

Лихеноидный парапсориаз: современные представления о патогенезе и факторах риска

Э.А. Султанова¹, <https://orcid.org/0000-0002-3708-1145>, elv.sultanowa2017@yandex.ru

Е.В. Дворянкова², <https://orcid.org/0000-0002-2458-419X>, edvoriankova@gmail.com

З.Р. Хисматуллина¹, <https://orcid.org/0000-0001-8674-2803>, hhr07@mail.ru

¹ Башкирский государственный медицинский университет; 450008, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Ленина, д. 3

² Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН; 109029, Россия, Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 30

Резюме

Введение. Лихеноидный парапсориаз (ЛП) представляет собой группу относительно редких хронических кожных заболеваний, объединенных некоторыми общими патогенетическими звеньями, клиническими симптомами и патогистологическими проявлениями. Современное состояние проблемы ЛП сопряжено со значительными трудностями не только в плане диагностики и лечения, но и определения всех звеньев патогенеза, а также связано с риском трансформации ЛП в лимфому кожи, снижением качества жизни и повышенной смертностью в данной группе больных. В статье рассматриваются литературные данные, посвященные механизму развития и провоцирующим факторам ЛП.

Цель. Провести анализ литературы, посвященной особенностям патогенеза и клиники ЛП.

Материалы и методы. Проведен ретроспективный анализ российских и зарубежных источников литературы за период 2010–2023 гг., описывающих клинические случаи ЛП, особенности патогистологической картины, современные представления о патогенезе данного заболевания. Литература, изданная ранее 2010 г., не использовалась в анализе.

Результаты. Выявлено множество провоцирующих факторов развития ЛП, таких как лекарственные средства, белковые молекулы вакцин, микроорганизмы и т. д., однако их роль не изучена до конца. Авторами большинства исследований отмечается определенный временной промежуток между действовавшим триггерным фактором и развитием ЛП, а также сходные патогистологические проявления, позволяющие верифицировать ЛП, и клиническая эффективность различных схем лечения. Предполагается, что ЛП развивается в результате повышенной экспрессии определенных клонов Т-лимфоцитов (CD8, CD30), превращающих белковые структуры эпидермиса в антигенную мишень при перекрестной антигенной стимуляции.

Заключение. В настоящее время отсутствуют четкие патогномоничные симптомы ЛП, что позволяет отнести его к группе труднодиагностируемых дерматозов и открывает широкие перспективы для дальнейшего изучения иммунологических и гистологических изменений. Перекрестная реактивность между белками кератиноцитов и белковыми молекулами различных антигенов делает актуальным изучение не только групп провоцирующих факторов, но и (возможно, в большей степени) иммунологического статуса больных ЛП. Крайне важны настороженность и соответствующий диагностический поиск со стороны дерматовенерологов для своевременного прогнозирования и выявления ЛП в группе больных с определенной иммунологической предрасположенностью.

Ключевые слова: парапсориаз лихеноидный, лихеноидный пситириаз, иммунитет, инфекция

Для цитирования: Султанова ЭА, Дворянкова ЕВ, Хисматуллина ЗР. Лихеноидный парапсориаз: современные представления о патогенезе и факторах риска. *Медицинский совет*. 2025;19(5):166–170. <https://doi.org/10.21518/ms2025-142>.

Конфликт интересов: авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Pityriasis lichenoides: Modern ideas about pathogenesis and risk factors

Elvira A. Sultanova¹, <https://orcid.org/0000-0002-3708-1145>, elv.sultanowa2017@yandex.ru

Evgeniya V. Dvoriankova², <https://orcid.org/0000-0002-2458-419X>, edvoriankova@gmail.com

Zarema R. Khismatullina¹, <https://orcid.org/0000-0001-8674-2803>, hhr07@mail.ru

¹ Bashkir State Medical University; 3, Lenin St., Ufa, Republic of Bashkortostan, 450008, Russia

² Center for Theoretical Problems of Physical and Chemical Pharmacology of Russian Academy of Sciences; 30, Srednyaya Kalitnikovskaya St., Moscow, 109029, Russia

Abstract

Introduction. Pityriasis lichenoides (PL) is a group of relatively rare chronic skin diseases, united by some common pathogenetic links, clinical symptoms and pathohistological manifestations. The current state of the problem of PL is associated with significant difficulties not only for diagnosis and treatment, but also for determining all links of pathogenesis, and is also associated with the risk of transformation of PL into skin lymphoma, decreased quality of life and increased mortality in this group of patients. The article discusses literature data on the mechanism of development and provoking factors of PL.

