

Связь распространенности кардиометаболических заболеваний с наличием псориатического артрита у российских пациентов с псориазом

Богданова Е.В., Кубанов А.А.

ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России, Москва
Россия, 107076, Москва, ул. Короленко, 3, стр. 6

Псориаз ассоциирован с повышенным риском кардиометаболической патологии. Сравнительных исследований ее распространенности у пациентов с псориазом в зависимости от наличия псориатического артрита (ПсА) на репрезентативной выборке российских пациентов не проводилось.

Цель исследования — сравнить распространенность кардиометаболических заболеваний у российских пациентов с псориазом в зависимости от наличия или отсутствия ПсА.

Материал и методы. Проанализированы данные регистра пациентов с псориазом Российского общества дерматовенерологов и косметологов (РОДVK). Критерии включения: возраст >18 лет, наличие сведений об установленном диагнозе ПсА. Сопоставление проводили между пациентами с ПсА и двумя группами сравнения: всеми пациентами без ПсА и пациентами без ПсА с продолжительностью псориаза, превышающей установленное значение.

Результаты и обсуждение. В анализ включено 920 пациентов с ПсА (группа 1) и 2325 больных псориазом без ПсА (группа 2). В группу 3 вошли 655 пациентов из группы 2.

Распространенность кардиометаболических заболеваний у пациентов с ПсА была выше, чем в группе 2. При сравнении с группой 3 статистическая значимость различий отмечалась только для нарушения толерантности к глюкозе. Однако с учетом поправки на пол и возраст пациенты с ПсА имели статистически значимо более высокие, чем в группе 3, шансы развития артериальной гипертензии (АГ), ишемической болезни сердца, стенокардии, острого нарушения мозгового кровообращения, нарушения толерантности к глюкозе и сахарного диабета 2-го типа. При введении поправок на факторы риска заболеваний статистическая значимость различий сохранялась для АГ и стенокардии.

Заключение. Распространенность кардиометаболических заболеваний у российских пациентов с ПсА выше, чем у пациентов с псориазом без ПсА.

Ключевые слова: псориаз; псориатический артрит; коморбидность; распространенность.

Контакты: Елена Витальевна Богданова; opama@mail.ru

Для ссылки: Богданова ЕВ, Кубанов АА. Связь распространенности кардиометаболических заболеваний с наличием псориатического артрита у российских пациентов с псориазом. Современная ревматология. 2023;17(2):37–43. DOI: 10.14412/1996-7012-2023-2-37-43

Relationship between the prevalence of cardiometabolic diseases and the presence of psoriatic arthritis in Russian patients with psoriasis

Bogdanova E.V., Kubanov A.A.

State Scientific Center for Dermatovenereology and Cosmetology, Ministry of Health of Russia, Moscow
3, Korolenko Street, Build. 6, Moscow 107076, Russia

Psoriasis is associated with an increased risk of cardiometabolic pathology. Comparative studies of this pathology's prevalence in patients with psoriasis depending on the presence of psoriatic arthritis (PsA) in a representative sample of Russian patients have not been conducted.

Objective: to compare the prevalence of cardiometabolic diseases in Russian patients with psoriasis depending on the presence or absence of PsA. **Material and methods.** The data of the register of patients with psoriasis of the Russian Society of dermatovenereologists and Cosmetologists (RODVK) were analyzed. Inclusion criteria: age >18 years, information about the established diagnosis of PsA. A comparison was made between patients with PsA and two comparison groups: all patients without PsA and patients without PsA with a duration of psoriasis exceeding the established value.

Results and discussion. The analysis included 920 patients with PsA (group 1) and 2325 patients with psoriasis without PsA (group 2). Group 3 included 655 patients from group 2.

The prevalence of cardiometabolic diseases in patients with PsA was higher than in group 2. When compared to group 3, the statistically significant differences were noted only for impaired glucose tolerance. However, adjusted for gender and age, patients with PsA had statistically significant higher chances of developing arterial hypertension (AH), coronary heart disease, angina pectoris, acute cerebrovascular accident, impaired glucose tolerance and diabetes mellitus than patients in group 3. When adjusting for disease risk factors, the statistical significance of differences remained for hypertension and angina pectoris.

Conclusion. The prevalence of cardiometabolic diseases in Russian patients with PsA is higher than in patients with psoriasis without PsA.

Keywords: psoriasis; psoriatic arthritis; comorbidity; prevalence.

Contact: Elena Vitalievna Bogdanova; onama@mail.ru

For reference: Bogdanova EV, Kubanov AA. Relationship between the prevalence of cardiometabolic diseases and the presence of psoriatic arthritis in Russian patients with psoriasis. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal*. 2023;17(2):37–43.

