

Распространенность псориатического артрита и коморбидных заболеваний у больных тяжелым псориазом: данные ретроспективного анализа госпитальной когорты

Баткаева Н.В.¹, Коротаева Т.В.², Баткаев Э.А.¹

¹Факультет повышения квалификации медицинских работников ФГАОУ ВО «Российский университет дружбы народов», Москва, Россия; ²ФГБНУ «Научно-исследовательский институт ревматологии им. В.А. Насоновой», Москва, Россия
¹117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, 21, корп. 3; ²115522, Москва, Каширское шоссе, 34А

Цель исследования — изучить распространенность псориатического артрита (ПсА) и коморбидных заболеваний у госпитальной когорты больных с тяжелым псориазом (Пс).

Пациенты и методы. Выполнен ретроспективный анализ данных историй болезней 592 больных Пс (348 мужчин и 244 женщин, средний возраст — 49,2±0,6 года, средняя длительность Пс — 11,8±0,6 года, средний PASI — 49,4±0,5 балла), находившихся на стационарном лечении в филиале «Клиника им. В.Г. Короленко» Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии с 2010 по 2011 г. Диагноз сопутствующих заболеваний подтверждали врачи-специалисты в соответствии с кодом по МКБ-10; анализировали частоту и структуру (в %) коморбидных заболеваний.

Результаты. У 503 (85,1%) из 592 больных Пс выявлены сопутствующие заболевания. У большинства пациентов (61,6%) зарегистрированы сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ; I00–I199). ПсА выявлен у 39,4% обследованных (L40.5, M07.0–M07.3). Другие заболевания костно-мышечной системы, не связанные с псориазом (M00–M99), имелись у 27,6% пациентов. Заболевания желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) и гепатобилиарной системы (K00–K93, B15–B19) выявлены у 47,5% больных. Заболевания эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ (E00–E90), в частности сахарный диабет, болезни щитовидной железы, ожирение, диагностированы соответственно у 12,2, 24 и 88% больных Пс. Заболевания мочеполового тракта имелись у 13,9% пациентов с Пс, из них хронический пиелонефрит (N20), кисты почек (N28.1), мочекаменная болезнь (Q61), заболевания предстательной железы (N11) отмечены в 73; 71; 47 и 27% случаев соответственно.

Выводы. У большинства пациентов с тяжелым Пс наблюдается коморбидная патология, в первую очередь заболевания опорно-двигательного аппарата, ССЗ и ЖКТ. ПсА зарегистрирован более чем у трети больных. У 36% больных Пс выявлена коморбидная патология.

Ключевые слова: псориаз; псориатический артрит; коморбидная патология.

Контакты: Татьяна Викторовна Коротаева; tatianakorotaeva@gmail.com

Для ссылки: Баткаева НВ, Коротаева ТВ, Баткаев ЭА. Распространенность псориатического артрита и коморбидных заболеваний у больных тяжелым псориазом: данные ретроспективного анализа госпитальной когорты. Современная ревматология. 2017;11(1):19–22.

Prevalence of psoriatic arthritis and comorbidities in patients with severe psoriasis: Data of a retrospective analysis of a hospital cohort Batkaeva N.V.¹, Korotaeva T.V.², Batkaev E.A.¹

¹Faculty for Advanced Training of Medical Workers, RUDN University of Russia, Moscow, Russia;

²V.A. Nasonova Research Institute of Rheumatology, Moscow, Russia

¹21, Miklukho-Maklai St., Build. 3, Moscow 117198; ²34A, Kashirskoe Shosse, Moscow 115522

Objective: to study the prevalence of psoriatic arthritis (PsA) and comorbidities in a hospital cohort of patients with severe psoriasis (PsO).

