



И. Ф. Файрушина

Коморбидная патология и Patient Reported Outcomes* при псориатическом артрите: обзор литературы

И. Ф. Файрушина, аспирант кафедры госпитальной терапии¹

Э. И. Мухаметшина, зам. гл. врача по медицинскому обслуживанию сотрудников²

Д. И. Абдулганиева, д.м.н., проф., зав. кафедрой госпитальной терапии¹



Э. И. Мухаметшина

¹ФГБОУ ВО «Казанский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Казань

²Медико-санитарная часть ФГАУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет», г. Казань

Comorbid pathology and patient reported outcomes in psoriatic arthritis: literature review

I. F. Fairushina, D. I. Abdulganieva, E. I. Mukhametshina

Kazan State Medical University, Kazan (Volga Region) Federal University, Kazan, Russia



Д. И. Абдулганиева

Резюме

Псориатический артрит относится к группе спондилоартритов и характеризуется гетерогенностью клинических проявлений. Согласно эпидемиологическим исследованиям, пациенты с псориатическим артритом часто страдают от коморбидной патологии, что влияет на качество жизни, ответ на проводимую терапию и является основной причиной смертности. На сегодняшний день сохраняет актуальность изучение взаимного влияния особенностей течения псориатического артрита и развития коморбидной патологии, так как по сравнению с другими хроническими воспалительными артритами этот вопрос изучен недостаточно. Коморбидная патология включает сердечно-сосудистые заболевания, сахарный диабет, ожирение, метаболический синдром, остеопороз, заболевания печени, воспалительные заболевания кишечника, депрессию и др. Своевременная диагностика и контроль сопутствующих заболеваний позволят снизить развитие их осложнений, а лучшее понимание ведения таких пациентов — обеспечить оптимальный клинический результат.

Ключевые слова: псориатический артрит, коморбидная патология, patient reported outcomes*, сердечно-сосудистые заболевания.

Summary

Psoriatic arthritis forms part of the spondyloarthritis spectrum and is characterized by heterogeneity of clinical picture. According to epidemiological studies, patients with psoriatic arthritis often suffer from numerous comorbidities, which affect the quality of life, impact on the response to therapy and are the main cause of increasing mortality. The studies assessing the relation between psoriatic arthritis course and comorbidity are in interest nowadays, because this issue has not been studied enough in comparison with other chronic inflammatory arthritis. Comorbidity includes cardiovascular diseases, diabetes mellitus, obesity, metabolic syndrome, osteoporosis, liver diseases, inflammatory bowel disease, depression, etc. Timely diagnosis and control of comorbidity will reduce the development of complications and improve clinical outcome.

Key words: psoriatic arthritis, comorbidity, patient reported outcomes, cardiovascular diseases.

Псориатический артрит (ПсА) представляет собой хроническое системное воспалительное заболевание, характеризующееся гетерогенностью клинических проявлений и тяжестью патологического процесса, ассоциированное с коморбидной патологией и сопровождающееся значимым снижением качества жизни пациентов и их преждевременной смертностью [1]. ПсА встречается у 8–30% пациентов с псориазом [2, 3].

Широко распространено следующее определение коморбидности: «Существование или возникновение какой-либо отдельной дополнительной нозологии в клинической картине пациента, у которого изучается индексное заболевание» [4]. Эти дополнительные нозологии классифицируются в соответствии с коморбидностью согласно схеме трех «С»: причинность (Causality), осложнение (Complication) и сопутствующие заболевания (Concidence).

Причинность — это когда воспалительные заболевания, например ревматоидный артрит (РА), ПсА или системная красная волчанка (СКВ) сопровождаются патофизиологически связанными состояниями, такими как развитие сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) и др. Осложнения, сопутствующие заболеванию, терапевтически связаны с такими заболеваниями, как сахарный диабет (СД), или остеопороз (вызванный приемом глюкокортикостероидов

*Patient Reported Outcomes (PRO) — это данные, напрямую сообщаемые пациентом о состоянии здоровья, качестве жизни и функциональном статусе, связанном с медицинским обслуживанием или лечением, без интерпретации со стороны клиницистов или кем-либо еще [64]. Эти данные могут быть измерены в абсолютном выражении, например оценка пациентом выраженности боли. PRO также можно использовать для сравнения с предыдущими данными, например о впервые появившемся симптоме после введения нового препарата. Данные о выживаемости, течении болезни и объективные данные демонстрируют физиологические преимущества лечения; однако точка зрения пациента обеспечивает более целостную интерпретацию и всестороннюю оценку преимуществ исследуемого лечения и влияния заболевания на жизнь пациента.