DOI: 10.14412/1996-7012-2023-2-37-43

Псориаз ассоциирован с повышенным риском сердечно-сосудистой и метаболической патологии. Сегодня накоплен большой объем эпидемиологических данных, касающихся оценки риска сопутствующих заболеваний, в первую очередь сердечно-сосудистых и эндокринных, у пациентов с псориазом в сравнении с общей популяцией [1], у больных псориазическим артритом (ПсА) в сравнении с общей популяцией и с пациентами с иной патологией суставов [2–4]. Однако сравнительные исследования распространенности коморбидности у пациентов с псориазом в зависимости от наличия псориазического поражения суставов (особенно метаанализы) малочисленны и на репрезентативной выборке российских пациентов с псориазом до сих пор не проводились.

Цель исследования – сравнение распространенности кардиометаболических заболеваний у российских пациентов с псориазом в зависимости от наличия или отсутствия ПсА.

Материал и методы. Проанализированы данные регистра пациентов с псориазом Российского общества дерматовенерологов и косметологов (РОДВК). Ведение регистра осуществляется федеральными медицинскими организациями и медицинскими организациями субъектов Российской Федерации, оказывающими медицинскую помощь по профилю «дерматовенерология», а также кафедрами дерматовенерологии медицинских вузов Российской Федерации. Регистр имеет наблюдательный неинтервенционный многоцентровой дизайн. Включению в регистр подлежат пациенты со среднетяжелым и тяжелым псориазом (площадь поражения поверхности тела >10%). Внесение данных осуществляется в обезличенной форме при наличии информированного согласия пациента на включение в регистр, обработку данных в целях научных исследований и публикацию результатов в обезличенной форме. Клинико-демографические характеристики включенных в регистр пациентов, а также методика расчета распространенности сопутствующих и перенесенных заболеваний были описаны нами ранее [5].

В настоящий анализ были включены пациенты с псориазом в возрасте 18 лет и старше, в медицинской документации которых имелись данные о наличии или отсутствии ПсА.

Сравнение распространенности сопутствующих и перенесенных кардиометаболических заболеваний проводили между группой пациентов с ПсА (группа 1) и двумя группами сравнения (группы 2 и 3), в которые были включены пациенты с псориазом без ПсА. Группу 2 составили все включенные в регистр пациенты с псориазом без ПсА. В группу 3 вошли пациенты из группы 2, у которых продолжительность псориаза превышала установленное пороговое значение. Группа 3 была сформирована с целью минимизации вероятности включения пациентов с уже имеющимся, но еще не диагностированным ПсА, а также пациентов, у которых ПсА может развиваться в будущем.

В качестве пороговой продолжительности псориаза было выбрано значение 75-го перцентиля сроков установления диагноза ПсА у российских пациентов. Выбор непарамет-

рического критерия для отбора основывался на описательных статистических характеристиках переменной «срок установления диагноза ПсА у пациентов с псориазом», т. е. на отличии распределения от нормального и отсутствии гомоскедастичности. При этом под сроком установления диагноза ПсА понимали продолжительность периода от первых кожных проявлений псориаза до установления диагноза ПсА. По причине гетероскедастичности данных значения 75-х перцентилей рассчитывали для средних 10-летних групп возраста начала псориаза (1–10, 11–20, 21–30, 31–40, 41–50, 51–60, 61–70 лет) в соответствии с разработанной нами ранее методикой прогнозирования сроков установления диагноза ПсА у пациентов с псориазом в зависимости от возраста начала псориаза по формуле:

$$\text{ПП} = 33,2761 - 0,6845 \cdot \text{ВНП} + 0,00368 \cdot \text{ВНП}^2,$$

где ПП – 75-й перцентиль продолжительности периода от начала псориаза до установления диагноза ПсА, ВНП – возраст начала псориаза [6].

По результатам расчета значения 75-х перцентилей для указанных 10-летних групп возраста начала псориаза составили 30, 24, 18, 14, 10, 7 и 4 года соответственно. Формирование группы 3 в соответствии с описанными критериями отбора (пациенты без ПсА с продолжительностью псориаза, превышающей значение 75-го перцентиля сроков установления диагноза ПсА у российских пациентов) обеспечивало включение пациентов с продолжительностью псориаза, превышающей тот срок, до наступления которого диагноз ПсА устанавливается большинству (75%) тех пациентов с псориазом, у которых он будет диагностирован.

Распространенность сопутствующих и перенесенных заболеваний определяли по состоянию на момент включения в регистр и рассчитывали как отношение числа пациентов, имеющих заболевание, к общему числу пациентов с валидными данными о наличии или отсутствии заболевания. Данные о распространенности сопутствующих и перенесенных заболеваний представлены как валидные проценты.

Проведение исследования одобрено локальным этическим комитетом при ФГБУ «Государственный научный центр дерматовенерологии и косметологии» Минздрава России (протокол заседания №6 от 30.06.2022).

Статистическая обработка данных проведена с использованием программы Microsoft Excel и программной среды R версии 4.2.0 (2022-04-22 ucrt).

Для сравнения непрерывных количественных переменных применяли U-критерий Манна–Уитни, для сравнения качественных бинарных переменных – критерий χ^2 или точный критерий Фишера.