Patients and methods. Case history data were retrospectively analyzed in 592 patients with PsO (348 men and 244 women; mean age, 49.2±0.6 years; mean PsO duration, 11.8±0.6 years; mean Psoriasis Area and Severity Index (PASI), 49.4±0.5 scores) who had been treated at the Branch of the V.G. Korolenko Clinic, Moscow Research and Practical Center of Dermatovenereology and Cosmetology, in 2010 to 2011. The diagnosis of comorbidities was confirmed by medical specialists in accordance with the ICD-10 code; the rate and pattern (%) of comorbidities were analyzed.

Results. Out of the 592 patients with PsO, 503 (85.1%) were found to have comorbidities. Diseases of the cardiovascular system (CVS) (I00–I199) were recorded in the majority (61.6%) of the patients. PsA (L40.5, M07.0–M07.3) was detected in 39.4% of the examinees. Other diseases of the skeletomuscular system unassociated with psoriasis (M00–M99) were present in 27.6% of the patients. Diseases of the gastrointestinal tract (GIT) and hepatobiliary system (K00–K93, B15–B19) were found in 47.5% of the patients. Endocrine diseases, nutritional and metabolic disorders (E00–E90), particularly diabetes mellitus, thyroid diseases, and obesity, were diagnosed in 12.2, 24, and 88% of the patients with PsO, respectively. 13.9% of the patients with PsO had urinary tract diseases, among them there was chronic pyelonephritis (N20), kidney cysts (N28.1), urolithiasis (Q61), prostate diseases (N11) in 73, 71, 47, and 27% of cases, respectively.

Conclusion. Most patients with severe PsO were observed to have comorbidity, primarily diseases of the locomotor apparatus, CVS, and GIT.

PsA was recorded in more than one third of patients. Comorbidity was identified in 36% of the patients with PsO.

Keywords: psoriasis; psoriatic arthritis; comorbidity.

Contact: Tatiana Viktorovna Korotaeva; tatianakorotaeva@gmail.com

For reference: Batkaeva NV, Korotaeva TV, Batkaev EA. Prevalence of psoriatic arthritis and comorbidities in patients with severe psoriasis: Data of a retrospective analysis of a hospital cohort. *Sovremennaya Revmatologiya=Modern Rheumatology Journal*. 2017;11(1):19–22.

DOI: <http://dx.doi.org/10.14412/1996-7012-2017-1-19-22>

Псориаз (Пс) – хроническое воспалительное заболевание кожи с выраженной генетической основой, для которого характерны комплексные изменения роста и дифференцировки эпидермиса, многочисленные биохимические, иммунологические и сосудистые аномалии, а также пока недостаточно изученная взаимосвязь с функцией нервной системы. Согласно данным Росстата, различными формами псориаза страдает около 2% населения России, причем доля Пс в общей заболеваемости кожными болезнями достигает 15%. В последнее время отмечается рост тяжелых, торпидных к лечению форм Пс, а также коморбидной патологии [1]. При Пс нередко наблюдается прогрессирующее инвалидизирующее хроническое воспалительное поражение опорно-двигательного аппарата – псориазический артрит (ПсА). Ряд авторов рассматривают ПсА как коморбидную патологию при Пс. Распространенность ПсА варьирует в широких пределах – от 6 до 42%, что связано с отсутствием общепринятых диагностических критериев, а также с недостаточной диагностикой заболевания, особенно в дерматологической клинической практике [2]. По официальной статистике Минздрава России, распространенность ПсА у больных Пс низкая, однако есть мнение, что эти данные не отражают реальной картины [3].

Отмечено, что пациенты с тяжелыми формами Пс, ПсА подвержены повышенному риску развития ряда других серьезных заболеваний: сердечно-сосудистых (ССЗ), сахарного диабета (СД), поражений печени различной этиологии, желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), аутоиммунных заболеваний (таких как ревматоидный артрит, заболевания соединительной ткани) [1, 4–8]. Также при Пс нередко регистрируется повышенный риск развития лимфом, ряда поведенческих заболеваний, таких как тревога и депрессия [9, 10].

Наличие при Пс и ПсА широкого спектра коморбидной патологии приводит к значительному ухудшению качества жизни пациентов, утрате трудоспособности и в конечном счете к снижению общей продолжительности жизни в среднем на 5–7 лет по сравнению с популяцией [11].