[ГКС]), или пептическая язва (вызванная приемом нестероидных противовоспалительных препаратов [НПВП]). Сопутствующие заболевания возникают независимо от индексного заболевания и не связаны с ним причинно-следственными связями (например, артрит и аппендицит) [5, 6].

Изучение взаимного влияния особенностей течения ПсА и развития коморбидной патологии является актуальной междисциплинарной проблемой. Тем не менее коморбидная патология при ПсА по сравнению с другими хроническими воспалительными артритами мало изучена.

Установлено, что ПсА и псориаз тесно связаны с высокой распространенностью метаболического синдрома (МС), СД, артериальной гипертензии (АГ), абдоминального ожирения и риском развития сердечно-сосудистых осложнений (ССО), включая фатальные инфаркты миокарда и острые нарушения мозгового кровообращения, что снижает продолжительность жизни больных по сравнению с общей популяцией [3]. Своевременная диагностика и контроль сопутствующей патологии имеют первостепенное значение для улучшения прогноза жизни пациентов, также сохраняется роль коморбидности в прогрессировании артрита и эффективности проводимой терапии, в том числе подборе базисной терапии [7].

Целью данного обзора является обсуждение имеющихся данных о коморбидной патологии у пациентов с ПсА и роль *Patient Reported Outcomes* (PRO).

Смертность от ССЗ занимает ведущее место в структуре общей смертности в мире [8]. В то же время известно, что больные ПсА имеют более высокий риск развития сердечно-сосудистой патологии в сравнении с общей популяцией [9]. Увеличение риска ССЗ при ПсА обусловлено сочетанием традиционных факторов риска (ТФР) ССЗ и едиными иммунновоспалительными механизмами, лежащими в основе ПсА и атеросклероза [10], повышением инсулинорезистентности и эндотелиальной дисфункции [11].

Развитие и прогрессирование кардиоваскулярной патологии у данной категории больных обусловлены высокой встречаемостью ТФР, таких как АГ, гиперхолестеринемия, СД, гиподинамия, ожирение, курение, отягощенный семейный анамнез, МС [12, 13, 14].

Согласно мета-анализу 75 наблюдательных исследований псориаз связан с относительным риском 1,4 (95 % ДИ: 1,2–1,7) ССЗ. Однако, несмотря на то что проводилось меньшее число исследований по изучению ССЗ у пациентов ПсА по сравнению с псориазом, несколько исследований показали сходные результаты [15, 16].

Недавнее популяционное когортное исследование показало, что риск серьезных неблагоприятных сердечно-сосудистых событий был выше у пациентов с ПсА, которым не назначали базисную противовоспалительную терапию (БПВТ) (ЧСС: 1,24; 95 % ДИ: 1,03–1,49) по сравнению с общей популяцией с ТФР ССЗ [17].

Было обнаружено, что данная связь не коррелировала с наличием ТФР (таких как АГ, дислипидемия и курение), а коррелировала с показателями тяжести и активности заболевания [18], что позволяет предположить, что оптимальная терапия ПсА могла улучшить течение ССЗ. Однако на сегодняшний день ни в одном исследовании не было изучено влияния агрессивных схем терапии ПсА на риск ССО. Исследования на пациентах с РА и псориазом показали снижение частоты ССО у пациентов на терапии ингибиторами ФНО [19, 20].

У пациентов с коморбидными ССЗ НПВП должны быть назначены в минимальной эффективной дозе.

СД, МС и ожирение

СД, МС и ожирение имеют повышенную распространенность у пациентов с ПсА: с грубым отношением рисков 2,18 (95 % ДИ: 1,36–3,50) СД второго типа при ПсА и более высокого риска у пациентов с тяжелым течением псориаза [21, 22].

У пациентов с ПсА наблюдается более высокий индекс массы тела (ИМТ) по сравнению с пациентами с РА и общей популяцией [23].

