

КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ И ВОЗМОЖНОСТИ ТРЕПАНБИОПСИИ В ДИАГНОСТИКЕ ПСОРИАТИЧЕСКОГО СПОНДИЛОАРТРИТА: СЕРИЯ КЛИНИЧЕСКИХ НАБЛЮДЕНИЙ И ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

А.А. Вишневский¹, Д.Г. Наумов^{1,2}, Т.А. Новицкая¹

¹ Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия

² Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург, Россия

РЕЗЮМЕ. Псoriатический спондилоартрит – редкая и малоизученная группа неинфекционных аутоиммунных воспалительных поражений позвоночника, относящиеся к группе аксиальных спондилоартритов. Систематизированные данные о диагностике и протеканию спондилита у пациентов с псoriазом в литературе отсутствуют. Цель исследования – представить результаты исследования клинического течения и особенностей диагностики хронического спондилита у пациентов с псoriазом и систематизировать данные литературы по рассматриваемому вопросу. В клиническую часть исследования включены шесть пациентов, последовательно оперированных в период с 2018 по 2021 гг. Диагноз подагрического спондилоартрита и асептического хронического спондилита заподозрен по опроснику CASPAR (Classification Criteria for Psoriatic ARthritis, 2006) и установлен на основании индексов ASDAS (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score) и BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Activity Index). Изучены особенности клинико-лабораторных, лучевых и гистологических проявлений заболевания. Всем пациентам проведена трепанбиопсия позвонков с окраской материала гемотоксилин-эозином и исследованием по Романовскому – Гимзе. Литература систематизирована с использованием баз данных медицинской литературы: PubMed, Google Scholar, eLIBRARY. Глубина поиска – с 2013 по 2023 гг. Средний возраст пациентов составил $37,8 \pm 5,2$ лет с давностью псoriаза $14,3 \pm 7,5$ лет. Средняя величина по пяти признакам опросника CASPAR составила $3,5 \pm 0,4$. По индексам ASDAS-СРБ и BASDAI отмечалась умеренная активность заболевания – $2,6 \pm 0,3$ ($M_{\min} - 1,8$, $M_{\max} - 3,1$) и $2,5 \pm 0,4$ ($M_{\min} - 1,6$, $M_{\max} - 2,8$) соответственно, что подтверждалось умеренным подъемом СРБ – $8,2 \pm 2,4$ мг/л ($M_{\min} - 5,7$, $M_{\max} - 14,2$). При анализе качества жизни и функционирования позвоночника пациенты жаловались на значительные боли (по ВАШ 5-6 баллов) и трудности при сидении, поднимании предметов и стоянии, что соответствовало умеренным нарушениям по опросникам ODI и SF 36. У трех (50 %) из шести пациентов выявлялись рентгенологические признаки поражения крестцово-подвздошных сочленений. При традиционном гистологическом исследовании биопсийного материала выявлены дистрофические изменения костной ткани с неспецифической лейкоцитарной реакцией. При более углубленном гистологическом обследовании и окраске препарата по Романовскому – Гимзе обнаруживались скопления тучных клеток, характерных для псoriаза. Наличие псoriаза, вертеброгенного болевого синдрома, превышение 3,5 баллов по критериям CASPAR и выявление при МРТ признаков спондилоартрита, асептического спондилита и/или сакроилеита позволяют заподозрить псoriатический спондилоартрит. У этой группы пациентов по индексам BASDAI и ASDAS маркером системного воспалительного ответа имелась умеренная активность. Проведение окраски биопсийного материала по Романовскому – Гимзе при деструктивных процессах в позвоночнике позволяет не только исключить грануломатозную, онкологическую и пиогенную этиологию заболевания, но и заподозрить псoriатический спондилоартрит и подобрать индивидуальное лечение заболевания.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: псoriатический спондилоартрит, небактериальные спондилиты, аксиальные спондилоартриты, классификационные критерии, трепанбиопсия, окраска по Романовскому – Гимзе

ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ: Вишневский А.А., Наумов Д.Г., Новицкая Т.А. Клинико-морфологические особенности и возможности трепанбиопсии в диагностике псoriатического спондилоартрита: серия клинических наблюдений и обзор литературы. *Российский хирургический журнал*. 2025;3(3): 65–75. DOI: 10.18705/3034-7270-2025-1-3-65-75. EDN: HUNABI

CLINICAL AND MORPHOLOGICAL FEATURES AND POSSIBILITIES OF TRAPANBIOPSY IN THE DIAGNOSIS OF PSORIATIC SPONDYLOARTHRITIS: A SERIES OF CLINICAL OBSERVATIONS AND A REVIEW OF THE LITERATURE

A.A. Vishnevsky¹, D.G. Naumov^{1,2}, T.A. Novitskaya¹

¹ Saint Petersburg Research Institute of Phthisiology and Pulmonology of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia

² Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russia

ABSTRACT. Psoriatic spondyloarthritis is a rare and poorly studied group of non-infectious autoimmune inflammatory lesions of the spine, belonging to the group of axial spondyloarthritis. There are no systematic data on the diagnosis and course of spondylitis in patients with psoriasis in the literature. The aim of the study is to present the results of the clinical course and features of the diagnosis of chronic spondylitis in patients with psoriasis and to systematize the literature data on the issue under consideration. The clinical part of the study included six patients successively operated on in the period from 2018 to 2021. The diagnosis of gouty spondylitis and aseptic chronic spondylitis was suspected according to the CASPAR questionnaire (Classification Criteria for Psoriatic ARthritis, 2006) and established on the basis of the ASDAS (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score) and BASDAI (Bath Ankylosing Spondylitis Activity Index). The features of clinical, laboratory, radiation and histological manifestations of the disease were studied. All patients underwent vertebral trephine biopsy with hematoxylin-eosin staining and Romanovsky – Giemsa examination. The literature was systematized using the medical literature databases PubMed, Google Scholar, eLIBRARY. The search depth was from 2013 to 2023. The average age of patients was 37.8 ± 5.2 years with a psoriasis duration of 14.3 ± 7.5 years. The average value for five signs of the CASPAR questionnaire was 3.5 ± 0.4 . According to the ASDAS-CRP and BASDAI indices, moderate disease activity was noted – 2.6 ± 0.3 ($M_{\min} - 1.8$, $M_{\max} - 3.1$) and 2.5 ± 0.4 ($M_{\min} - 1.6$, $M_{\max} - 2.8$), respectively, which was confirmed by a moderate increase in CRP – 8.2 ± 2.4 mg/l ($M_{\min} - 5.7$, $M_{\max} - 14.2$). When analyzing the quality of life and functioning of the spine, patients complained of significant pain (VAS 5–6 points) and difficulty sitting, lifting objects and standing), which corresponded to moderate disorders according to the ODI and SF 36 questionnaires. In three (50 %) of six patients, radiographic signs of damage to the sacroiliac joints were detected. Traditional histological examination of biopsy material revealed dystrophic changes in bone tissue with a nonspecific leukocyte reaction. A more in-depth histological examination and staining of the preparation according to Romanovsky – Giemsa revealed clusters of mast cells characteristic of psoriasis. The presence of psoriasis, vertebrogenic pain syndrome, exceeding 3.5 points according to the CASPAR criteria and detection of signs of spondylitis, aseptic spondylitis and/or sacroiliitis in MRI allow us to suspect psoriatic spondyloarthritis. In this group of patients, according to the BASDAI and ASDAS indices, markers of the systemic inflammatory response, there was moderate activity. Staining biopsy material according to Romanovsky – Giemsa in destructive processes in the spine allows not only to exclude granulomatous, oncological and pyogenic etiology of the disease, but also to suspect psoriatic spondyloarthritis and select individual treatment for the disease.