Рассчитывали отношение шансов (ОШ) наличия сопутствующих и перенесенных заболеваний у больных ПсА по сравнению с пациентами группы 3 с поправкой на пол и возраст, а также с поправкой на пол, возраст и факторы риска сопутствующего или перенесенного заболевания.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / ORIGINAL INVESTIGATIONS

Таблица 1. Характеристика пациентов с псориазом при включении в регистр
Table 1. Characteristics of patients with psoriasis at the inclusion to the registry

Показатель	Группа 1 (n=920)	Группа 2 (n=2325)	Группа 3 (n=655)	р группы 1–2	группы 1–3
Пол, мужской, n (%)	513 (55,8)	1441 (62,0)	405 (61,8)	0,001	0,016
Возраст при включении в регистр, годы, М±σ	48,7±12,9	45,1±14,9	57,3±9,9	0,0005	0,0005
Возраст начала псориаза, годы, М±σ	27,7±14,4	32,3±16,5	31,6±15,8	0,0005	0,0005
Продолжительность псориаза, годы, М±σ	21,0±11,7	12,8±11,8	25,8±11,9	0,0005	0,0005
ИМТ, кг/м ² , М±σ	28,2±6,3	27,0±5,8	28,8±5,1	0,0005	0,00

Расчет ОШ проводили посредством логистического регрессионного анализа.

Результаты. Объем анализируемой выборки составил 3245 пациентов, в том числе 920 больных ПсА (группа 1) и 2325 пациентов с псориазом без ПсА (группа 2). В группу 3 включено 655 пациентов без ПсА с продолжительностью псориаза, превышающей значение 75-го перцентиля сроков установления диагноза ПсА.

Основные характеристики больных представлены в табл. 1. Во всех трех группах большинство составили пациенты мужского пола. Однако в группе ПсА их доля достигала 55,8%, тогда как в группах сравнения — 62%. Средний возраст больных ПсА при включении в регистр составил 48,7±12,9 года. Пациенты группы 2 были ожидаемо моложе (средний возраст — 45,1±14,9 года), а в группе 3 — ожидаемо старше (средний возраст на момент включения в регистр — 57,3±9,9 года) и имели большую продолжительность псориаза, различия статистически значимы. Кроме того, у пациентов выявлены статистически значимые различия индекса массы тела — ИМТ (см. табл. 1).

Данные о распространенности сопутствующих и перенесенных кардиометаболических заболеваний отражены в табл. 2. Во всех группах можно отметить высокую распространенность избыточной массы тела/ожирения по классификации ВОЗ (ИМТ>25 кг/м²). Она имела у 68,4% пациентов с ПсА, у 60,3% в группе 2 и у 77,1% в группе 3. Также среди российских пациентов с псориазом значительно распространена артериальная гипертензия (АГ), зарегистрированная соответственно в 45,0; 22,6 и 44,6% случаев. Третьей наиболее частой из рассматриваемых нозологией является сахарный диабет (СД) 2-го типа, диагностированный у 11,3; 5,0 и 10,8% пациентов соответственно (см. табл. 2).

При ПсА распространенность всех проанализированных заболеваний, за исключением нарушения ритма сердца и СД 1-го типа, была выше, чем в группе 2. Но по сравнению с группой 3 при ПсА была значимо повышена только частота нарушения толерантности к глюкозе (см. табл. 2).

Поскольку пациенты группы 3 были и статистически, и клинически значимо старше пациентов с ПсА, а группы не были сопоставимы по соотношению пациентов мужского и

Таблица 2. Распространенность сопутствующих и перенесенных заболеваний у пациентов с псориазом, n (%)
Table 2. Prevalence of concomitant and previous diseases in patients with psoriasis, n (%)

Заболевание	Группа 1 (n=920)	Группа 2 (n=2325)	Группа 3 (n=655)	р группы 1–2	группы 1–3
АГ	370 (45,0)	498 (22,6)	270 (44,6)	0,0005	0,864
ИБС	53 (5,8)	50 (2,2)	34 (5,2)	0,0005	0,625
Стенокардия	34 (4,3)	24 (1,1)	16 (2,7)	0,0005	0,123
ИМ	13 (1,6)	14 (0,6)	11 (1,9)	0,012	0,745
ОНМК	14 (1,8)	12 (0,6)	7 (1,2)	0,002	0,387
Нарушение ритма сердца	14 (1,5)	24 (1,0)	17 (2,6)	0,243	0,131
Нарушение толерантности к глюкозе	30 (3,7)	35 (1,6)	10 (1,7)	0,0005	0,023
СД 1-го типа	3 (0,4)	6 (0,3)	4 (0,7)	0,710	0,466
СД 2-го типа	92 (11,3)	110 (5,0)	65 (10,8)	0,0005	0,759
Заболевание (кроме злокачественного) или нарушение функции щитовидной железы	50 (5,4)	99 (4,3)	36 (5,5)	0,149	0,958
Избыточная масса тела или ожирение (ИМТ ≥25,0 кг/м ²)	560 (68,4)	1 364 (60,3)	486 (77,1)	0,0005	0,0005
Ожирение (ИМТ ≥30,0 кг/м ²)	237 (28,9)	543 (24,0)	223 (35,4)	0,005	0,009

Примечание. ИБС — ишемическая болезнь сердца; ИМ — инфаркт миокарда; ОНМК — острое нарушение мозгового кровообращения.