Aim. To analyze the literature on the features of the pathogenesis and clinical picture of PL.

Materials and methods. A retrospective analysis of Russian and foreign literature sources for the period 2010–2023 was carried out, describing clinical cases of PL, features of the pathohistological picture, and modern ideas about the pathogenesis of this disease. Literature published before 2010 was not used in the analysis.

Results. Many provoking factors for the development of PL have been identified, such as drugs, protein molecules of vaccines, microorganisms, etc., but their role has not been fully studied. The authors of most studies note a certain time interval between the acting trigger factor and the development of PL, as well as similar histopathological manifestations that allow to verify PL, and the clinical effectiveness of various treatment regimens. It is assumed that PL develops as a result of increased expression of certain clones of T-lymphocytes (CD8, CD30), which convert the protein structures of the epidermis into an antigenic target during antigenic cross-stimulation.

Conclusion. Currently, there are no clear pathognomonic symptoms of PL, which makes it possible to classify it as a difficult-to-diagnose dermatoses and opens up broad prospects for further study of immunological and histological changes. Cross-reactivity between keratinocyte proteins and protein molecules of various antigens makes it relevant to study not only groups of provoking factors, but also (perhaps to a greater extent) the immunological status of patients with PL. Alertness and appropriate diagnostic search on the part of dermatovenerologists are extremely important for timely prediction and detection of PL in a group of patients with a certain immunological predisposition.

Keywords: parapsoriasis lichenoides, lichenoid pityriasis, immunity, infection

For citation: Sultanova EA, Dvoriankova EV, Khismatullina ZR. Pityriasis lichenoides: Modern ideas about pathogenesis and risk factors. *Meditsinskiy Sovet*. 2025;19(5):166–170. (In Russ.) <https://doi.org/10.21518/ms2025-142>.

Conflict of interest: the authors declare no conflict of interest.

ВВЕДЕНИЕ

Лихеноидный парапсориаз (ЛП) относится к редким хроническим дерматозам у детей и взрослых с не до конца изученной этиологией и механизмом развития [1]. Как известно, в большинстве случаев ЛП имеет доброкачественное течение, однако высыпания на коже, стигматизирующие больного, снижение в связи с этим качества жизни пациента, а также имеющиеся указания на связь развития ЛП на фоне развития инфекционного процесса в организме больного определяют высокий интерес к данной патологии со стороны исследователей и клиницистов.

ЛП встречается в любом возрасте, но пик заболеваемости приходится на третье десятилетие жизни [1]. Как было указано выше, предполагается, что ЛП развивается вторично после перенесенных инфекционных, лимфопролиферативных заболеваний или представляет собой реакцию гиперчувствительности на имеющиеся очаги хронической инфекции, а также на некоторые лекарственные препараты [2]. При этом при проведении гистохимических и патогистологических исследований у больных ЛП обнаруживается гиперпролиферация определенных клонов Т-лимфоцитов и проявления васкулита [2]. Дифференциальный диагноз ЛП достаточно широк и включает разноцветный лишай, псориаз, розовый лишай Жибера, ветряную оспу, вторичный сифилис и др. [2]. В статье анализируются литературные данные, посвященные механизму развития и провоцирующим факторам ЛП.