KEYWORDS: *spondyloarthritis, psoriatic spondylitis, psoriatic spondyloarthritis, classification criteria, trepan biopsy, Romanovsky staining – Gimzy*

FOR CITATION: Vishnevsky A.A., Naumov D.G., Novitskaya T.A. Clinical and morphological features and possibilities of trapanbiopsy in the diagnosis of psoriatic spondyloarthritis: a series of clinical observations and a review of the literature. *Russian Surgical Journal.* 2025;3(3): 65–75. DOI: 10.18705/3034-7270-2025-1-3-65-75 (In Russ.). EDN: HUNABI

Введение

Псориаз является одним из наиболее распространенных заболеваний кожного покрова, которое сопровождается различными формами артритов. Кроме характерных кожных проявлений при этом заболевании в 6,0–47,5 % наблюдается раннее поражение межфаланговых суставов и ногтей, крестцово-подвздошных сочленений и межпозвонковых суставов позвоночника [1, 2]. В последние годы отмечался рост заболеваемости псориазом в 1,5 раза, в том числе с увеличением

числа тяжелых и атипичных форм псориатического спондилоартрита (ПСА) [3]. В 2017 г. в Российской Федерации распространенность псориаза составляла 236,4 на 100 тыс. населения, а заболеваемость 64,6 на 100 тыс. населения [4].

Псориатический спондилоартрит относится к группе аксиальных спондилоартритов (аСПА) [2–5]. По мнению ряда исследователей, вертеброгенный болевой синдром (ВБС) при аСПА обусловлен развитием воспалительного процесса в области прикрепления сухожилий и связок к kosti с формированием множественных энзезитов

и эрозивного артрита [6–8]. Признанными факторами активации патологических процессов в позвоночнике являются хронические травмы.

В некоторых работах подчеркивается, что у пациентов с ПСА достоверно чаще, чем у пациентов с ревматоидным артритом, рентгенологически определялись признаки одно- или двустороннего сакроилеита II–III стадии (по Kelgren) [9, 10]. Однако диагностика ПСА затруднительна ввиду отсутствия характерных клинико-лабораторных признаков. По данным Т.В. Коротаевой (2014), у пациентов с псoriasis выявляется серонегативность по ревматоидному фактору, отсутствие ревматоидных узелков, семейные случаи заболевания, ассоциация с носительством HLA-B27-антитела, нередкое развитие энтезитов, типичные внеставные проявления (uveit, поражение кожи и слизистых оболочек, воспалительные заболевания кишечника и т. д.) [10].

В основе аутоиммунного воспалительного процесса при псoriasis лежит формирование неадекватного иммунного ответа с дисбалансом между регуляторными и эффекторными Т-клетками [11, 12]. По мнению ряда авторов, патогенетической основой ПСА является активация моноцитарно-макрофагального звена иммунитета с выраженным повышением в тканях концентрации фактора некроза опухоли - α (ФНО- α) и уровня интерлейкинов (ИЛ): ИЛ-17 и ИЛ-23 [13–16]. ИЛ-23 считается одним из важнейших цитокинов, которые участвуют в развитии воспаления и ремоделирования кости. В исследовании J.P. Sherlock et al. (2012) продемонстрировано, что ИЛ-23 может индуцировать энтезиальное воспаление путем воздействия на ранее неидентифицированную популяцию CD3+CD4-CD8-энтезиальных резидентных лимфоцитов, что приводит к повышенной экспрессии эффекторных медиаторов в энтезисе, включая фактор некроза опухоли α (ФНО- α), ИЛ6, ИЛ22, ИЛ17 [17]. Также в этой экспериментальной работе на модели коллаген-антитело-индуцированного артрита показано, что сверхэкспрессия ИЛ-23 приводит к воспалению в сосудах, цилиарном теле глазного яблока, поражение которых также характерно и для пациентов со аСПА. На основе исследований патогенеза псoriasis в последние годы для лечения ПСА предлагается таргетная терапия [11, 18].

В клинической картине преобладает ВБС, скованность и ограничение подвижности, что характерно для многих заболеваний позвоночника. У 40–60 % больных ПСА отмечается умеренное повышение биомаркеров системного воспалительного ответа, что затрудняет диагностику заболевания [19]. Пациенты с ПСА длительно наблюдаются и лечатся у неврологов по поводу дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника (ДДЗП). Трудность дифференциальной диагностики с ДДЗП и инфекционными

спондилитами у пациентов аСПА заключается в отсутствии специфических клинико-лучевых симптомов и биохимических маркеров заболевания [19, 20].

Лучевые методы исследования позвоночника (спондилоGRAMМЫ УЗИ, МРТ и КТ) также неспецифичны [21]. Нередко ПСА протекает бессимптомно, несмотря на наличие грубых синдромофитов и экзостозов, которые выявляются при КТ или спондилографии. Рентгенологические признаки спондилоартрита при псoriasis отличаются от анкилозирующего спондилоартрита тем, что остеофиты более массивны и асимметричны. Выявленные при МРТ изменения в области субхондральных замыкательных пластин позвонков характеризуются высоким сигналом на T2-взвешенных изображениях, имитирующие инфекционные поражения позвоночника [21–24]. Подобные лучевые проявления можно было бы отнести к проявлениям асептического воспаления в телах позвонков, которые можно охарактеризовать термином «псориатический спондилит» (ПС). Однако в научной литературе отсутствует подобная трактовка, и описание этих признаков относится к ПСА [23, 24].