В небольшом исследовании (n = 87) изучались клинические особенности МС. Наиболее часто обнаруживались гиперхолестеринемия, абдоминальное ожирение и АГ по сравнению с контрольной группой. Среднее значение общего холестерина составило $5,80 \pm 1,02$, при этом повышение уровня ЛПНП выявлено у 61,2 % больных ПсА, среднее значение — $3,41 \pm 0,78$, средний уровень ЛПВП составил $1,35 \pm 0,20$. Гиперхолестеринемия выявлялась в дебюте заболевания, чаще при прогрессировании кожного процесса. У больных полиартритическим вариантом ПсА чаще встречаются абдоминальное ожирение, АГ, гипертриглицеридемия, а у больных спондилоартритическим вариантом ПсА — абдоминальное ожирение и АГ, гиперхолестеринемия, гиперурикемия и гипергликемия [24].

У пациентов с ПсА МС и инсулинорезистентность широко распространены, и было обнаружено, что они независимо связаны с тяжестью ПсА [25].

Существует несколько механизмов, объясняющих связь между ПсА и СД: наличие общих генетических локусов восприимчивости к псориазу и СД, активация цитокинов, стимулирующих развитие инсулинорезистентности, а также неправильный образ жизни пациентов. Согласно результатам исследования ПсА, проводившегося в Израиле, была обнаружена связь с СД даже после контроля причин, таких как возраст, ожирение и лечение стероидами. Этот вывод также может иметь терапевтические последствия, так как продолжается изучение влияния антидиабетических препаратов на псориаз [7].

Остеопороз

Развитие остеопороза у пациентов с ПсА до сих пор остается неясным. В литературе сообщались данные как о развитии остеопороза при различных ревматологических заболеваниях [26, 27, 28], так и при повышенном риске возникновения переломов у пациентов с низкой минеральной плотностью костной (МПК) ткани [29].

Поражение костной ткани при ПсА является сложным и включает костное

ремоделирование, проявляющееся анкилозированием, периоститом, образованием синдесмофитов и резорбцией костной ткани и, как следствие, образованием эрозий. Распространенность остеопороза при ПсА не была изучена. Данные литературы в отношении МПК при ПсА противоречивы [30, 31].

В одном исследовании ($n = 581$) доля пациентов с низким МПК (определяется как Z-критерий $\leq 1,0$) была сопоставима с ожидаемым значением 16 % согласно нормальному распределению Z-критерия в общей популяции. Остеопороз был обнаружен только у 6,4 % (95 % ДИ: 3–11 %) пациентов [32].

Было обнаружено, что пациенты с ПсА в Израиле подвержены повышенному риску остеопороза [33].

Заболевания печени, в частности неалкогольная жировая болезнь печени (НАЖБП), распространены у пациентов с псориазом [34] и пациентов с ПсА [35, 36], однако выше у пациентов с псориазом. НАЖБП ассоциируется с МС, гиперхолестеринемией, гипертриглицеридемией, ожирением, тяжестью псориаза и сопутствующим ПсА [37]. Применение лекарственных препаратов, таких как НПВП, БПВТ и ингибиторов ФНО- α , также может быть связано с поражением печени и гепатотоксичностью. Наблюдается более высокая частота неалкогольного стеатогепатита (НАСГ) / НАЖБП на терапии метотрексатом у пациентов с ПсА по сравнению с РА [38]. Развитие НАСГ / НАЖБП у пациентов с псориазом на долгосрочной терапии метотрексатом было связано с кумулятивными дозами метотрексата, а также с ожирением и СД [39]. Поэтому необходим постоянный мониторинг пациентов на предмет нарушений функции печени.

Депрессия и тревожное расстройство

Депрессия и тревога возникают примерно у 30 % больных псориазом [40] и связаны с влиянием псориаза, ПсА и воспаления [41, 42]. Согласно результатам большого мета-анализа психологический стресс повышает уровень провоспалительных марке-

ров, таких как С-реактивный белок (СРБ), ФНО- α , интерлейкин (ИЛ)-1 β и ИЛ-6 [42]. Сообщалось, что уровень депрессии и тревоги значительно выше у пациентов с ПсА, чем у больных псориазом, что ассоциировалось с наличием артрита, инвалидности, хронической боли и слабости [43, 44]. Лечение ингибиторами ФНО характеризовалось снижением частоты депрессии и бессонницы, а также частотой применения антидепрессантов [44].