Цель – провести анализ литературы, посвященной особенностям патогенеза и клиники ЛП.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Проведен ретроспективный анализ российских и зарубежных источников литературы за период 2010–2023 гг., описывающих клинические случаи ЛП, особенности патогистологической картины, современные представления о патогенезе данного заболевания. Литература, изданная

ранее 2010 г., не использовалась в анализе. Гипотеза исследования: ЛП связан с патологической пролиферацией определенных субпопуляций лимфоцитов в ответ на антигенную стимуляцию (полные и неполные антигены, такие как лекарственные препараты, микроорганизмы, в т. ч. персистирующая инфекция, вакцины и др.), в связи с чем определение четких классификационных критериев и диагностического алгоритма является перспективным вопросом превентивного ведения больных.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Клинические формы и гистологические проявления лихеноидного парапсориаза

Согласно современным представлениям, выделяют три разновидности ЛП, разделенные по клиническим особенностям и эволюции кожной сыпи: фебрильный язвенно-некротический (болезнь Мухи – Габермана), острый лихеноидный вариолиформный (ОЛВП) и хронический ЛП (ХЛП) [3]. ОЛВП проявляется распространенной острой эритематозной сыпью (макулы, папулы, везикулы, выявляемые на разной стадии эволюции), исходящей в участки гипер- и гипопигментации и гипертрофические рубцы, подобные ветряной оспе [4]. ХЛП отличается постепенным началом, чередованием периодов обострений и ремиссий. Высыпания представлены мелкими плоскими красно-бурыми пятнами со слюдяными чешуйками на поверхности [3, 4]. Болезнь Мухи – Габермана характеризуется быстрым нарастанием клинических симптомов, генерализованной пурпурой и язвенно-некротическими бляшками, системными проявлениями, наиболее выраженными гистологическими изменениями и высокой смертностью (до 25%) [3, 4].

Патогистологически ЛП характеризуется лимфоцитарным васкулитом с экзоцитозом лимфоцитов в эпидермис, экстравазацией эритроцитов и поражением дермоэпидермального сочленения. По степени выраженности данные проявления варьируют от минимальных до выраженных (при язвенно-некротической форме заболевания) [5].

Реактивация персистирующей инфекции при лихеноидном парапсориазе

Однозначного мнения относительно участия инфекционных агентов в развитии ЛП в настоящее время не сформировалось. Однако имеющиеся немногочисленные публикации, а также клинические наблюдения позволяют предположить значимое влияние инфекции (как острой, так и хронической) в патогенезе данного заболевания. Так, у пациентов с ЛП в периферической крови могут обнаруживаться высокие титры антител к ВИЧ, гепатиту С, цитомегаловирусу, токсоплазмам, вирусу простого герпеса (ВПП), однако связь клинических проявлений данных инфекций с ЛП не установлена до конца [6]. Часть авторов связывают ЛП с реактивацией ВПП на фоне других инфекционных заболеваний или проведении вакцинации [6, 7]. Например, A.J. González Rodríguez et al. описывают клинический случай одновременного развития высыпаний, типичных для ХЛП, на фоне рецидивов герпетической инфекции одновременно с высыпаниями, характерными для ВПП, а не после них [6]. Однако большинство авторов отмечают период 8–10 дней между действием провоцирующего инфекционного фактора и развитием характерной для ЛП клинической картины [1–3].

Роль Т-лимфоцитов в развитии лихеноидного парапсориаза

Предполагается, что возникновение ЛП после вакцинации представляет собой воспалительную кожную реакцию, индуцированную введением вакцин, клональной пролиферацией Т-лимфоцитов или иммунными комплексами (реакция гиперчувствительности), а также является следствием перекрестной реактивности между вирусными частицами/адьювантными молекулами и аутоантигенами [7]. D. Niebel et al. также считают, что отсроченные кожные реакции, в т. ч. ЛП, являются иммуногенными и поддерживаются определенными субпопуляциями Т-клеток (Т-хелперами Th1, Th2, Th17/22), интерфероном- γ (ИФН- γ), а также фактором некроза опухоли α (ФНО- α) [8]. A. Sernicola et al., описывающие случай возникновения ОЛВП через 10 дней после введения первой дозы вакцины против COVID-19, указывают на повышенную экспрессию CD3-лимфоцитов (90%), CD5-лимфоцитов (80%) и CD30-лимфоцитов (3%), что соответствует противовоспалительному ответу при контакте с вирусными антигенами [9]. Пролиферацию CD30-лимфоцитов отмечают и H.D.L. Garza et al., описывая клинический случай развития ЛП у 40-летней женщины как осложнение после заболевания COVID-19 [10].