В то же время, учитывая хронический характер обоих заболеваний, пациенты нуждаются в длительной системной базисной противовоспалительной и/или антицитокиновой таргетной терапии. По современным представлениям [2, 3], выбор лечения при ПсА и Пс зависит не только от клинических проявлений и активности заболевания, но и от наличия у пациента той или иной коморбидной патологии. Влияние сопутствующих заболеваний при Пс и ПсА на результаты лечения имеет практическое значение. Так, при ПсА наличие атеросклероза, ожирения, жирового гепатоза указывает на недостижение ремиссии или минимальной активности заболевания через 1 год терапии ингибиторами фактора некроза опухоли α (ФНО α). Показано, что снижение индекса массы тела у больных Пс улучшает ответ на лечение системными препаратами по PASI в среднем на 30% [8, 12]. Хотя в мировой литературе имеются сведения о распростра-

ненности коморбидной патологии у больных Пс и ПсА, в нашей стране опубликованы лишь отдельные сообщения о коморбидных заболеваниях, ассоциированных с Пс, а обобщенные и систематизированные данные, полученные на большой выборке пациентов, отсутствуют [3, 13].

Цель исследования – изучение распространенности коморбидной патологии и ПсА у больных с тяжелыми формами Пс.

Пациенты и методы. Выполнен ретроспективный анализ данных историй болезни 592 больных Пс, находившихся на стационарном лечении в филиале «Клиника им. В.Г. Короленко» Московского научно-практического центра дерматовенерологии и косметологии с 2010 по 2011 г. Мужчин было 348, женщин – 244, средний возраст – $49,2 \pm 0,6$ года (средний возраст мужчин – $47,4 \pm 0,9$ года, женщин – $52,3 \pm 1,1$ года), длительность Пс – от 1 года до 35 лет ($11,8 \pm 0,6$ года), средний PASI – $49,4 \pm 0,5$ балла.

Всем пациентам ($n=592$) во время пребывания в стационаре выполнено стандартное дерматологическое и терапевтическое обследование. При необходимости проводилось дополнительное обследование – рентгенография суставов, грудной клетки, УЗИ внутренних органов, электрокардиография и осмотр профильным специалистом (терапевтом, ревматологом, кардиологом, неврологом, оториноларингологом, окулистом, гинекологом, урологом, эндокринологом, гастроэнтерологом). Диагноз сопутствующей патологии регистрировали по кодам МКБ-10: ПсА – L40.5, M07.0–M07.3, M09, заболевания сердечно-сосудистой системы – I00–I99, заболевания органов пищеварения – K00–K93, B15–B19, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани, не связанные с псориазом, – M00–M99, болезни эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ – E00–E90, болезни мочеполовой системы – N00–N99.

Результаты. У 503 (85,1%) из 592 обследованных с Пс выявлены сопутствующие заболевания. Чаще всего регистрировались заболевания сердечно-сосудистой системы – ССЗ (61,6%). Среди ССЗ преобладала артериальная гипертензия – АГ (I10–I15), которая выявлена у 55,3% больных. Цереброваскулярная патология (I20–I25, I65–I66, I70, I73–I74) отмечена у 28,4% пациентов. При этом 21% больных имели сочетанную сердечно-сосудистую патологию.

На втором месте по частоте стояли заболевания ЖКТ, которые зарегистрированы у 56,1% обследованных с сопутствующей патологией. При этом преобладали воспалительные заболевания верхних отделов ЖКТ: гастрит, гастродуоденит, язвенная болезнь желудка и двенадцатиперстной кишки (K20–K41) – 24,1% случаев. Несколько реже наблюдались патология желчного пузыря, желчевыводящих путей и поджелудочной железы (K80–K87) – у 19,6% пациентов, алкогольная болезнь печени, токсическое поражение печени, жировой гепатоз (K70–K71, K76) – у 4,9%, вирусные гепатиты (B15–B19) – у 7,5%. У 20% больных отмечалась сочетанная патология ЖКТ.