Воспалительные заболевания кишечника (ВЗК)

ВЗК и субклиническое воспаление кишечника наблюдались у пациентов с псориазом, и был выявлен выраженный риск у пациентов с сопутствующим ПсА (ОР: 6,43; 95 % ДИ: 2,04–20,32) для болезни Крона, но не для язвенного колита [45, 46, 47].

Иногда у пациентов может развиться ВЗК при лечении ингибиторами ФНО [48]. Остается спорным вопрос, могут ли НПВП усугублять симптомы ВЗК [49]. Также отсутствуют данные о терапии в случае сочетания ПсА и ВЗК, хотя для лечения обоих состояний проводится сходная терапия.

Увеит (передний и задний) встречается у 8 % пациентов с ПсА [50]. Недавние РКИ, проведенные в Дании и на Тайване, свидетельствуют о повышенном риске увеита при ПсА [51, 52]. В одном когортном исследовании распространенность увеита в 2,07 раза была выше у пациентов с ПсА по сравнению с общей популяцией (95 % ДИ: 1,63–2,64) [47]. Генетические факторы также могут играть роль в развитии увеита, учитывая тесную связь между HLA-B 27 и развитием острого переднего увеита [53], несмотря на то что частота выявления HLA-B 27 на Тайване ниже, чем в Великобритании [54].

Злокачественные новообразования (ЗНО)

Увеличение частоты ЗНО отмечалось у пациентов с ревматическими заболеваниями, в частности при РА [55], СКВ [56], системной склеродермии [57] и других. Однако повышенно-

го риска развития ЗНО у пациентов с ПсА не выявлено [58]. В мета-анализе рандомизированных контролируемых исследований (РКИ) по всем показателям краткосрочное применение ингибиторов ФНО не было связано со значительно повышением риска развития ЗНО [59]. Однако, учитывая увеличение назначения ингибиторов ФНО при РА, ПсА и АС и ограниченные результаты краткосрочных РКИ, важно продолжать мониторинг с целью изучения долгосрочного профиля безопасности с помощью дополнительных источников данных (например, постмаркетинговый надзор, реестры и долгосрочные эпидемиологические исследования) [60].

Фибромиалгия

Сосуществующая фибромиалгия должна быть дифференцирована от энтезита. Фибромиалгия была обнаружена у 53 % пациентов с ПсА [61]. Влияние сосуществующей фибромиалгии должно учитываться при принятии решения о лечении [62].

Рядом авторов изучалась структура коморбидной патологии при ПсА с целью разработки и валидации индекса коморбидной патологии для прогнозирования риска госпитализации и смертности.

Y. El Miedany и соавт. описали результаты 10-летнего наблюдения за пациентами с ПсА ($n = 1\,707$) и разработали балльную систему расчета индекса коморбидности у пациентов ПсА (PsACI). Пятилетняя выживаемость составила 99,4 %, а 10-летняя — 98,3 %. Пациенты с псориазом, которые не были госпитализированы ($n = 851$), имели меньший возраст начала заболевания, женский пол, более низкий ИМТ по исходным данным ($p < 0,05$), чем пациенты с ПсА, которые были госпитализированы из-за сопутствующей патологии ($n = 856$) [63].

Учитывая распространенность коморбидной патологии, снижается вероятность достоверно оценить ремиссию, а наличие коморбидной патологии усложняет оценку результатов терапии.

ПсА является сложным заболеванием. Ввиду гетерогенности клини-

ческих проявлений ПсА также имеются различия в оценке пациентами состояния собственного здоровья и влияния заболевания на качество их жизни, а также отсутствие специально разработанных инструментов конкретно для ПсА, что с этой точки зрения представляется затруднительным на сегодняшний день.

Основанный на взглядах врачей и пациентов, а также научных разработках рабочей группы по изучению псориаза и ПсА (GRAPPA) совместно с международной группой по изучению показателей исходов (OMERACT), разработан обновленный перечень основных компонентов при ПсА, необходимых для измерения и оценки при проведении РКИ. Обновленный перечень был одобрен OMERACT в мае 2016 года и включал следующие обязательные домены: оценку активности ПсА и кожных проявлений (псориаза); боли; общего состояния пациента; функционального статуса; качества жизни, связанного со здоровьем (HRQoL); усталости и системного воспаления. Другие области (экономическая составляющая, структурный ущерб и эмоциональное благополучие) считались важными, но не обязательными, а четыре области (сон, независимость, скованность и бремя лечения) были включены в повестку дня исследований [65].