В то же время W. Kempf et al. описывают 13 случаев ОЛВП, сопровождающегося выраженной пролиферацией CD30-лимфоцитов (обнаруженных иммуногистохимически), и считают, что это делает заболевание сходным с другой лимфопролиферативной патологией – лимфоматоидным папулезом. У большинства больных в их исследовании также часто обнаруживались CD8-лимфоциты. В 11 случаях пролиферация Т-лимфоцитов была моноклональной, в 5 – поликлональной. Авторы предполагают, что лимфоматоидный папулез и ОЛВП могут быть патогенетически тесно связанными заболеваниями [11].

Таким образом, авторами многих исследований отмечена повышенная экспрессия некоторых популяций

Т-лимфоцитов, однако это наблюдается и при других иммунопролиферативных заболеваниях, что затрудняет дифференциальную диагностику, особенно отдельных форм ЛП между собой.

Роль лекарственных препаратов в развитии лихеноидного парапсориаза

Еще одним триггерным фактором развития ЛП является прием некоторых лекарственных препаратов, таких как рентгеноконтрастные вещества, гормоны, астемизол, психотропные средства, иммунопрепараты и др. Например, M. Machan et al. сообщают о развитии типичной клинической ОЛВП у больного на фоне терапии внутривенным иммуноглобулином по поводу лечения первичного иммунодефицита [12]. Описан случай лекарственно-индуцированного ЛП у 15-летнего подростка с ювенильным артритом на фоне терапии инфликсимабом [13]. С. Magro et al. описывают 10 случаев (7 женщин, 3 мужчины, средний возраст 60 лет) ЛП на фоне применения статинов и антидепрессантов [14]. I. Temelkova et al. приводят случай развития ЛП на фоне приема ацетилсалициловой кислоты у 82-летнего пациента, перенесшего острое нарушение мозгового кровообращения, с типичной клинической и гистопатологической картиной, а также клиническим улучшением кожного процесса на фоне отмены препарата [15].

Развитие ЛП на фоне приема лекарственных средств делает эту патологию сходной с токсидермией, многоформной экссудативной эритемой и другими токсико-аллергическими дерматозами, что также может затруднять клиническую дифференциальную диагностику, в то же время открывая перспективы для разработки диагностического алгоритма действий дерматовенеролога при обнаружении больного с соответствующими клинико-анамнестическими данными [16, 17].

Клинические случаи лихеноидного парапсориаза после вакцинации

В настоящее время описаны клинические случаи развития ряда дерматологических заболеваний на фоне проведения вакцинации. Особенно эта проблема усугубилась на фоне пандемии COVID-19. Тем не менее неизвестно, какие именно виды вакцин способны провоцировать развитие отсроченных кожных реакций таких дерматозов, как многоформная экссудативная эритема, красный волосистой лишаи, ЛП и пр. [18]. Роль вакцинации как провоцирующего фактора для развития ЛП также установлена не до конца. Описано относительно мало случаев возникновения ЛП на фоне введения вакцин, развитие которых объясняют лимфопролиферативной реакцией со стороны эпидермиса, вызванной антигенной стимуляцией, при которой кожа становится антигенной мишенью для цитотоксического воздействия ослабленных вирусов [2, 19, 20]. Однако было описано достаточно большое количество таких клинических случаев именно после введения живых вакцин [2]. Например, S. Gunatheesan et al. приводят клинический случай развития ОЛВП у 8-летней девочки спустя 10 дней после вакцинации против кори, краснухи и эпидемического паротита [1]. D. Gil-Bistes et al. описывают случай развития ХЛП

в виде распространенных типичных высыпаний у пациента через 10 дней после вакцинации против кори [21]. В обзоре А.М. Feschuk et al. было проанализировано 14 клинических случаев ЛП после заражения или проведения вакцинации против SARS-CoV-2 [22]. Авторы отмечают преобладание мужчин (64,3%), варьирование латентного периода до появления высыпаний (5–30 дней), а также эффективность различных вариантов антибактериального лечения. В 80% случаев ЛП развивался после вакцинации, в оставшихся 20% – после заражения SARS-CoV-2 [22].