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ / ORIGINAL INVESTIGATIONS

Таблица 3. Сравнительная оценка частоты сопутствующих или перенесенных заболеваний в группах 1 и 3
Table 3. Comparative assessment of the frequency of concomitant or previous diseases in groups 1 and 3

Заболевание	ОШ (95% ДИ)	
	с поправкой на пол, возраст	с поправкой на пол, возраст, факторы риска заболевания
АГ	2,190 (1,689–2,838)*	2,213 (1,651–2,967)*
ИБС	2,142 (1,339–3,426)*	1,517 (0,897–2,565)
Стенокардия	3,087 (1,634–5,832)*	2,518 (1,265–5,012)*
ИМ	1,645 (0,697–3,882)	1,163 (0,449–3,008)
ОНМК	3,323 (1,265–8,729)*	2,578 (0,844–7,870)
Нарушение ритма сердца	0,791 (0,376–1,662)	0,540 (0,231–1,260)
Нарушение толерантности к глюкозе	2,211 (1,035–4,727)*	2,150 (0,964–5,796)
СД 1-го типа	0,777 (0,165–3,656)	Нд
СД 2-го типа	1,646 (1,144–2,369)*	1,395 (0,934–2,083)
Заболевание (кроме злокачественного) или нарушение функции щитовидной железы	1,073 (0,665–1,771)	Нд
Избыточная масса тела или ожирение (ИМТ $\geq 25,0$ кг/м ²)	0,815 (0,629–1,055)	Нд
Ожирение (ИМТ $\geq 30,0$ кг/м ²)	0,845 (0,664–1,074)	Нд

Примечание. Факторы риска: АГ – избыточная масса тела, курение, СД; ИБС, стенокардии, ИМ – избыточная масса тела, курение, АГ, СД; ОНМК – избыточная масса тела, курение, АГ, СД, нарушение ритма сердца; нарушения толерантности к глюкозе, СД 2-го типа – ожирение, АГ. Нд – нет данных (ОШ с поправками на факторы риска не рассчитывали). * – различия статистически значимы.

женского пола, на следующем этапе анализа в рамках логистической регрессии был произведен расчет ОШ наличия сопутствующих или перенесенных заболеваний с введением поправок на пол и возраст пациентов, а также на пол, возраст и факторы риска сопутствующего или перенесенного заболевания.

Результаты расчетов представлены в табл. 3. После введения поправки на пол и возраст пациенты с ПсА имели статистически значимо более высокие шансы наличия АГ, ИБС, стенокардии, перенесенного ОНМК, а также нарушения толерантности к глюкозе и СД 2-го типа.

При введении поправок на пол, возраст и факторы риска заболеваний сохранялась статистическая значимость различий для АГ и стенокардии. Для АГ ОШ – 2,213 (95% доверительный интервал, ДИ 1,651–2,967), для стенокардии ОШ – 2,518 (95% ДИ 1,265–5,012; см. табл. 3).

Обсуждение. Общеизвестно, что распространенность ряда сердечно-сосудистых заболеваний и заболеваний эндокринной системы у пациентов с псориазом выше, чем в общей популяции [1]. Более высокая, нежели в общей популяции, частота кардиометаболических заболеваний отмечается и при ПсА [2]. Доказательные данные получены в систематических обзорах и метаанализах, а также в качественных когортных исследованиях, проведенных на больших выборках пациентов. Так, в метаанализах наблюдательных исследований показано, что пациенты с псориазом имеют более высокую распространенность АГ по сравнению с таковой в общей популяции, при этом шансы ее наличия при тяжелом псориазе выше, чем при легком [7, 8].

Согласно выводам другого метаанализа, пациенты с псориазом имеют более высокий риск ИМ и ОНМК [9]. В крупном когортном исследовании с учетом поправки на традиционные факторы риска риск значительного нежелательного

сердечно-сосудистого явления (ИМ, ОНМК, сердечно-сосудистой смерти) был выше у пациентов с псориазом, не получавших базисные противовоспалительные препараты (БПВП), у пациентов с ПсА, не получавших БПВП, а также у пациентов с тяжелым псориазом, получавших БПВП, по сравнению с таковым в контрольной группе [10].

Пациенты с псориазом имеют более высокую, чем в общей популяции, общую [11, 12] и сердечно-сосудистую смертность [12, 13]. В то же время результаты изучения смертности у больных ПсА противоречивы [14]. Так, в двух когортных исследованиях общая и сердечно-сосудистая смертность у пациентов с ПсА не превышала таковую в общей популяции [11, 13].