На сегодняшний день не так много инструментов, разработанных конкретно для ПсА. Среди них — опросник PsAQOL по оценке качества жизни у пациентов с ПсА [66], который переведен и адаптирован в Китае [67], Швеции [68].

При системном обзоре литературы 55 исследований и оценке 89 инструментов PRO, используемых при ПсА, были выделены следующие инструменты, обладающие высокой доказательностью в плане хорошей валидности и надежности: Stocker Activity Score for PsA (German), инструмент по оценке симптомов псориаза (Psoriasis Symptom Inventory), ВАШ для оценки общего состояния пациента, психическая составляющая опросника SF-36, опросник по оценке состояния здоровья (Health Assessment Questionnaire

Disability Index, HAQDI), функциональная оценка ПсА при поражении позвоночника (Bath Ankylosing Spondylitis Functional Index, BASFI), PsA Impact of Disease questionnaire, оценка качества жизни (PsA Quality of Life questionnaire, PsAQOL; VITACORA-19), шкала функциональной оценки лечения слабости при хронических заболеваниях (Functional Assessment of Chronic Illness Therapy Fatigue scale) и опросник по социальной активности (Social Role Participation Questionnaire) [65].

Заключение

Высокая частота коморбидности, в частности, частое выявление сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, значительно отягощает течение ПсА и псориаза, снижает ответ на терапию и качество жизни. Отношение пациентов к заболеванию и терапии можно определить с помощью PRO. Несмотря на то что в целом существует множество PRO, лишь немногие были изучены при ПсА, и еще меньше было разработано инструментов специально для ПсА. Обладание подобными знаниями необходимо для более точного определения одномерных концепций, необходимых для оценки активности ПсА.

Таким образом, необходимы мультидисциплинарный подход и дополнительное тщательное обследование врачами других специальностей с целью ранней диагностики и своевременной коррекции сопутствующей патологии, а также проведение дополнительных исследований для лучшего понимания того, что пациенты считают важным при определении активности своего заболевания.

Список литературы

1. Российские клинические рекомендации. Ревматология / под ред. Е. А. Насонова. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017; 87.
2. Koolae RM, Takeshita J, Ogdie A. Epidemiology and natural history of psoriatic arthritis: an update. *Curr Derm Rep*. 2013; 2: 66–76.
3. Т. В. Коротаева, Д. С. Новикова, Е. Ю. Логина. Риск развития сердечно-сосудистых заболеваний у больных псориазом. *Терапевтический архив*. 2016; 88 (5): 102–106.