ПсА (M07.0–M07.3, M09) выявлен у 39,4% больных. Другие заболевания костно-мышечной системы и соединительной ткани, не связанные с Пс, отмечались у 27,6% пациентов, дорсопатия и остеохондроз (M40–M54) – у 15,9%, артриты и артрозы (M00–M25), кроме M07.0–M07.3, M09.0), – у 8,8%, остеопороз и остеопения (M80–M85) – у 6,5%.

В большинстве случаев наблюдалась изолированная патология опорно-двигательного аппарата. Заболевания эндокринной системы, расстройства питания, нарушения обмена веществ встречались у 20% больных Пс, имеющих коморбидную патологию. Из них СД 2-го типа (E10–E14) страдали 12,2% больных, ожирением (E66) – 8,4%, болезнями щитовидной железы (E00–E07) – 2,4%. Более чем в 30% случаев СД сочетался с повышенной массой тела и ожирением.

Болезни мочеполовой системы зарегистрированы у 13,9% пациентов. Чаще всего больные страдали хроническим пиелонефритом (N11) – 7,3% случаев. Кисты почек (N28.1, Q61) обнаружены у 7,1% пациентов, мочекаменная болезнь (N20) – у 4,7%, простатит, аденома предстательной железы – у 2,7%.

Болезни органов дыхания – хронический бронхит, хроническая обструктивная болезнь легких, бронхиальная астма (J40–J47) отмечались у 13,5% пациентов.

Болезни нервной системы (G00–G99), в том числе энцефалопатии алкогольные, токсические, сосудистого генеза, поражения отдельных нервов, нервных корешков и сплетений, полиневропатии, эпилепсия, эпилептический статус, встречались у 11% больных.

Обсуждение. В последние годы растет число доказательств ассоциации Пс и ПсА с поражением других органов и систем на основе общих генетических и иммуновоспалительных механизмов, что привело к появлению термина «псориазная болезнь». Таким образом, согласно современным представлениям, псориаз – это полиморбидное заболевание с поражением многих органов и систем [4, 6, 14].

Термин «коморбидность» был предложен А. Feinstein в 1970 г. Под коморбидностью автор подразумевал наличие дополнительной клинической картины, которая уже существует или может появиться самостоятельно, помимо текущего заболевания, и всегда отличается от него.

В 1995 г. Н. Крамер и М. van den Akker предложили понимать под коморбидностью сосуществование двух и/или более синдромов или заболеваний, патогенетически связанных между собой или совпадающих по времени у одного пациента, независимо от активности каждого из них.

Иммунопатогенез псориаза характеризуется продукцией дендритными клетками интерлейкина (ИЛ) 12 и 23, активацией Т-лимфоцитов с последующей их дифференцировкой в Т-хелперы типов 1 и 17 (Th1 и Th17) и секрецией соответствующих цитокинов, что в свою очередь приводит к воспалению, гиперпролиферации кератиноцитов, синовиоцитов, неоваскуляризации, притоку Т-клеток и нейтрофилов и формированию псориазической бляшки и/или ПсА [6, 12].

Показано, что характерное для Пс Th1-зависимое воспаление связано с такими системными хроническими состояниями, как инсулинорезистентность и атеросклероз, а ФНО α является патогенетически важным провоспалительным цитокином как при Пс, так и при атеросклерозе. Установлено, что пациенты с Пс имеют повышенный риск развития эндотелиальной дисфункции – раннего предиктора атеросклероза, кальцификации коронарных артерий, что