По данным метаанализов, распространенность метаболического синдрома [15], ожирения [16], СД 2-го типа [17] при псориазе выше, чем в общей популяции, а вероятность наличия СД 2-го типа наиболее высока у больных ПсА [18]. К тому же, по данным метаанализа 2022 г., риск возникновения СД 2-го типа при ПсА был выше, чем при отсутствии ревматических заболеваний [19]. При этом распространенность метаболического синдрома при ПсА оказалась в 1,6 раза выше, чем при псориазе без ПсА [20].

Сопоставление распространенности сопутствующей патологии было проведено по данным других регистров пациентов с псориазом. При схожих демографических характеристиках (средний возраст на момент включения 45 и 49 лет, доля больных женского пола 40 и 42% в группах пациентов с псориазом и с ПсА соответственно) распространенность избыточной массы тела или ожирения у пациентов, включенных в испанский регистр Biobadaderm, при псориазе достигала 66%, при ПсА – 71%, распространенность АГ – соответственно 21 и 29%, СД – 11 и 14% (статистически значимые различия

между группами не выявлены), ИБС — 3 и 3% [21], а в нашем исследовании аналогичные показатели составили соответственно: 60 и 68%; 23 и 45% (все различия статистически значимы); 5,0 и 11,3%; 2,2 и 5,8%.

По данным обследования больных псориазом регистра PSOLAR, имеющего схожие критерии включения, распространенность сердечно-сосудистых заболеваний при ПсА также была выше, чем без ПсА. Так, АГ имела соответственно у 37,2 и 26,9% пациентов, ИБС — у 4,2 и 2,5%, стенокардия — у 2,1 и 1,1%, ИМ перенесли 3,4 и 2,2%, транзиторную ишемическую атаку/ОНМК — 1,6 и 1,1%. При этом в двух указанных группах регистра PSOLAR больные имели гораздо более высокие средний ИМТ ($30,4 \pm 7,1$ и $31,9 \pm 7,1$ кг/м²), распространенность избыточной массы тела/ожирения (78 и 85,2%) и ожирения (44,9 и 55,4% соответственно) по сравнению с российскими пациентами [22].

Стоит отметить более высокую частоту сопутствующей патологии у пациентов с ПсА, включенных в регистр пациентов с псориазом РОДВК, по сравнению с соответствующими показателями Общероссийского регистра (ОРР) пациентов с ПсА. На фоне сравнимого среднего ИМТ ($28,2 \pm 6,3$ и $27,7 \pm 0,23$ кг/м² соответственно) [23] распространенность АГ составляет 45,0 и 31,6%, СД 1-го и 2-го типов — 11,7 и 7,2%, ИБС — 5,8 и 3,6%, заболеваний щитовидной железы — 5,4 и 2,9% соответственно [24, 25].

Среди возможных причин такой существенной разницы показателей можно предположить различия демографических характеристик (среди пациентов с ПсА, включенных в регистр РОДВК, большинство составляют мужчины, среди пациентов с ПсА в ОРР — женщины, при этом среди мужчин преобладают лица молодого возраста), а также превалирование в ОРР пациентов с нетяжелыми формами псориаза (псориаз с Body Surface Area, BSA >10% зарегистрирован только у 7,8% больных), тогда как в регистр РОДВК входят пациенты со среднетяжелым и тяжелым псориазом (BSA >10%) [5, 24, 25].

По данным проведенного нами анализа, у российских пациентов с ПсА выявлена более высокая частота ряда кардиометаболических заболеваний, чем у всех пациентов с псориазом без ПсА (группа 2). Более того, включение в анализ группы 3 позволило установить, что распространенность некоторых кардиометаболических заболеваний у пациентов с ПсА выше, чем у пациентов с псориазом без ПсА и низкой вероятностью его развития.

После введения поправки на пол и возраст мы установили, что российские пациенты с ПсА имеют более высокие по сравнению с пациентами с псориазом и низкой вероятностью ПсА (группа 3) шансы следующих кардиометаболических заболеваний: АГ (ОШ 2,190; 95% ДИ 1,689–2,838), стенокардии (ОШ 3,087; 95% ДИ 1,634–5,832), ОНМК (ОШ 3,323; 95% ДИ 1,265–8,729), нарушения толерантности к глюкозе (ОШ 2,211; 95% ДИ 1,035–4,727), СД 2-го типа (ОШ 1,646; 95% ДИ 1,144–2,369). Однако после введения поправок на пол, возраст и факторы риска соответствующих сопутствующих или перенесенных заболеваний статистическая значимость различий сохранялась только для АГ и стенокардии (см. табл. 3).

Аналогично в исследовании J.A. Husted и соавт. [26] АГ, СД 2-го типа и ожирение при ПсА встречались значимо чаще, чем при псориазе без ПсА. Однако в многопараметрической модели с поправкой на демографические характеристики, факторы риска и другие коморбидные заболевания

статистическая значимость различий сохранялась только для АГ.