4. Feinstein AR. The pre-therapeutic classification of comorbidity in chronic disease. *J Chronic Dis*. 1970; 23: 455–468.
5. Schellevis FG, van Eijk JT, van den Lisdonk EH et al. Implementing guidelines in general practice. Evaluation of process and outcome of care in chronic diseases. *Int J Qual Health Care*. 1994; 6: 257–266.
6. Schellevis FG, van der Velden J, van de Lisdonk E et al. Comorbidity of chronic diseases in general practice. *J Clin Epidemiol*. 1993; 46: 469–473.
7. A. Haddad, D. Zisman et al. Comorbidities in Patients with Psoriatic Arthritis. *Rambam Maimonides Medical Journal*. 2017; (8): 1.
8. Piepoli MF, Hoes AW, Agewall S, et al. 2016 European Guidelines on cardiovascular disease prevention in clinical practice. *Eur Heart J*. 2016; 37 (29): 2315–2381.
9. Peters MJ, van der Horst-Bruinsma IE, Dijkman BA, et al. Cardiovascular risk profile of patients with spondylarthropathies, particularly ankylosing spondylitis and psoriatic arthritis. *Semin Arthritis Rheum*. 2004; 34 (3): 585–592.
10. Маркелова Е. И., Новикова Д. С., Коротаева Т. В. и др. Распространенность традиционных кардиоваскулярных факторов риска, субклинического атеросклероза сонных артерий, коронарного кальциноза у пациентов с ранним псориазическим артритом (исследование РЕМАРКА). *Научно-практическая ревматология*. 2018; 56 (2): 184–188.
11. Boehncke WH, Boehncke S, Tobin AM et al. The 'psoriatic march': a concept of how severe psoriasis may drive cardiovascular comorbidity. *Exp Dermatol*. 2011; 20: 303–307.
12. Tam L-S, Tomlinson B, Chu TT-W et al. Cardiovascular risk profile of patients with psoriatic arthritis compared to controls — the role of inflammation. *Rheumatology*. 2008; 47: 718–723.
13. Ernste FC, Sanchez-Menendez M, Wilton KM, et al. Cardiovascular risk profile at the onset of psoriatic arthritis: a population-based cohort study. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2015; 67 (7): 1015–1021.
14. Маркелова Е. И., Коротаева Т. В., Новикова Д. С. и др. Распространенность метаболического синдрома у больных псориазическим артритом: его связь с воспалением и субклиническим атеросклерозом. *Научно-практическая ревматология*. 2016; 54 (Прил. 1): 20–25.
15. Han C, Robinson D Jr, Hackett M et al. Cardiovascular disease and risk factors in patients with rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and ankylosing spondylitis. *J Rheumatol*. 2006; 33: 2167–2172.
16. Gladman D, Ang M, Su L et al. Cardiovascular morbidity in psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2009; 68: 1131–5.
17. Ogdie A, Yu Y, Haynes K, et al. Risk of major cardio-vascular events in patients with psoriatic arthritis, psoriasis and rheumatoid arthritis: a population-based cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2014; 74: 326–332.
18. Eder L, Thavaneswaran A, Chandran V et al. Increased burden of inflammation over time is associated with the extent of atherosclerotic plaques in patients with psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis*. 2015; 74: 1830–1835.
19. Dixon WG, Watson KD, Lunt M, et al. Reduction in the incidence of myocardial infarction in patients with rheumatoid arthritis who respond to anti-tumor necrosis factor alpha therapy: results from the British Society for Rheumatology Biologics Register. *Arthritis Rheum*. 2007; 56: 2905–2912.