Оценка ПС субъективна и основывается на шкалах. Европейская группа по изучению аСПА (European Spondyloarthropathy Study Group – ESSG) в начале 90-х годов разработала шкалу, в которую включены клинические, анамнестические и рентгенологические критерии заболевания [25]. К недостаткам этой шкалы ESSG относят ее низкую чувствительность у пациентов с давностью заболевания до года, а также со стертыми и моносимптомными формами аСПА, когда единственным проявлением болезни на протяжении многих лет является олигоартрит илиuveit [26]. Эти критерии позволяют констатировать только наличие СПА без уточнения его нозологической принадлежности. Впоследствии были клинические проявления ВБС, что соответствует критериям Международного общества по изучению спондилоартритов (Assessment of Spondylo-Arthritis International Society – ASAS, 2009). С 2015 г. группой по исследованию и оценке лечения псoriasis и псориатического артрита (Group for Research and Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis – GRAPPA) разработаны классификационные критерии для аксиального и периферического СПА, которые позволяли учитывать не только анамнестические, клинические и рентгенологические признаки, но и генетический фон и результаты лечения [27, 28].

Диагноз ПСА устанавливается на основании критериев CASPAR (Classification Criteria for Psoriatic ARthritis) 2006 г. [29], согласно которым пациенты должны иметь признаки воспалительного заболевания суставов (артрит, спондилит или энтезит) и ≥ 3 баллов из 5 категорий опросника (табл. 1).

Таблица 1. Критерии CASPAR [29]

№	Критерий	Баллы
1	Псориаз: в момент осмотра в анамнезе семейный анамнез псориаза	2 1 1
2	Псориатическая дистрофия ногтей: онихолизис, гиперкератоз	1
3	Отрицательный ревматоидный фактор	1
4	Дактилит: в момент осмотра в анамнезе	1 1
5	Лучевые признаки спондилита и\или внесуставной костной пролиферации по типу краевых разрастаний на рентгенограммах кистей и стоп	1

В последние годы для гистологической и бактериологической верификации диагноза при деструктивных процессах в позвоночнике в стандарт исследования включена открытая или пункционная трепанбиопсия [30]. Некоторые ревматологи сообщают о низкой информативности трепанбиопсии для диагностики ПСА [8, 26, 27]. Однако, с точки зрения хирургов-вертебрологов, оценка гистологического материала особенно важна для дифференциальной диагностики не-бактериальных, гранулематозных и пиогенных воспалительных процессов. Однако работ по выявлению морфологических особенностей трепанбиопсии при ПСА не найдено.

Цель исследования – изучение особенностей клинических проявлений ПСА и оценка возможности проведения трепанбиопсии для ранней диагностики заболевания.

Материалы и методы

Дизайн – малая клиническая серия и обзор литературы. В исследование включены шесть клинических наблюдений пациентов с хроническим спондилоартритом на фоне псориаза. Клинико-лабораторная характеристика пациентов, с учетом анамнестических и клинико-лабораторных особенностей, представлена в табл. 2. В структуре анализируемых параметров изучали: длительность заболевания и диагностической паузы (время от момента появления первых симптомов ВБС до верификации диагноза), показатель воспалительного ответа в крови (уровень СОЭ и С-реактивного белка – СРБ), а также проводилась функциональная оценка позвоночника и качества жизни пациента с использованием опросников Oswestry Disability Index (ODI), SF-36.

Таблица 2. Клинико-лабораторная характеристика пациентов с псориатическим спондилитом

№	Возраст / пол	Диагноз	Давность псориаза, лет	ДП, мес	Б/х показатели	ODI	ASDAS-СРБ	BASFI	CASPAR
1	41 м	T5-9	15	14	СРБ 7,7 СОЭ 29	36	2,9	2,6	3
2	25 ж	Th12-L1,	1	4	СРБ 5,7 СОЭ 17	24	1,8	1,6	3
3	52 м	Th 7-8	28	8	СРБ 14,2 СОЭ 45	44	3,1	3,2	4
4	36 ж	Th6-9	4	11	СРБ 7,2 СОЭ 31	38	2,8	2,7	4
5	32 ж	Th12-L3	16	12	СРБ 6,8 СОЭ 17	34	2,6	2,5	3
6	41 м	L2-3-4	22	7	СРБ 7,4 СОЭ 25	32	2,2	2,8	5
Итого	37,8		14,3	9,3	26,3 СРБ 8,2	34,7	2,6	2,56	3,5

Оценку пациентов ПСА проводили с использованием критериев CASPAR (2006), а также расчетных индексов функциональных нарушений ASDAS-СРБ (Ankylosing Spondylitis Disease Activity Score) [31] и BASFI (the Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index) [32], которые основаны на комбинированной оценке

субъективных ощущений пациента и лабораторных признаков воспаления.

Всем пациентам выполняли рентгенографическое исследование позвоночника и костей таза, спиральную компьютерную томографию (Aquilion Prime фирмы Toshiba) и магнитно-резонансную томографию (Magnetom Amira 1,5T компании Siemens).

Трепанбиопсию тел позвонков для бактериологического и гистологического исследования выполняли под флюороскопическим контролем из очага вертебральной деструкции с помощью трепанационной иглы Джамшиди G11. Гистологическое исследование материала из очага вертебральной деструкции выполняли с применением метода световой микроскопии (окраска гематоксилин-эозин и по Романовскому – Гимзе).

Для систематизации данных по вопросам диагностики псoriатических спондилоартритов выполнен поиск и анализ литературы с использованием баз данных PubMed, Google Scholar, eLIBRARY. Глубина поиска с 2014 по 2024 гг. включительно. Ключевые слова: псoriаз, псoriатический спондилоартрит, аксиальные спондилоартриты, spondylarthritis psoriasis, ankylosing spondylitis psoriasis. Систематизация данных литературы выполнена по следующим разделам: клиническая картина, методы диагностики/дифференциальной диагностики. Результаты представлены после клинической части настоящего исследования. На первичном этапе из 5164 отобрано 75 статей, 35 из которых в полной мере соответствовали критериям включения в исследование.

Статистический анализ выполнен в программе Statistical Package for the Social Sciences (SPSS), версия 22.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) с применением описательных методов (среднее значение, стандартные отклонения, минимальное и максимальное значения).