Особенностью проведенного нами анализа можно считать включение в сравнение группы 3, отобранной по продолжительности псориаза. Это было сделано с целью минимизации возможности включения в группу сравнения пациентов с уже имеющимся, но еще не диагностированным ПсА, а также пациентов, у которых еще высока вероятность его развития, и, соответственно, для исключения возможного влияния этого фактора на результаты исследования.

Большинство исследований, в которых сравниваются больные псориазом с ПсА и без него, проводятся при допущении, что пациенты, включенные в группу сравнения, не имеют ПсА и что он не разовьется у них в будущем [27]. Тем не менее, согласно данным литературы, распространенность недиагностированного ПсА у пациентов с псориазом, получающих медицинскую помощь у дерматовенерологов, может быть существенной — до 29% [28]. Задержка с диагностикой ПсА может составлять 2–4 года [29–31].

В большинстве случаев диагноз ПсА устанавливается в первые годы после возникновения псориаза [6, 32]. Это явилось обоснованием для выбора продолжительности псориаза в качестве критерия включения в группу 3. Считается, что средний срок развития ПсА у пациентов с псориазом составляет около 10 лет [33]. Но поскольку распределение числа пациентов по срокам установления диагноза ПсА не является нормальным и смещено влево [6, 32], мы сочли целесообразным осуществить отбор в группу 3 по непараметрическому критерию. В связи с этим в качестве порогового показателя нами было принято значение 75-го процентиля сроков установления диагноза ПсА. Применение значений 75-го процентиля для 10-летних групп возраста начала псориаза основано на выявленной нами ранее обратной гетероскедастичной зависимости сроков установления диагноза ПсА от возраста начала псориаза и разработанной методике прогнозирования сроков установления диагноза ПсА [6].

Использование таких критериев отбора в группу 3 привело к тому, что пациенты в этой группе оказались статистически и клинически значимо старше (в среднем почти на 10 лет) больных ПсА. Как следствие, показатели распространенности сопутствующих и перенесенных кардиометаболических заболеваний, для большинства из которых возраст является фактором риска, в группе пациентов с ПсА и группе 3 были сопоставимы и статистически значимых различий не имели.

Влияние пола и возраста было нивелировано при расчете ОШ посредством логистической регрессии с введением поправок на эти демографические характеристики. При введении поправок на факторы риска исследуемых заболеваний нами были получены значимые различия между группами по распространенности АГ и стенокардии.

Важно отметить, что выявление сопутствующих заболеваний у больных псориазом с ПсА и без него имеет важное значение для выбора оптимальной тактики ведения пациента [2, 34].

Данное исследование может иметь ограничения, связанные с возможностью систематических ошибок и влияния искажающих факторов, обусловленных его регистровым наблюдательным дизайном и различным качеством многоцентровых данных [35].

Заключение. У российских пациентов со среднетяжелым и тяжелым псориазом отмечается высокая распространенность кардиометаболических заболеваний. Пациенты с ПсА имеют более высокую вероятность развития АГ и стенокардии, чем пациенты с псориазом без ПсА и низкой вероятностью его

возникновения. Целесообразно регулярное проведение мероприятий, направленных на выявление сопутствующей кардиометаболической патологии в ходе лечения и диспансерного наблюдения врачами-специалистами больных псориазом с ПсА и без него.

Благодарности

Регистр пациентов с псориазом РОДВК является результатом работы многих людей. Авторы выражают благодарность руководителям и сотрудникам медицинских организаций и кафедр, вносящих вклад в ведение регистра.