Патогистологические проявления и верификация диагноза «лихеноидный параспориоз»

Как было указано выше, клинические проявления ЛП, особенно развившиеся на фоне перенесенной больными инфекции либо проведения вакцинации, нередко могут вызвать определенные затруднения при диагностике. Надежным способом верификации диагноза традиционно является проведение гистологического исследования биопсийного материала, полученного из очагов поражения.

Так, L. Baykal et al. описывают клинический случай развития ОЛВП через 10 дней после проведения вакцинации от столбняка, в котором у мужчины 30 лет на коже туловища и конечностей возникли высыпания: эритематозные пятна, покрытые слюдяными чешуйками и сопровождающиеся легким зудом [2]. При гистологическом исследовании были обнаружены клеточная инфильтрация вокруг сосудов дермы, экстравазация эритроцитов, вакуолярная дегенерация и паракератоз, истончение зернистого слоя [2]. Разрешение высыпаний наблюдалось на фоне приема доксицилина 100 мг в течение 8 нед.

N.M. Dawoud et al. описывают клинический случай развития ХЛП у 16-летнего подростка спустя неделю после вакцинации против COVID-19 [23]. Эритематозно-чешуйчатые высыпания локализовались на отдельных участках кожного покрова туловища, не сопровождались субъективными ощущениями, однако после введения второй дозы вакцины сыпь прогрессивно распространилась по коже всего туловища и конечностей. При проведении гистологического исследования биоптатов, полученных из очагов поражения, был обнаружен паракератоз, вакуолярная дегенерация базального слоя, спонгиоз, экстравазация эритроцитов, лимфоцитарный инфильтрат в дерме [23]. Проявления заболевания были купированы в течение 8 нед. на фоне проведения антибактериальной терапии. При этом авторы акцентируют внимание на том, что высыпания не рецидивировали после того, как данный пациент перенес вакцинацию и заболел COVID-19 [23].

Аналогичный случай был описан А.М. Al Muqrin и Z.M.N. Alruwaili [24]. B.A. Jastrzab et al. описывают случай развития ОЛВП с клиническим и гистопатологическим подтверждением диагноза, развившегося через 3 дня после вакцинации против вируса папилломы человека (вакцина была изготовлена из высокоочищенных вирусоподобных частиц) у 33-летней женщины. Проявления заболевания были купированы в течение 3 мес. на фоне антибактериальной терапии [25, 26].

Следует отметить, что во всех описанных случаях у пациентов не наблюдалось признаков общей интоксикации, однако M.R. Merlotto et al. приводят случай тяжелого течения ОЛВП у 26-летнего пациента, развившегося через 2 дня после вакцинации против столбнячной и дифтерийной вакциной [27, 28]. Диагноз был выставлен на основании клинической и гистологической картины. При этом данный случай отличали выраженные симптомы интоксикации: лихорадка до 38 °С, артралгия, недомогание [28, 29]. Лечение проводилось комбинацией преднизолона 1 мг/кг и метотрексата 15 мг/нед, клиническое улучшение наступило в течение 2 мес. [28].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, ЛП является хроническим заболеванием кожи с не до конца уточненной этиологией. Однако анализ опубликованных в научной литературе данных, а также собственный клинический опыт позволяют констатировать высокую заболеваемость данной формой дерматоза на фоне перенесенного больными инфекционного заболевания, персистирования инфекции и хронических очагов, а также на фоне проведения вакцинации.

Точные механизмы участия инфекционных агентов в патогенезе ЛП еще подлежат детальному изучению, однако заслуживает внимания предположение о перекрестной реактивности между белками кератиноцитов и белковыми молекулами, входящими в состав вакцин и микроорганизмов, что делает актуальным изучение иммунологического статуса больных, проведение иммуногистохимического исследования гистологического материала, взятие мазков и смывов из очагов поражения на коже, а также разработку соответствующих алгоритмов диагностического поиска для своевременного прогнозирования и выявления ЛП в группе больных с определенной иммунологической предрасположенностью и наличием инфекционных предикторов развития ЛП. 