Результаты исследования

Как показало исследование, средний возраст пациентов с ПСА составил $37,8 \pm 5,2$ лет ($M_{\min} - 25$, $M_{\max} - 52$), с давностью псoriаза $14,3 \pm 7,5$ лет ($M_{\min} - 1$ год, $M_{\max} - 28$ лет). Средний срок от момента возникновения ВБС до выявленных лучевых признаков спондилита составил 9,3 мес ($M_{\min} - 4$, $M_{\max} - 14$). Диагноз ПСА устанавливали на основании критериев CASPAR [29]. Средняя величина по пяти признакам опросника составила $3,5 \pm 0,4$ балла ($M_{\min} - 3$ год, $M_{\max} - 5$ лет). По индексам активности анкилозирующего и псoriатического спондилоартритов (ASDAS-СРБ, BASDAI) отмечалась умеренная активность заболевания $-2,6 \pm 0,3$ ($M_{\min} - 1,8$, $M_{\max} - 3,1$) и $2,5 \pm 0,4$ ($M_{\min} - 1,6$, $M_{\max} - 2,8$) соответственно (см. табл. 1). Это подтверждалось и умеренной выраженностью системного воспалительного ответа, выявляемого при исследовании СРБ ($M_m - 8,2$, $M_{\min} - 5,7$, $M_{\max} - 14,2$ мг/л). У трех (50 %) из шести пациентов выявлялись рентгенологические признаки поражения крестцово-подвздошных сочленений.

При анализе качества жизни и функционирования позвоночника на момент поступления в клинику пациенты жаловались на значительные боли (по ВАШ 5–6 баллов) и трудности при сидении, поднимании предметов и стоянии, что соответствовало умеренным нарушениям по опросникам ODI и SF 36 (табл. 3).

Таблица 3. Показатели опросника SF 36 у пациентов с псoriатическим спондилоартритом (N=6)

№	Показатели опросника	Баллы
1	Физическое функционирование (PF)	$55,2 \pm 21,2$
2	Ролевое физическое функционирование (RP)	$45,2 \pm 24,2$
3	Физическая боль (BP)	$51,2 \pm 13,8$
4	Общее здоровье (GH)	$48,2 \pm 12,8$
5	Жизненная активность (VT)	$43,2 \pm 13,2$
6	Социальное функционирование (SF)	$51,2 \pm 17,4$
7	Ролевое эмоциональное функционирование (RE)	$44,6 \pm 21,3$
8	Психологическое здоровье (MH)	$52,4 \pm 14,3$
9	Физический компонент здоровья (PH)	$43,1 \pm 6,9$
10	Психологический компонент здоровья (MCH)	$39,2 \pm 9,1$

Приведем два клинических примера ПСА.

Клинический пример 1. Пациентка Б., 38 лет, поступила с диагнозом «анкилозирующий спондилит, двусторонний сакроилеит, коксит слева 2 ст., спондилоартрит на фоне псoriаза».

Из анамнеза известно, что пациентка болеет псoriазом в течение 16 лет, когда впервые заметила покраснение и шелушение кожи в области локтя. К врачам не обращалась, лечение не получала. В течение последующих 10 лет краснота и шелушение кожи постепенно стали появ-

ляться и на лице, и руках. Тогда впервые поставлен диагноз псoriаза, и назначены гормональные мази. Местная стероидная терапия обеспечивала положительный результат. Обострения псoriаза возникали с периодичностью 1–2 раза в год с локализацией на коже лица и рук. Через 10 лет от начала заболевания появились периодические ноющие боли в области пояснично-крестцового отдела позвоночника, которые возникали при физической нагрузке и смене положения тела. Наблюдалась у невролога по поводу

ДДЗП. Болевой синдром в позвоночнике купировался приемом НПВС. Объективно при поступлении: псoriатический процесс носил характер парциальной эритротермии с преиущественным поражением волосистой части головы, а также ладоней и подошв. У пациентки имелась псoriатическая бляшка в области левого локтевого сустава диаметром до 1,3 см.

Ухудшение состояния наблюдалось с мая 2023 г. в виде усиления ВБС в поясничном отделе позвоночника. При неврологическом осмотре выявлялась боль при пальпации остистых отростков поясничного отдела позвоночника. Также выявлялось ограничение отведения обоих тазобедренных суставов и признаки трохантерита справа. BASDAI – 2,6, ASDAS-СРБ –

2,8, CASPAR – 3. В анализах крови: СОЭ – 31 мм/ч, СРБ – 7,2 мг/л. Ревматоидный фактор и HLA-B27 – отрицательные.

По данным рентгенографии костей таза, двусторонний сакроилеит второй степени по Келлгрену, признаки левостороннего коксартроза второй степени. При МРТ выявлены признаки метаболических нарушений на уровне L4-5 (рис. 1).

При трепанбиопсии бактериологический посев стерильный. Морфологическое исследование позволило выявить дистрофические изменения костной ткани с неспецифической лейкоцитарной реакцией (рис. 2, а). При более углубленном гистологическом обследовании и окраске препарата по Романовскому – Гимзе обнаруживались скопления тучных клеток, характерные для псoriаза (рис. 2).

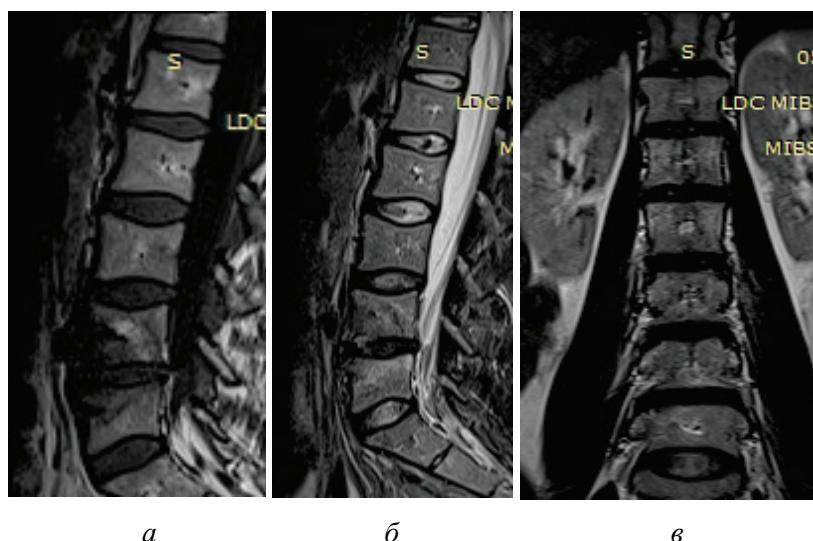


Рис. 1. МРТ пациентки Б. (38 лет) с аксиальным спондилоартритом. При МРТ выявляются характерные метаболические нарушения на уровне L4-5 в виде гиперинтенсивного сигнала (сагittalные срезы МРТ А-режим в WT1, Б-режим WT2, В-режим WT2-фронтальный срез)