20. Ryan C, Leonardi CL, Krueger JG, et al. Association between biologic therapies for chronic plaque psoriasis and cardiovascular events: a meta-analysis of randomized controlled trials. *JAMA*. 2011; 306: 864–871.
21. Labitigan M, Bahçe-Altuntas A, Kremer JM, et al. Higher rates and clustering of abnormal lipids, obesity, and diabetes mellitus in psoriatic arthritis compared with rheumatoid arthritis. *Arthritis Care Res (Hoboken)*. 2014; 66: 600–607.
22. Johnsson H, McInnes IB, Sattar N. Cardiovascular and metabolic risks in psoriasis and psoriatic arthritis: pragmatic clinical management based on available evidence. *Ann Rheum Dis*. 2012; 71: 480–483.
23. Bhole VM, Choi HK, Burns LC, et al. Differences in body mass index among individuals with PsA, psoriasis, RA and the general population. *Rheumatology (Oxford)*. 2012; 51: 552–556.
24. Н. Н. Паньшина, А. Н. Шилова. Клинические особенности метаболического синдрома у больных псориазисом и псориатическим артритом. *Волгоградский научно-медицинский журнал*. 2017; (1): 31–33.
25. Haroon M, Gallagher P, Heffernan E, Fitzgerald O. High prevalence of metabolic syndrome and of insulin resistance in psoriatic arthritis is associated with the severity of underlying disease. *J Rheumatol*. 2014; 41: 1357–1365.
26. Rossini M, Viapiana O, Adami S, et al. In patients with rheumatoid arthritis, Dickkopf-1 serum levels and correlated with parathyroid hormone, bone erosions and bone mineral density. *Clin Exp Rheumatol*. 2015; 33: 77–83.
27. Davey-Ransinghe N, Deodhar A. Osteoporosis and vertebral fractures in ankylosing spondylitis. *Curr Opin Rheumatol* 2013; 25: 509–516.
28. Adachi JD, Lau A. Systemic lupus erythematosus, osteoporosis, and fractures. *J Rheumatol*. 2014; 41: 1913–1915.
29. Maruotti N, Corrado A, Cantatore FP. Osteoporosis and rheumatic diseases. *Reumatismo*. 2014; 66: 125–135.
30. Grazio S, Cvijetić S, Vlak T, et al. Osteoporosis in psoriatic arthritis: is there any? *Wien Klin Wochenschr*. 2011; 123: 743–750.
31. Frediani B, Allegri A, Falsetti P, et al. Bone mineral density in patients with psoriatic arthritis. *J Rheumatol*. 2001; 28: 138–43.
32. Gulati AM, et al. Osteoporosis in psoriatic arthritis: a cross-sectional study of an outpatient clinic population. *RMD Open* 2018; 4: e000631.
33. Haddad A, Cohen AD, Ashkenazi RI, et al. Endocrine comorbidities in patients with psoriatic arthritis — a population based case controlled study. *J Rheumatol*. 2017; 44 (6): 786–790.
34. Madanagobalan S, Anandan S. The increased prevalence of non-alcoholic fatty liver disease in psoriatic patients: a study from South India. *Australas J Dermatol* 2012; 53: 190–197.
35. Curtis JR, Beukelman T, Onofrei A, et al. Elevated liver enzyme tests among patients with rheumatoid arthritis or psoriatic arthritis treated with methotrexate and/or leflunomide. *Ann Rheum Dis*. 2010; 69: 43–7.
36. Tilling L, Townsend S, David J. Methotrexate and hepatic toxicity in rheumatoid arthritis and psoriatic arthritis. *Clin Drug Investig*. 2006; 26: 55–62.
37. Miele L, Vallone S, Cefalo C, et al. Prevalence, characteristics and severity of non-alcoholic fatty liver disease in patients with chronic plaque psoriasis. *J Hepatol*. 2009; 51: 778–786.
38. Seitz M, Reichenbach S, Moller B, Zwahlen M, et al. Hepatoprotective effect of tumour necrosis factor alpha blockade in psoriatic arthritis: a cross-sectional study. *Ann Rheum Dis* 2010; 69: 1148–1150.
39. Rosenberg P, Urvitz H, Johannesson A, et al. Psoriasis patients with diabetes type 2 are at high risk of developing liver fibrosis during methotrexate treatment. *J Hepatol*. 2007; 46: 1111–18.
40. Dowlatsahi EA, Wakkee M, Arends LR, et al. The prevalence and odds of depressive symptoms and clinical depression in psoriasis patients: a systematic review and meta-analysis. *J Invest Dermatol*. 2014; 134: 1542–1551.
41. Rosenblat JD, Cha DS, Mansur RB, et al. Inflamed moods: a review of the interactions between inflammation and mood disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* 2014; 53: 23–34.
42. Steptoe A, Hamer M, Chida Y. The effects of acute psychological stress on circulating inflammatory factors in humans: a review and meta-analysis. *Brain Behav Immun*. 2007; 21: 901–912.
43. McDonough E, Ayeart R, Eder L, et al. Depression and anxiety in psoriatic disease: prevalence and associated factors. *J Rheumatol*. 2014; 41: 887–896.
44. Wu CY, Chang YT, Juan CK, et al. Depression and insomnia in patients with psoriasis and psoriatic arthritis taking tumor necrosis factor antagonists. *Medicine (Baltimore)*. 2016; 95: e3816.
