rep*. 2017 Sep;19(9):55. doi: 10.1007/s11926-017-0681-5.
23. Torgutalp M, Rodriguez VR, Dilbaryan A, et al. Treatment with tumour necrosis factor inhibitors is associated with a time-shifted retardation of radiographic spinal progression in patients with axial spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis*. 2022 Aug 11;81(9):1252-1259. doi: 10.1136/annrheumdis-2022-222324.
24. Braun J, Baraliakos X, Deodhar A, et al. Effect of secukinumab on clinical and radiographic outcomes in ankylosing spondylitis: 2-year results from the randomized phase III MEASURE 1 study. *Ann Rheum Dis*. 2017 Jun;76(6):1070-1077. doi: 10.1136/annrheumdis-2016-209730.
25. Baraliakos X, Gossec L, Pournara E, et al. Secukinumab in patients with psoriatic arthritis and axial manifestations: results from the double-blind, randomised, phase 3 MAXIMISE trial. *Ann Rheum Dis*. 2021 May;80(5):582-590. doi: 10.1136/annrheumdis-2020-218808.

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

01.10.2025/25.12.2025/29.12.2025

Заявление о конфликте интересов / Conflict of Interest Statement

Статья подготовлена в рамках фундаментальной научной темы «Эволюция аксиальных спондилоартритов на основе комплексного динамического изучения молекулярно-биологических, молекулярно-генетических, клинико-визуализационных факторов прогрессирования заболевания, качества жизни, коморбидности и таргетной инновационной терапии» (№ РК 125020501435-8).

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 article was prepared within the framework of the basic scientific research project "Evolution of axial spondyloarthritis based on a comprehensive dynamic study of molecular-biological, molecular-genetic, clinical and imaging factors of disease progression, quality of life, comorbidity, and targeted innovative therapy" (№ RK 125020501435-8).

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.

Губарь Е.Е. <https://orcid.org/0000-0001-5015-7143>
 Коротаева Т.В. <https://orcid.org/0000-0003-0579-1131>
 Дубинина Т.В. <https://orcid.org/0000-0002-1771-6246>
 Корсакова Ю.Л. <https://orcid.org/0000-0001-5968-2403>
 Логинова Е.Ю. <https://orcid.org/0000-0001-6875-4552>
 Воробьева Л.Д. <https://orcid.org/0000-0001-8626-8419>
 Тремаскина П.О. <https://orcid.org/0000-0003-4005-1745>

Аrafoнова Е.М. <https://orcid.org/0000-0002-2246-686X>
 Сахарова К.В. <https://orcid.org/0000-0003-2486-8798>
 Андрианова И.А. <https://orcid.org/0000-0003-0291-524X>
 Смирнов А.В. <https://orcid.org/0000-0001-7418-9369>
 Эрдес Ш.Ф. <https://orcid.org/0000-0003-3195-5187>
 Урумова М.М. <https://orcid.org/0000-0002-9755-5760>
 Глухова С.И. <https://orcid.org/0000-0002-4285-0869>