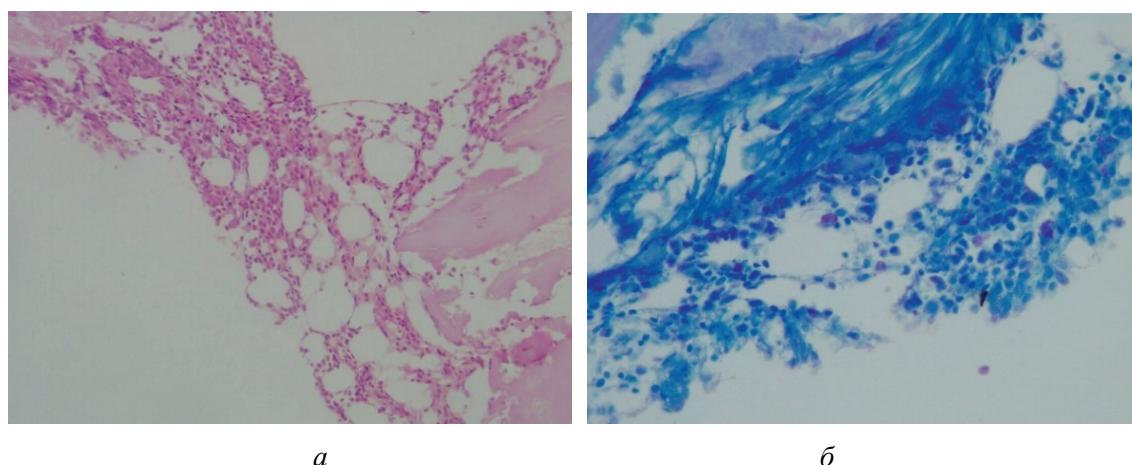


Рис. 2. Гистологическое исследование пациентки Б. (38 лет): а – костная ткань с дистрофическими изменениями, в межкостных ячейках фиброзирующийся миелоидно-липоидный костный мозг с небольшим количеством лейкоцитов, окраска гематоксилином и эозином, ×200; б – костный мозг: тучные клетки в инфильтрате, окраска по методу Романовского – Гимзе, ×400

На основании проведенных исследований инфекционная этиология заболевания исключена. Пациентка для дальнейшего лечения направлена ревматологу для определения показаний к проведению иммунотропной терапии.

Клинический пример 2. Пациентка Л., 25 лет, поступила в клинику с жалобами на умеренно выраженные боли в грудопоясничном отделе позвоночника (ВАШ 4 балла).

Из анамнеза: страдает псориазом около 1,5 лет.

Боли в спине возникли около года назад (травмы, повышение температуры отрицают). Наблюдалась и лечилась у невролога по месту жительства с диагнозом «ДДЗП, корешковый синдром L1 слева». При МРТ определялся отек замыкателных пластинок на уровне ThxII-L1, небольшой участок деструкции замыкательной пластиинки L1 слева. Для верификации диагноза направлена фтизиатром на консультацию в СПб НИИФ.



Рис. 3. МРТ пациентки Л. (25 лет) с аксиальным спондилоартритом. При МРТ выявляются очаг деструкции в замыкательной пластинке L1 слева и метаболические изменения на уровне ThxII-L1 в виде гиперинтенсивного сигнала: а, б – фронтальный и сагиттальные срезы МРТ в режиме WT2; в – гипоинтенсивный сигнал в режиме WT1 на уровне ThxII-L1 слева

При неврологическом осмотре выявлялась боль в точках Валя в нижнегрудном отделе позвоночника. По индексам активности анкилозирующего и псориатического спондилита (ASDAS, BASDAI) отмечалась низкая активность заболевания (BASDAI – 1,6, ASDAS-СРБ – 1,8). В анализах крови: СОЭ – 17 мм/ч, СРБ – 5,3 мг/л. Диаскин тест отрицательный. HLA-B27-антителен положительный.

При трепанбиопсии выявлена костная ткань с дистрофическими изменениями, в межкостных ячейках фиброзирующийся миелоидно-липоидный костный мозг с небольшим количеством лейкоцитов, количество тучных клеток 4–8 в п/зр. Бактериологический посев стерильный, ПЦР на МБТ отрицательный. В дальнейшем пациентка направлена для продолжения иммунотропной терапии к ревматологу.

Обсуждение

Псориаз рассматривается как мультифакториальное с генетической предрасположенностью, иммуноопосредованное заболевание, характеризующееся общими клиническими, рентгенологическими и генетическими особенностями. В основе выявления псориатического небактериального аСПА лежит субъективная оценка по критериям CASPAR, разработанная группой GRAPPA [27–29]. В проведенном исследовании на небольшой группе показано, что у пациентов выявленные случаи ПСА по индексам BASDAI и ASDAS имели умеренную активность, что подтверждалось изменениями параметров СВО.

В ряде работ продолжается поиск прогностических маркеров псориатического артрита у больных псориазом [33]. Важнейшим лабора-

торным маркером воспаления является повышение уровня СРБ в два раза и более (относительно верхней границы референсного интервала). Однако показатель системного воспалительного ответа может регистрироваться при огромном количестве системных и воспалительных заболеваний. Но при сочетании с высоким уровнем ФНО- α имеется высокая вероятность заподозрить аСПА [15].

У 1/3 пациентов с псoriатическим аксиальным СПА выявляют HLA-B27-антител. Однако проведенные молекулярно-генетические исследования, направленные на выявление у больных псoriазом и псoriатическим артритом аллельного варианта HLA-B27, показали отсутствие взаимосвязи носительства этого аллельного варианта с развитием поражения суставов (ОШ = 1,686 [95 %-ный ДИ: 0,714; 3,981] [34]. Также исследователи отметили, что у пациентов с симптоматическим ПСА, как и при анкилозирующем спондилоартрите, лучевые проявления в позвоночнике, наблюдаемые при МРТ, сочетались с позитивностью по HLA-B27 [34].