Поступила / Received 10.01.2025

Поступила после рецензирования / Revised 23.02.2025

Принята в печать / Accepted 23.02.2025

Список литературы / References

- Gunatheesan S, Ferguson J, Moosa Y. Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta: a rare association with the measles, mumps and rubella vaccine. *Australas J Dermatol*. 2012;53(4):e76–e78. <https://doi.org/10.1111/j.1440-0960.2011.00781.x>.
- Baykal L, Arica DA, Yaylı S, Altun E, Bahadı S. Pityriasis Lichenoides Et Varioliformis Acuta; Association with Tetanus Vaccination. *J Clin Case Rep*. 2015;5(4):518. Available at: <https://www.hilarispublisher.com/open-access/pityriasis-lichenoides-et-varioliformis-acuta-association-with-tetanusvaccination-2165-7920-1000518.pdf>.
- Самцов АВ, Белоусова ИЭ, Хайрутдинов ВР. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных параспориозами. М.; 2015. Режим доступа: <https://diseases.medelement.com/disease/napanсориазы-рекомендации-пф/15242/>.
- Fernandes NF, Rozdeba PJ, Schwartz RA, Kihiczak G, Lambert WC. Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta: a disease spectrum. *Int J Dermatol*. 2010;49(3):257–261. <https://doi.org/10.1111/j.1365-4632.2008.03915.x>.
- Парфенова МА, Белоусова ИЭ, Самцов АВ. Язвенно-некротический подтип болезни Мухи – Габермана: описание случая. *Вестник дерматологии и венерологии*. 2013;89(4):73–78. <https://doi.org/10.25208/vdv619>. Parfenova MA, Belousova IE, Samtsov AV. Ulceronecrotic Mucha – Habermann's disease: case study. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2013;89(4):73–78. (In Russ.) <https://doi.org/10.25208/vdv619>.