приводит к развитию ишемической болезни сердца (ИБС), которая в свою очередь усугубляет течение и лечение основного заболевания. В основе формирования данных процессов лежит однонаправленный сдвиг цитокинов, который инициирует воспаление и повреждение тканей. Так, высокий уровень ФНО α приводит к обратимой дисфункции эндотелия, повышению экспрессии молекул адгезии и активации инвазии дендритных клеток к стенкам сосудов, на фоне повышенного синтеза NO-синтетазы в клетках эндотелия происходят активация апоптоза, а также формирование хронического воспаления внутри сосудистой стенки. Высокий уровень ИЛ6 и ИЛ2 сопровождается выраженным нарушением микроциркуляции, повышенным тромбообразованием и в конечном счете формированием атеросклеротической бляшки. В то же время у больных ПсА и Пс, кроме воспаления, значительная роль в возникновении кардиоваскулярного риска принадлежит и накоплению традиционных факторов, таких как АГ, дислипидемия, ожирение, курение, снижение физической активности. Эти факторы объясняют высокий уровень кардиоваскулярного риска у больных ПсА и Пс по сравнению с популяцией [6, 12, 14]. Развитие метаболического синдрома и ожирения при Пс и ПсА связано с дисбалансом адипокинов (адипонектина, лептина), гиперпродукцией провоспалительных цитокинов (ИЛ1, ИЛ6 и ФНО α). При ПсА показана корреляция адипокинов с образованием эрозий в суставах. В свою очередь возникновение метаболического синдрома является фактором риска развития инсулинорезистентности, ожирения, дислипидемии, АГ, протромботических и провоспалительных состояний (повышение уровня СРБ, ФНО α , ИЛ6 и др.). D.M. Sommer и соавт. [15] проанализировали коморбидную патологию у 581 больного с тяжелыми формами Пс и выявили высокую распространенность АГ, гиперлипидемии, ИБС и СД.

Впервые в России нами проведен анализ обширной госпитальной когорты пациентов с тяжелыми формами Пс. Всего в исследование включено 592 пациента с Пс тяжелого и среднетяжелого течения. Полученные данные позволяют сделать вывод, что сопутствующая патология встречается более чем у 85,0% больных Пс; это совпадает с данными других регистров и наблюдательных когорт. В структуре коморбидности у наших пациентов лидирующее место занимали ССЗ (61,6% случаев). АГ (I10–I15) зарегистрирована у 55,3% пациентов, цереброваскулярная патология – у 28,4%. Патология опорно-двигательного аппарата диагностирована у 67,0% больных, причем доля ПсА составила 39,4%, другие заболевания костно-мышечной системы, не связанные с псориазом, выявлены у 27,6%. Заболевания ЖКТ и гепатобилиарной системы заняли третье место по частоте (47,5%). Доля СД составила 12,2%.

Полученные нами данные совпадают с результатами зарубежных исследований. Так, N.N. Metha и соавт. [16] считают Пс независимым фактором риска ИБС и острого инфаркта миокарда, причем наиболее высока частота этой патологии у больных Пс тяжелого и среднетяжелого течения, что совпадает и с нашими данными. На частое сочетание СД и Пс указано и в исследовании S.R. Feldman и соавт. [17], которые после обследования 5492 пациентов с Пс выявили СД в 15,8% случаев. Высокий риск развития Пс у больных с нарушением толерантности к глюкозе и СД может быть связан с общими патофизиологическими механизмами. При обоих заболеваниях количество Th1 и Th17 увеличивается [7, 15].

Вырабатываемые ими медиаторы влияют на различные процессы, в том числе приводят к возникновению резистентности к инсулину и уменьшению активности инсулиновых рецепторов, в то же время происходит высвобождение воспалительных цитокинов, которые вызывают развитие Пс. Хотя пока не выявлена генетическая связь Пс с наиболее часто встречающимися коморбидными заболеваниями, в данном исследовании показано, что заболеваемость СД у пациентов с Пс выше [17]. Интересные данные получены в ходе сравнительной оценки коморбидной патологии у детей с Пс и без Пс. Была выявлена значимо более высокая распространенность гиперлипидемии, АГ и СД у детей с Пс [18]. В другом исследовании было показано, что повышение индекса массы тела у пациентов с Пс в возрасте до 18 лет является независимым фактором риска появления у них ПсА. Это позволяет предположить наличие общих иммунопатогенетических механизмов при этих состояниях [18].