В отсутствие кожных проявлений псoriаза верифицировать ПСА практически невозможно. Выявленные характерные для аСПА при лучевом обследовании признаки спондилеза (синдромы и паравертебральные оссификаты) и сакроилеита в пожилом возрасте не позволяют дифференцировать от особенностей дегенеративных изменений позвоночника. МРТ возможно использовать в качестве предварительного диагностического инструмента для оценки изменений в позвоночнике при СПА. При ПС и сакроилите на МРТ в STIR-режиме или T1 с подавлением жира выявляются признаки метаболических нарушений (остеит/отек костного мозга) в области замыкательных пластин позвонков и крестцово-подвздошных сочленений [35]. Этот метод исследования включен в классификационные критерии ASAS для аксиального СПА. Однако в проведенном исследовании только у половины пациентов наряду с поражением позвоночника выявлены клинико-лучевые проявления сакроилеита 2–3 степени по Каллгрену, что снижает диагностическое значение этого метода исследования. Аналогичные результаты получены в исследовании других авторов [36, 37]. Можно констатировать, что все опубликованные сравнения аксиальных СПА были кросс-секционными по конструкции и охватывали анализ признаков ПСА на разных стадиях заболевания. Отсутствие клинико-лучевых особенностей и субъективность оценки ПС требуют проведения дополнительных исследований. При выявленных лучевых проявлениях деструкции в позвоночнике показано выполнение трепанбиопсии.

По мнению ряда авторов, при воспалительных процессах в позвоночнике чувствительность трепанбиопсии достигает 50–80 % при специфичности метода 53–69 % [20, 30]. Однако, в отличие от гистологической верификации при пиогенных спондилитах, в дифференциальной диагностике небактериальных аксиальных и периферических спондилоартритов помогает проведение иммунологических и иммуногистохимических методов исследований [11, 28]. Так, например, при псoriазе отмечается присутствие Т (CD3+), В (CD20+), макрофагальных (CD68+), плазменных (CD138+), тучных (CD117+) и фолликулярно-дендритных (CD21+) клеток в воспалительных инфильтратах. В целом количество Т-лимфоцитов и плазматических клеток ниже, чем в ревматоидной синовиальной оболочке [38, 39]. Однако доля CD4+/CD8+Т-лимфоцитов и инфильтрация CD4+ и тучными клетками, по-видимому, выше, чем при РА. Кроме того, в исследовании T. Noordenbos et al. (2012) показано, что у пациентов с псoriатическим спондилоартиром и повышенным в крови уровнем ИЛ-17 обнаруживается увеличение в синовиальной ткани тучных клеток [14]. Выявленное в проведенном исследовании при окраске по методу Романовского – Гимзе преобладание тучных клеток при ПС подтверждает эту гипотезу, однако требует дополнительного иммуногистохимического и иммунологического исследований.

Заключение

Таким образом, имеются определенные трудности в дифференциальной диагностике аксиальных СПА. Наличие псoriаза, вертеброгенного болевого синдрома с превышением 3,5 баллов по критериям CASPAR (2006) и выявление при МРТ признаков спондилита и/или сакроилеита позволяют заподозрить ПСА. У этой группы пациентов по индексам BASDAI и ASDAS, маркерам системного воспалительного ответа имелась умеренная активность. Проведение окраски биопсийного материала по Романовскому – Гимзе при деструктивных процессах в позвоночнике позволяет не только исключить гранулематозную, онкологическую и пиогенную этиологию заболевания, но и заподозрить небактериальный ПСА, а также подобрать индивидуальное лечение заболевания.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of interests. The authors declare no conflict of interests.

Источник финансирования. Авторы заявляют об отсутствии внешнего финансирования при проведении исследования.

Funding source. This study was not supported by any external sources of funding.

Соответствие нормам этики. Исследование одобрено локальным этическим комитетом. Пациентами подписано информированное согласие на публикацию данных, полученных в результате исследований.

Compliance with ethical principles. The study was approved by the Local Ethics Committee. All patients signed informed consent for publication of data from the studies.