ЛИТЕРАТУРА / REFERENCES

1. Takeshita J, Grewal S, Langan SM, et al. Psoriasis and comorbid diseases: Epidemiology. *J Am Acad Dermatol*. 2017 Mar;76(3):377-90. doi: 10.1016/j.jaad.2016.07.064
2. Karmacharya P, Ogdie A, Eder L. Psoriatic arthritis and the association with cardiometabolic disease: a narrative review. *Ther Adv Musculoskelet Dis*. 2021 Mar 2;13:1759720X21998279. doi: 10.1177/1759720X21998279
3. Bengtsson K, Forsblad-d'Elia H, Lie E, et al. Are ankylosing spondylitis, psoriatic arthritis and undifferentiated spondyloarthritis associated with an increased risk of cardiovascular events? A prospective nationwide population-based cohort study. *Arthritis Res Ther*. 2017 May 18;19(1):102. doi: 10.1186/s13075-017-1315-z
4. Lauper K, Courvoisier DS, Chevallier P, et al. Incidence and Prevalence of Major Adverse Cardiovascular Events in Rheumatoid Arthritis, Psoriatic Arthritis, and Axial Spondyloarthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2018 Dec;70(12):1756-63. doi: 10.1002/acr.23567
5. Кубанов АА, Богданова ЕВ. Эпидемиология псориаза в Российской Федерации (по данным регистра). Вестник дерматологии и венерологии. 2022;98(1):33-41. [Kubanov AA, Bogdanova EV. Epidemiology of psoriasis in the Russian Federation according to the patient registry. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2022;98(1):33-41. (In Russ.)].
6. Богданова ЕВ. Возраст пациента при первых клинических проявлениях псориаза как прогностический фактор сроков установления диагноза псориазического артрита. Вестник дерматологии и венерологии. 2022;98(4):41-8. [Bogdanova EV. The age at first cutaneous manifestation of psoriasis as a prognostic factor in the timing of psoriatic arthritis diagnosis. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2022;98(4):41-8. (In Russ.)].
7. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. The association between psoriasis and hypertension: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Hypertens*. 2013 Mar;31(3):433-42. doi: 10.1097/HJH.0b013e32835bcce1
8. Duan X, Liu J, Mu Y, et al. A systematic review and meta-analysis of the association between psoriasis and hypertension with adjustment for covariates. *Medicine (Baltimore)*. 2020 Feb;99(9):e19303. doi: 10.1097/MD.00000000000019303
9. Armstrong EJ, Harskamp CT, Armstrong AW. Psoriasis and major adverse cardiovascular events: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Am Heart Assoc*. 2013 Apr 4;2(2):e000062. doi: 10.1161/JAHA.113.000062
10. Ogdie A, Yu Y, Haynes K, et al. Risk of major cardiovascular events in patients with psoriatic arthritis, psoriasis and rheumatoid arthritis: a population-based cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2015 Feb;74(2):326-32. doi: 10.1136/annrheumdis-2014-205675
11. Ogdie A, Haynes K, Troxel AB, et al. Risk of mortality in patients with psoriatic arthritis, rheumatoid arthritis and psoriasis: a longitudinal cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2014 Jan;73(1):149-53. doi: 10.1136/annrheumdis-2012-202424
12. Dhana A, Yen H, Yen H, Cho E. All-cause and cause-specific mortality in psoriasis: A systematic review and meta-analysis. *J Am Acad Dermatol*. 2019 May;80(5):1332-43. doi: 10.1016/j.jaad.2018.12.037
13. Ogdie A, Maliha S, Shin D, et al. Cause-specific mortality in patients with psoriatic arthritis and rheumatoid arthritis. *Rheumatology (Oxford)*. 2017 Jun 1;56(6):907-11. doi: 10.1093/rheumatology/kew502
14. Karmacharya P, Chakradhar R, Ogdie A. The epidemiology of psoriatic arthritis: A literature review. *Best Pract Res Clin Rheumatol*. 2021 Jun;35(2):101692. doi: 10.1016/j.berh.2021.101692
15. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. Psoriasis and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *J Am Acad Dermatol*. 2013 Apr;68(4):654-62. doi: 10.1016/j.jaad.2012.08.015
16. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. The association between psoriasis and obesity: a systematic review and meta-analysis of observational studies. *Nutr Diabetes*. 2012 Dec 3;2(12):e54. doi: 10.1038/nutd.2012.26
17. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. Psoriasis and the risk of diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *JAMA Dermatol*. 2013 Jan;149(1):84-91. doi: 10.1001/2013.jamadermatol.406
18. Coto-Segura P, Eiris-Salvado N, Gonzalez-Lara L, et al. Psoriasis, psoriatic arthritis and type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol*. 2013 Oct;169(4):783-93. doi: 10.1111/bjd.12473
19. Yuan Z, Guo Y. Risk of incident type 2 diabetes in patients with psoriatic arthritis: A systematic review and meta-analysis of cohort studies. *Int J Rheum Dis*. 2022 Sep;25(9):1029-37. doi: 10.1111/1756-185X.14375
20. Loganathan A, Kamalaraj N, El-Haddad C, Pile K. Systematic review and meta-analysis on prevalence of metabolic syndrome in psoriatic arthritis, rheumatoid arthritis and psoriasis. *Int J Rheum Dis*. 2021 Sep;24(9):1112-20. doi: 10.1111/1756-185X.14147
21. Perez-Plaza A, Carretero G, Ferrandiz C, et al. Comparison of phenotype, comorbidities, therapy and adverse events between psoriatic patients with and without psoriatic arthritis. Biobadaderm registry. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2017 Jun;31(6):1021-8. doi: 10.1111/jdv.14188
22. Kavanaugh A, Papp K, Gottlieb AB, et al. Demography, baseline disease characteristics, and treatment history of psoriasis patients with self-reported psoriatic arthritis enrolled in the PSOLAR registry. *BMC Rheumatol*. 2018 Sep 29;2:29. doi: 10.1186/s41927-018-0034-7
23. Корсакова ЮЛ, Коротаева ТВ, Логина ЕЮ и др. Взаимосвязь ожирения, кардиометаболических нарушений и активности заболевания у больных псориазическим артритом: данные Общероссийского регистра. Терапевтический архив. 2021;93(5):573-80. [Korsakova YuL, Korotaeva TV, Loginova EYu, et al. The relationship between obesity, cardiometabolic disorders and disease activity in psoriatic arthritis patients: data from the Russian register. *Terapevticheskii Arkhiv*. 2021;93(5):573-80. (In Russ.)].
24. Логина ЕЮ, Коротаева ТВ, Корсакова ЮЛ и др. Клинический статус и трудоспособность пациентов, включенных в Общероссийский регистр пациентов с псориазическим артритом. Современная ревматология. 2020;14(3):19-26. [Loginova EYu, Korotaeva TV, Korsakova YuL,