45. Li WQ, Han JL, Chan AT, Qureshi AA. Psoriasis, psoriatic arthritis and increased risk of incident Crohn's disease in US women. *Ann Rheum Dis*. 2013; 72: 1200–5.
46. Scarpa R, Manguso F, D'Arienzo A, et al. Microscopic inflammatory changes in colon of patients with both active psoriasis and psoriatic arthritis without bowel symptoms. *J Rheumatol*. 2000; 27: 1241–1246.
47. Charlton R, et al. Risk of uveitis and inflammatory bowel disease in people with psoriatic arthritis: a population-based cohort study. *Ann Rheum Dis*. 2017; 0: 1–4.
48. Toussiot E, Houvenagel E, Goeb V, et al. Development of inflammatory bowel disease during anti-TNF-α therapy for inflammatory rheumatic disease: a nationwide series. *Joint Bone Spine*. 2012; 79: 457–463.
49. Felder JB, Korelitz BI, Rajapakse R, et al. Effects of nonsteroidal anti-inflammatory drugs on inflammatory bowel disease: a case-control study. *Am J Gastroenterol*. 2000; 95: 1949–1954.
50. C. T. Ritchlin, R. A. Colbert, D. D. Gladman. Psoriatic Arthritis. *N Engl J Med*. 2017; 376: 957–970.
51. Geberg A, Khalid U, Gislason GH, et al. Association of psoriatic disease with uveitis: a danish nationwide cohort study. *JAMA Dermatol*. 2015; 151: 1200–1205.
52. Chi CC, Tung TH, Wang J, et al. Risk of uveitis among people with psoriasis: a nationwide cohort study. *JAMA Ophthalmol*. 2017; 135.
53. Brewerton DA, Caffrey M, Nicholls A, et al. Acute anterior uveitis and HL-A 27. *Lancet*. 1973; 302: 994–6.
54. Hou TY, Chen HC, Chen CH, et al. Usefulness of human leucocyte antigen-B27 subtypes in predicting ankylosing spondylitis: Taiwan experience. *Intern Med J*. 2007; 37: 749–52.
55. Mellemkjaer L, Linet MS, Gridley G, et al. Rheumatoid arthritis and cancer risk. *Eur J Cancer*. 1996; 32A: 1753–1777.
56. Bernatsky S, Boivin J-F, Clarke A, et al. Cancer risk in systemic lupus erythematosus: a meta-analysis. *Arthritis Rheum*. 2001; 44 (Suppl 9): S244.
57. Rosenthal AK, McLaughlin JK, Linet MS, et al. Scleroderma and malignancy: an epidemiological study. *Ann Rheum Dis*. 1993; 52: 531–533.
58. Haynes K, Beukelman T, Curtis JR, et al. Tumor necrosis factor alpha inhibitor therapy and cancer risk in chronic immune-mediated diseases. *Arthritis Rheum*. 2013; 65: 48–58.
59. Dommasch ED, Abuabara K, Shin DB, et al. The risk of infection and malignancy with tumor necrosis factor antagonists in adults with psoriatic disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *J Am Acad Dermatol* 2011; 64: 1035–1050.
60. S. Bonovas, S. Minozzi, T. Lytras, et al. Risk of malignancies using anti-TNF agents in rheumatoid arthritis, psoriatic arthritis, and ankylosing spondylitis: a systematic review and meta-analysis. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2016; 15: 35–54.
61. Magrey MN, Antonelli M, James N, et al. High frequency of fibromyalgia in patients with psoriatic arthritis: a pilot study. *Arthritis*. 2013: 762921.
62. Brikman S, Furer V, Wollman J, et al. The effect of the presence of fibromyalgia on common clinical disease activity indices in patients with psoriatic arthritis: a cross-sectional study. *J Rheumatol*. 2016; 43: 1749–54.
63. Y. El Miedany, M. El Gaafary, S. Youssef, et al. Psoriatic arthritis comorbidity index: development and validation of a new specific tool for classifying prognostic comorbidity in psoriasis and psoriatic arthritis patients. *Rheumatol Orthop Med*. 2017; 2 (2): 1–7.
64. Higgins JPT, Greene S, editors. *Cochrane Handbook for Systematic Reviews of Interventions*. The Cochrane Collaboration; 2011. [Accessed date]. Version 5.1.0 [updated March 2011]. handbook.cochrane.org.
65. Huijgaard, P, Klokke, L, Orbai, A-M et al. A systematic review of measurement properties of patient reported outcome measures in psoriatic arthritis: A GRAPPA-OMERACT initiative. *Seminars in Arthritis and Rheumatism*. 2018; 47 (5): 654–665.
66. SP McKenna, L C Doward, D Whalley, et al. Development of the PsAQoL: a quality of life instrument specific to psoriatic arthritis. *Ann Rheum Dis* 2004; 63: 162–169.
67. Leung YY, Thumboo J, Rouse M, et al. Adaptation of Chinese and English versions of the Psoriatic Arthritis Quality of Life (PsAQoL) scale for use in Singapore. *BMC Musculoskeletal Disord*. 2016; 17 (1): 432.
68. Madsen OR et al. Adaptation of the Psoriatic Arthritis Quality of Life (PsAQoL) instrument for Sweden: comments on the article by Billing. *Scand J Rheumatol*. 2011 Jan; 40 (1): 80.

Для цитирования. Файрушина И.Ф., Мухаметшина Э.И., Абдулганиева Д.И. Коморбидная патология и Patient Reported Outcomes при псориатическом артрите: обзор литературы // Медицинский алфавит. Серия «Ревматология в общей врачебной практике». — 2019. — Т. 1. — 18 (393). — С. 34–38.