Список литературы / References

1. Акулинушкина Е.Ю., Якупова С.П., Якупов Э.З., Абдракипов Р.З. Некоторые аспекты хронического болевого синдрома при псoriатическом артите. *Практическая медицина*. 2022;20(6):11–14. DOI: 10.32000/2072-1757-2022-6-11-14. [Akulinushkina E.Yu., Yakupova S.P., Yakupov E.Z., Abdراكипов R.Z. Some aspects of chronic pain syndrome in psoriatic arthritis. *Practical Medicine*. 2022;20(6):11–14. DOI: 10.32000/2072-1757-2022-6-11-14. (In Russ.)].
2. Lubrano E., Marchesoni A., Olivieri I., et al. Psoriatic arthritis spondylitis radiology index: a modified index for radiologic assessment of axial involvement in psoriatic arthritis. *J Rheumatol*. 2009;36(5):1006–1011. DOI: 10.3899/jrheum.080491.
3. Гудинова Ж.В., Охлопков В.А., Полещук Е.И., Жернакова Г.Н. Заболеваемость псoriasis в зависимости от региона Российской Федерации. *Российский журнал кожных и венерических болезней*. 2018;21(2):85–89. DOI: 10.18821/1560-9588-2018-21-2-85-89. [Gudinova Zh.V., Okhlopkov V.A., Poleshchuk E.I., Zhernakova G.N. The incidence of psoriasis depending on the region of the Russian Federation. *Russian Journal of Skin and Venereal Diseases*. 2018;21(2):85–89. DOI: 10.18821/1560-9588-2018-21-2-85-89. (In Russ.)].
4. Багаева А.М., Нашхоеv M.Р., Мадьянова В.В., Тоскин И.А. Сравнительная характеристика подходов к мониторингу и оценке заболеваемости псoriasis в Российской Федерации и странах Европейского региона. *Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины*. 2021;29(1):59–65. DOI: 10.32687/0869-866X-2021-29-1-59-65. [Bagaeva A.M., Nashkhoev M. R., Madyanova V. V., Toskin I.A. Comparative characteristics of approaches to monitoring and assessing the incidence of psoriasis in the Russian Federation and the countries of the European region. *Problems of social hygiene, public health and the history of medicine*. 2021;29(1):59–65. DOI: 10.32687/0869-866X-2021-29-1-59-65. (In Russ.)].
5. Эрдес Ш.Ф., Ребров А.П., Дубинина Т.В. и др. Спондилоартириты: современная терминология и определения. *Терапевтический архив*. 2019;91(5):84–88. DOI: 10.26442/00403660.2019.05.000208. [Erdes S.F., Rebrov A.P., Dubinina T.V., et al. Spondyloarthritis: modern terminology and definitions. *Therapeutic Archive*. 2019;91(5):84–88. DOI: 10.26442/00403660.2019.05.000208. (In Russ.)].
6. Девальд И.В., Ходус Е.А., Бельснер М.С., Минакина О.Л. Дифференциальный диагноз и лечение энтеозопатий. *Медицинский совет*. 2024;18(3):159–166. DOI: 10.21518/ms2024-125. [Devald I.V., Hodus E.A., Belsner M.S., Minakina O.L. Differential diagnosis and treatment of enthesopathies. *Medical advice*. 2024;18(3):159–166. DOI: 10.21518/ms2024-125. (In Russ.)].
7. Schett G., Lories R.J., D'Agostino M.A., et al. Enthesitis: from pathophysiology to treatment. *Nat Rev Rheumatol*. 2017;13(12):731–741. DOI: 10.1038/nrrheum.2017.188.
8. Czegley C., Gillmann C., Schauer C., et al. A model of chronic enthesitis and new bone formation characterized by multimodal imaging. *Dis Model Mech*. 2018;11(9):dmm034041. DOI: 10.1242/dmm.034041.
9. Biagoni B.J., Gladman D.D., Cook R.J., et al. Reliability of radiographic scoring methods in axial psoriatic arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014;66(9):1417–1422. DOI: 10.1002/acr.22308.
10. Коротаева Т.В. Псориатический артрит: классификация, клиническая картина, диагностика, лечение. *Научно-практическая ревматология* 2014;52(6):650–659. DOI: 10.14412/1995-4484-2014-650-659. [Korotaeva T.V. Psoriatic arthritis: classification, clinical picture, diagnosis, treatment. *Scientific and Practical Rheumatology*. 2014;52(6):650–659. DOI: 10.14412/1995-4484-2014-650-659. (In Russ.)].
11. Гайдукова И.З., Мазуров В.И. Патогенез аксиальных спондилоартиритов как основа лечения – реалии и перспективы. *РМЖ*. 2023;7:6–14. [Gaidukova I.Z., Mazurov V.I. Pathogenesis of axial spondyloarthritis as the basis of treatment – realities and prospects. *Russian Medical Journal*. 2023;7:6–14. (In Russ.)].
12. Veale D.J., Fearon U. The pathogenesis of psoriatic arthritis. *Lancet*. 2018;391(10136):2273–2284. DOI: 10.1016/S0140-6736(18)30830-4.
13. McGonagle D.G., Zabotti A., Watad A. et al. Intercepting psoriatic arthritis in patients with psoriasis: buy one get one free? *Ann Rheum Dis*. 2022;81(1):7–10. DOI: 10.1136/annrheumdis-2021-221255.
14. Noordenbos T., Yeremenko N., Gofita I., et al. Interleukin-17-positive mast cells contribute to synovial inflammation in spondyloarthritis. *Arthritis Rheum*. 2012; 64:99–109. DOI: 10.1002/art.33396.
15. Ørnbjerg L.M., Linde L., Georgiadis S., et al. Predictors of ASDAS-CRP inactive disease in axial spondyloarthritis during treatment with TNF-inhibitors: Data from the EuroSpA collaboration. *Semin Arthritis Rheum*. 2022;56:152081. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2022.152081.
16. Wang Y., Edelmayer R., Wetter J., et al. Monocytes/Macrophages play a pathogenic role in IL-23 mediated psoriasis-like skin inflammation. *Sci Rep*. 2019;9(1):5310. DOI: 10.1038/s41598-019-41655-7.