- et al. The clinical status and working capacity in patients included in the All-Russian Psoriatic Arthritis Registry. *Sovremennaya Revmatologiya = Modern Rheumatology Journal*. 2020; 14(3):19-26. (In Russ.). doi: 10.14412/1996-7012-2020-3-19-26
25. Корсакова ЮЛ, Коротаева ТВ, Логина ЕЮ и др. Распространенность коморбидных и сопутствующих заболеваний при псориатическом артрите по данным Общероссийского регистра больных псориатическим артритом. Научно-практическая ревматология. 2021;59(3):275-81. [Korsakova YL, Korotaeva TV, Loginova EI, et al. The prevalence of comorbid and concomitant diseases in psoriatic arthritis patients, data from Russian register. *Nauchno-Prakticheskaya Revmatologiya*. 2021;59(3):275-81 (In Russ.).]
26. Husted JA, Thavaneswaran A, Chandran V, et al. Cardiovascular and other comorbidities in patients with psoriatic arthritis: a comparison with patients with psoriasis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2011 Dec;63(12):1729-35. doi: 10.1002/acr.20627
27. Scher JU, Ogdie A, Merola JF, Ritchlin C. Preventing psoriatic arthritis: focusing on patients with psoriasis at increased risk of transition. *Nat Rev Rheumatol*. 2019 Mar;15(3):153-66. doi: 10.1038/s41584-019-0175-0
28. Haroon M, Kirby B, FitzGerald O. High prevalence of psoriatic arthritis in patients with severe psoriasis with suboptimal performance of screening questionnaires. *Ann Rheum Dis*. 2013 May;72(5):736-40. doi: 10.1136/annrheumdis-2012-201706
29. Karmacharya P, Wright K, Achenbach SJ, et al. Diagnostic Delay in Psoriatic Arthritis: A Population-based Study. *J Rheumatol*. 2021; 48(9):1410-16. doi: 10.3899/jrheum.201199
30. Guillen Astete CA, Gaité Gonzalez I, Zurita Prada PA, Urrego Laurin C. Delay and Diagnostic Pathway of Patients with Psoriatic Arthritis in Spain. *Reumatol Clin (Engl Ed)*. 2020 Jul 6;S1699-258X(20)30137-6. doi: 10.1016/j.reuma.2020.05.009. Online ahead of print.
31. Кубанов АА, Богданова ЕВ. Сроки развития и установления диагноза псориатического артрита у российских пациентов со средне-тяжелым и тяжелым псориазом (по данным регистра). Вестник дерматологии и венерологии. 2023;99(1):48-54. [Kubanov AA, Bogdanova EV. Periods till Psoriatic Arthritis Onset and Diagnosis in Russian Patients with Moderate to Severe Psoriasis. *Vestnik dermatologii i venerologii*. 2023;99(1):48-54. (In Russ.).]
32. Tillett W, Charlton R, Nightingale A, et al. Interval between onset of psoriasis and psoriatic arthritis comparing the UK Clinical Practice Research Datalink with a hospital-based cohort. *Rheumatology (Oxford)*. 2017 Dec 1; 56(12):2109-13. doi: 10.1093/rheumatology/kex323.
33. Ritchlin CT, Colbert RA, Gladman DD. Psoriatic Arthritis. *N Engl J Med*. 2017 Mar 9;376(10):957-70. doi: 10.1056/NEJMra1505557.
34. Haddad A, Zisman D. Comorbidities in Patients with Psoriatic Arthritis. *Rambam Maimonides Med J*. 2017 Jan 30;8(1):e0004. doi: 10.5041/RMMJ.10279
35. Кубанов АА, Богданова ЕВ. Что такое регистры пациентов и зачем они нужны (на примере регистров пациентов с псориазом). Вестник РАМН. 2021;76(2):177-86. [Kubanov AA, Bogdanova EV. What Are Patient Registries And Why Are They Needed (Through a Number of Examples of Psoriasis Registries). *Vestnik RAMN*. 2021;76(2):177-86. (In Russ.).]

Поступила/отрецензирована/принята к печати

Received/Reviewed/Accepted

24.11.2022/29.01.2023/2.02.2023

Заявление о конфликте интересов/Conflict of Interest Statement

Рукопись подготовлена за счет финансирования по месту работы авторов.

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 at the expense of funding at the place of work of the authors.

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.

Богданова Е.В. <https://orcid.org/0000-0002-0662-2682>

Кубанов А.А. <https://orcid.org/0000-0002-7625-0503>