Данные о распространенности ПсА у больных Пс различаются в разных исследованиях. Так, К. Reich и соавт. [19] выявили ПсА у 20,6% пациентов с Пс, что меньше, чем в нашем исследовании. Это может быть связано как с проблемой диагностики ПсА в дерматологических клиниках, так и

с популяционными различиями. Действительно, в исследовании М.Н. Чамурлиевой и соавт. [20], которое проводилось в тесном сотрудничестве с ревматологами, ПсА был выявлен более чем у половины пациентов с Пс.

Выводы. Полученные нами данные подтверждают мнение о высокой частоте коморбидной патологии при Пс [1, 15, 16, 19]. Высокая частота таких сопутствующих заболеваний, как ССЗ, поражение ЖКТ, печени, оказывает влияние на выбор терапии Пс и ПсА и результаты лечения системными лекарственными средствами и генно-инженерными биологическими препаратами. Коморбидная патология способствует более тяжелому течению основного заболевания и в итоге развитию функциональных нарушений, ухудшению качества и продолжительности жизни больных Пс и ПсА [6, 14, 17].

В настоящее время в дерматологических и ревматологических клиниках недостаточно внимания уделяется вопросам выявления коморбидной патологии у больных Пс и ПсА. Решению данной проблемы будут способствовать как развитие мультидисциплинарного подхода к ведению таких пациентов, так и разработка на национальном уровне рекомендаций по выявлению и профилактике коморбидной патологии при Пс и ПсА.