17. Sherlock J.P., Joyce-Shaikh B., Turner S.P. et al. IL-23 induces spondyloarthropathy by acting on ROR- β +/CD3+CD4-CD8-enthesal resident T cells. *Nat Med.* 2012;18(7):1069–1076. DOI: 10.1038/nm.2817.
18. Gossee L., Smolen J.S., Ramiro S. European League Against Rheumatism (EULAR) recommendations for the management of psoriatic arthritis with pharmacological therapies: 2015 update. *Ann. Rheum. Dis.* 2016;75(3):499–510. DOI: 10.1136/annrheumdis-2015-208337.
19. Bennett D.L., Ohashi K., El-Khoury G.Y. Spondyloarthropathies: ankylosing spondylitis and psoriatic spondylitis. *Radiol Clin N Am.* 2004;42:121–134. DOI: 10.1016/S0033-8389(03)00156-8.
20. Duarte R.M., Vaccaro A.R. Spinal infection: state of the art and management algorithm. *Eur Spine J.* 2013;22:2787–2799.
21. McQueen F., Lassere M., Østergaard M. Magnetic resonance imaging in psoriatic arthritis: a review of the literature. *Arthritis Res Ther.* 2006;8:207. DOI: 10.1186/ar1934.
22. Lambert R.G., Bakker P.A., van der Heijde D., et al. Defining active sacroiliitis on MRI for classification of axial spondyloarthritis: update by the ASAS MRI working group. *Ann Rheum Dis.* 2016;75(11):1958–1963. DOI: 10.1136/annrheumdis-2015-208642.
23. Sudol-Szopińska I., Matuszewska G., Kwiatkowska B., et al. Diagnostic imaging of psoriatic arthritis. Part I: etiopathogenesis, classifications and radiographic features. *J Ultrason.* 2016;16(64):65–77. DOI: 10.15557/JU.2016.0007.
24. Mandl P., Navarro-Compan V., Terslev L., et al. EULAR recommendations for the use of imaging in the diagnosis and management of spondyloarthritis in clinical practice. *Ann Rheum Dis.* 2015;74(7):1327–1339. DOI: 10.1136/annrheumdis-2014-206971.
25. Эрдес Ш.Ф. Новая концепция спондилоартритов: компромисс между ASAS и GRAPPA? *Научно-практическая ревматология.* 2017;55(6):698–700. DOI: 10.14412/1995-4484-2017-698-700. [Erdes S.F. A new concept of spondyloarthritis: a compromise between ASAS and GRAPPA? *Scientific and practical rheumatology.* 2017;55(6):698–700. (In Russ.)].
26. Гайдукова И.З., Акулова А.И., Апаркина А.В., Ребров А.П. Диагностика спондилоартиритов: нужны ли нам новые критерии? *Современная ревматология.* 2015;1:24–30. DOI: 10.14412/1996-7012-2015-1-24-30. [Gaidukova I.Z., Akulova A.I., Aparina A.V., Rebrov A.P. Diagnosis of spondyloarthritis: do we need new criteria? *Modern rheumatology.* 2015;1:24–30. (In Russ.)].
27. Ramiro S., Nikiphorou E., Sepriano A., et al. ASAS-EULAR recommendations for the management of axial spondyloarthritis: 2022 update. *Ann Rheum Dis.* 2023;82(1):19–34. DOI: 10.1136/ard-2022-223296.
28. Leung Y.Y., Korotaeva T.V., Candia L., et al. Management of peripheral arthritis in patients with psoriatic arthritis: an updated literature review informing the 2021 GRAPPA Treatment Recommendations. *J Rheumatol.* 2023;50(1):119–130. DOI: 10.3899/jrheum.220315.
29. Sieper J., Rudwaleit M., Baraliakos X., et al. The Assessment of SpondyloArthritis international Society (ASAS) handbook: a guide to assess spondyloarthritis. *Ann Rheum Dis.* 2009;68(2):1–44. DOI: 10.1136/ard.2008.104018.
30. Мушкин А.Ю., Вишневский А.А., Перецманас Е.О. и др. Инфекционные поражения позвоночника: проект национальных клинических рекомендаций. *Хирургия позвоночника.* 2019;16(4):63–76. DOI: 10.14531/ss2019.4.63-76. [Mushkin A.Yu., Vishnevsky A.A., Peretsmanas E.O., et al. Infectious spinal lesions: draft national clinical guidelines. *Spinal surgery.* 2019;16(4):63–76. DOI: 10.14531/ss2019.4.63-76. (In Russ.)].
31. Eder L., Chandran V., Shen H., et al. Is ASDAS better than BASDAI as a measure of disease activity in axial psoriatic arthritis? *Ann Rheum Dis.* 2010; 69(12):2160–2164. DOI: 10.1136/ard.2010.129726.
32. Поддубный Д.А., Ребров А.П., Морова О.Л. Валидация шкал оценки активности заболевания и функционального состояния при болезни Бехтерева. *Клиническая медицина.* 2007;85(4):40–45. [Poddubny D.A., Rebrov A.P., Morova O.L. Validation of the scale for assessing disease activity and functional status in Ankylosing spondylitis. *Clinical medicine.* 2007;85(4):40–45. (In Russ.)].
33. Артамонова О.Г., Карамова А.Э., Курбанов А.А. и др. Поиск прогностических маркеров псориатического артрита у больных псориазом. *Вестник дерматологии и венерологии.* 2023;99(5):41–51. DOI: 10.25208/vdv14871. [Artamonova O.G., Karamova A.E., Kurbanov A.A., et al. Search for prognostic markers of psoriatic arthritis in patients with psoriasis. *Bulletin of Dermatology and Venereology.* 2023;99(5):41–51. DOI: 10.25208/vdv14871. (In Russ.)].
34. Castillo-Gallego C., Aydin S.Z., Emery P., et al. Magnetic resonance imaging assessment of axial psoriatic arthritis: extent of disease relates to HLA-B27. *Arthritis. Rheum.* 2013;65(9):2274–8. DOI: 10.1002/art.38050.
35. Golovach I.Y., Yehudina Y.D., Ter-Vartanian S.K. The role of imaging methods in the diagnosis and management of axial spondyloarthritis. *Trauma.* 2020;21(1):102–115. DOI: 10.22141/1608-1706.1.21.2020.197805.
36. Williamson L., Dockerty J.L., Dalbeth N., et al. Clinical assessment of sacroiliitis and HLA-B27 are poor predictors of sacroiliitis diagnosed by magnetic resonance imaging in psoriatic arthritis. *Rheumatology.* 2004;43(1):85–88. DOI: 10.1093/rheumatology/keg475.
37. Maldonado-Ficco H., Sheane B.J., Thavaneswaran A., et al. Magnetic resonance imaging in psoriatic arthritis: a descriptive study of indications, features and effect on treatment change. *J. Clin. Rheumatol.* 2017;2(5):243–245. DOI: 10.1097/RHU.0000000000000558.

38. Alivernini S., Bruno D., Tolusso B., et al. Differential synovial tissue biomarkers among psoriatic arthritis and rheumatoid factor/anti-citrulline antibody-negative rheumatoid arthritis. *Arthritis Res Ther.* 2019;21:116. DOI: 10.1186/s13075-019-1898-7.

39. Cuervo A., Celis R., Julià A., et al. Synovial immunohistological biomarkers of the classification of undifferentiated arthritis evolving to rheumatoid or psoriatic arthritis. *Front Med.* 2021;8:656667. DOI: 10.3389/fmed.2021.656667.

Поступила 26.04.2025

Принята 20.05.2025

Опубликована 31.10.2025

Received 26.04.2025

Accepted 20.05.2025

Publication 31.10.2025

Авторы

Вишневский Аркадий Анатольевич – д-р мед. наук, ведущий научный сотрудник, профессор, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, vichnevsky@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9186-6461>

Наумов Денис Георгиевич – канд. мед. наук, заместитель директора по травматологии и ортопедии, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Российской Федерации; Санкт-Петербургский

государственный университет, Санкт-Петербург, Россия, dgnaumov1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9892-6260>

Новицкая Татьяна Александровна – канд. мед. наук, заведующая отделением патологической анатомии, Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт фтизиопульмонологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, Санкт-Петербург, Россия, ta.novitskaya@spbniif.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5137-5126>

Authors

Vishnevsky Arkadiy A. – Doctor of Medical Sciences, Leading Researcher, Professor, Saint Petersburg Research Institute of Phthisiology and Pulmonology of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia, vichnevsky@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-9186-6461>

Naumov Denis G. – Candidate of Medical Sciences, Deputy Director of Traumatology and Orthopedics, Saint Petersburg Research Institute of Phthisiology and Pulmonology of the Ministry of Health of the Russian Federation; Saint Petersburg State University, St. Petersburg, Russia, dgnaumov1@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-9892-6260>

Novitskaya Tatiana A. – Candidate of Medical Sciences, Head of the Department of Pathological Anatomy, Saint Petersburg Research Institute of Phthisiology and Pulmonology of the Ministry of Health of the Russian Federation, St. Petersburg, Russia, ta.novitskaya@spbniif.ru, <https://orcid.org/0000-0001-5137-5126>