Л И Т Е Р А Т У Р А

- Yeung H, Takeshita J, Mehta NN, et al. Psoriasis severity and the prevalence of major medical comorbidity: a population-based study. *JAMA Dermatol.* 2013 Oct;149(10):1173-9. doi: 10.1001/jamadermatol.2013.5015.
- Coates LC, Kavanaugh A, Mease PJ, et al. Group for Research and Assessment of Psoriasis and Psoriatic Arthritis (GRAPPA): Treatment Recommendations for Psoriatic Arthritis 2015. *Arthritis Rheumatol.* 2016 May;68(5):1060-71. doi: 10.1002/art.39573. Epub 2016 Mar 23.
- Бакулев АЛ, Насонов ЕЛ, Коротаева ТВ. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных псориазическим артритом. Москва; 2013. 37 с. [Bakulev AL, Nasonov EL, Korotaeva TV. *Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po vedeniyu bol'nykh psoriaticheskim artritom* [Federal clinical practice guidelines for the management of patients with psoriatic arthritis]. Moscow; 2013. 37 p.]
- 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.
- Roubille C, Richer V, Starnino T, et al. Evidence-based Recommendations for the Management of Comorbidities in Rheumatoid Arthritis, Psoriasis, and Psoriatic Arthritis: Expert Opinion of the Canadian Dermatology-Rheumatology Comorbidity Initiative. *J Rheumatol.* 2015 Oct;42(10):1767-80. doi: 10.3899/jrheum.141112. Epub 2015 Jul 15.
- Horreau C, Pouplard C, Brenaut E. Cardiovascular morbidity and mortality in psoriasis and psoriatic arthritis: a systematic literature review. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2013 Aug;27 Suppl 3:12-29. doi: 10.1111/jdv.12163.
- Wang Y, Gao H, Loyd CM, et al. Chronic skin-specific inflammation promotes vascular inflammation and thrombosis. *J Invest Dermatol.* 2012 Aug;132(8):2067-75. doi: 10.1038/jid.2012.112. Epub 2012 May 10.
- Wenk KS, Arrington KC, Ehrlich A. Psoriasis and non-alcoholic fatty liver disease. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2011 Apr;25(4):383-91. doi: 10.1111/j.1468-3083.2010.03841.x. Epub 2010 Sep 14.
- Mufaddel A, Abdelghani AE. Psychiatric Comorbidity in Patients with Psoriasis, Vitiligo, Acne, Eczema and Group of Patients with Miscellaneous Dermatological Diagnoses. *Open J Psychiatry.* 2014;(4):168-75.
- Oliveira MFSP, Rocha BO, Duarte GV. Psoriasis: Classical and emerging comorbidities. *Bras Dermatol.* 2015;90(1):9-20. doi: 10.1590/abd1806-4841.20153038.
- Gladman DD, Chandran V. Observational cohort studies: lessons learnt from the University of Toronto Psoriatic Arthritis Program. *Rheumatology (Oxford).* 2011 Jan;50(1):25-31. doi: 10.1093/rheumatology/keq262. Epub 2010 Aug 6.
- Armstrong AW. Do TNF inhibitors reduce the risk of myocardial infarction in psoriasis patients? *JAMA.* 2013 May 15;309(19):2043-4. doi: 10.1001/jama.2013.4695.
- Халед Я, Абдель К. Коморбидность псориаза и глютенной энтеропатии. Крымский терапевтический журнал. 2015;(1):69-73. [Khaled Ya, Abdel' K. Comorbidity of psoriasis and glutenic enteropathy. *Krymskii terapevticheskii zhurnal.* 2015;(1):69-73. (In Russ.).]
- Dogan S, Atakan N. Psoriasis: A Disease of Systemic Inflammation with Comorbidities. In: Lima H, editor. *Psoriasis – Types, Causes and Medication.* InTech; 2013. <http://www.intechopen.com/books/psoriasis-types-causes-and-medication/psoriasis-a-disease-of-systemic-inflammation-with-comorbidities>
- Sommer DM, Jenisch S, Suchan M, et al. Increased prevalence of the metabolic syndrome in patients with moderate to severe psoriasis. *Arch Dermatol Res.* 2006 Dec;298(7):321-8. Epub 2006 Sep 22.
- Mehta NN, Azfar RS, Gelfand JM, et al. Patients with severe psoriasis are at increased risk of cardiovascular mortality: cohort study using the General Practice Research Database. *Eur Heart J.* 2010 Apr;31(8):1000-6. doi: 10.1093/eurheartj/ehp567. Epub 2009 Dec 27.
- Feldman SR, Zhao Y, Shi L, Tran MH. Economic and Comorbidity Burden Among Patients with Moderate-to-Severe Psoriasis. *J Manag Care Spec Pharm.* 2015 Oct;21(10):874-88.
- Augustin M, Radtke MA, Glaeske G, et al. Epidemiology and Comorbidity in Children with Psoriasis and Atopic Eczema. *Dermatology.* 2015;231(1):35-40. doi: 10.1159/000381913. Epub 2015 May 8.
- Reich K, Krüger K, Mössner R, Augustin M. Epidemiology and clinical pattern of psoriatic arthritis in Germany: a prospective interdisciplinary epidemiological study of 1511 patients with plaque-type psoriasis. *Br J Dermatol.* 2009 May;160(5):1040-7. doi: 10.1111/j.1365-2133.2008.09023.x. Epub 2009 Feb 4.
- Чамурлиева МН, Логинова ЕЮ, Коротаева ТВ и др. Поражение костно-суставного аппарата у больных псориазом по данным скринингового опросника PEST (Psoriasis Epidemiology Screening Tool) и ревматологического клинико-инструментального обследования. Научно-практическая ревматология. 2014;52(6):636-42. [Chamurlieva MN, Loginova EYu, Korotaeva TV, et al. Osteoarticular injury in psoriatic patients according to the data of PEST (Psoriasis Epidemiology Screening Tool) questionnaire and rheumatological clinicoinstrumental examination. *Nauchno-prakticheskaya revmatologiya = Rheumatology Science and Practice.* 2014;52(6):636-42. (In Russ.).] doi: 10.14412/1995-4484-2014-636-642.

Поступила 19.11.2016

Исследование не имело спонсорской поддержки. 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.