6. González Rodríguez AJ, Montesinos Villaescusa E, Jordá Cuevas E. Pityriasis lichenoides chronica associated with herpes simplex virus type 2. *Case Rep Dermatol Med*. 2012;2012:737428. <https://doi.org/10.1155/2012/737428>.
7. Fathy RA, McMahon DE, Lee C, Chamberlin GC, Rosenbach M, Lipoff JB et al. Varicella-zoster and herpes simplex virus reactivation post-COVID-19 vaccination: a review of 40 cases in an International Dermatology Registry. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2022;36(1):e6–e9. <https://doi.org/10.1111/jdv.17646>.
8. Niebel D, Novak N, Wilhelm J, Zlob J, Wilschmann-Theis D, Bieber T et al. Cutaneous Adverse Reactions to COVID-19 Vaccines: Insights from an Immuno-Dermatological Perspective. *Vaccines*. 2021;9(9):944. <https://doi.org/10.3390/vaccines9090944>.
9. Sernicola A, Dybala A, Gomes V, Maddalena P, Adotti F, Soda G et al. Lymphomatoid drug reaction developed after BNT162b2 (Comirnaty) COVID-19 vaccine manifesting as pityriasis lichenoides et varioliformis acuta-like eruption. *J Eur Acad Dermatol Venerol*. 2022;36(3):e172–e174. <https://doi.org/10.1111/jdv.17807>.
10. Garza HDL, Saliba E, Santillan MR, Brem C, Vashi NA. Pityriasis Lichenoides et Varioliformis Acuta as a complication of COVID-19 Infection. *Dermatopathology*. 2022;9(3):244–250. <https://doi.org/10.3390/dermatopathology9030028>.
11. Kempf W, Kazakov DV, Palmedo G, Frairot S, Schaerer L, Kutzner H. Pityriasis Lichenoides et Varioliformis Acuta With Numerous CD30+ Cells: A Variant Mimicking Lymphomatoid Papulosis and Other Cutaneous Lymphomas. A Clinicopathologic, Immunohistochemical, and Molecular Biological Study of 13 Cases. *Am J Surg Pathol*. 2012;36(7):1021–1029. <https://doi.org/10.1097/PAS.0b013e31824f4f66>.
12. Machan M, Loren R, Fraga G, Liu D. Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta associated with subcutaneous immunoglobulin administration. *J Am Acad Dermatol*. 2012;67(4):e151–e152. <https://doi.org/10.1016/j.jaad.2011.12.017>.
13. Boswell N, Jamison R. Drug-induced pityriasis lichenoides from infliximab in a patient with juvenile idiopathic arthritis. *JAAD Case Rep*. 2022;23:55–57. <https://doi.org/10.1016/j.jcdr.2022.02.017>.
14. Magro C, Guo R, Nguyen GH, Tsang H, Momtahan S. Pityriasis lichenoides-like drug reaction: A clinical histopathologic study of 10 cases. *Dermatol Online J*. 2017;23(11):2. <https://doi.org/10.5070/D32311037249>.
15. Temelkova I, Wollina U, Stavrov K, Yungareva I, Tchernev G. Drug Induced (Acetylsalicylic Acid/ASS) Pityriasis Lichenoides Chronica: First Report In The Medical Literature!? *Clin Res Dermatol Open Access*. 2019;6(3):1–3. <https://doi.org/10.15226/2378-1726/6/3/00191>.
16. Roster K, Kann R, Zuffall A, Farabi B, Russo M, Shulman K, Safai B. Pityriasis lichenoides chronica in a patient on tafasitamab and lenalidomide therapy for diffuse large B-cell lymphoma. *JAAD Case Rep*. 2023;40:34–36. <https://doi.org/10.1016/j.jcdr.2023.07.038>.
17. Agarwala S, Hafeez F. Pityriasis lichenoides-like drug reaction with numerous eosinophils. *Int J Clin Exp Pathol*. 2021;14(9):1010–1012. Available at: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8493263/>.
18. Sechi A, Pierobon E, Pezzolo E, Germi L, Trevisan G, Zardo D et al. Abrupt onset of Sweet syndrome, pityriasis rubra pilaris, pityriasis lichenoides et varioliformis acuta and erythema multiforme: unravelling a possible common trigger, the COVID-19 vaccine. *Clin Exp Dermatol*. 2022;47(2):437–440. <https://doi.org/10.1111/ced.14970>.
19. Filippi F, Patrizi A, Sabattini E, Varotti E, Bertuzzi C, Pileri A. Pityriasis lichenoides triggered by measles-mumps-rubella vaccine injection. *J Dtsch Dermatol Ges*. 2020;18(7):758–760. <https://doi.org/10.1111/ddg.14153>.
20. Shastri V, Ranugha PSS, Rangappa V, Sanjaykumar P. Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta following measles rubella vaccine. *Indian J Dermatol Venereol Leprol*. 2020;86(4):398–400. https://doi.org/10.4103/jdv.IJDVL_48_18.
21. Gil-Bistes D, Kluger N, Bessis D, Guillot B, Raison-Peyron N. Pityriasis lichenoides chronic after measles-mumps-rubella vaccination. *J Dermatol*. 2012;39(5):492–493. <https://doi.org/10.1111/j.1346-8138.2011.01380.x>.
22. Feschuk AM, Green M, Kashetsky N, Maibach HI. Pityriasis Lichenoides Following SARS-CoV-2 Infection/Vaccination. *Curr Dermatol Rep*. 2023;12(1):27–32. <https://doi.org/10.1007/s13671-023-00380-1>.
23. Dawoud NM, Aslam H, Ali IM, Dawoud MM. The first case report of Pityriasis lichenoides chronica following COVID-19 mRNA vaccination. *Dermatol Ther*. 2022;35(6):e15445. <https://doi.org/10.1111/dth.15445>.
24. Al Muqrin AM, Alruwaili ZMN. Pityriasis lichenoides chronica induced by COVID-19 messenger RNA vaccination. *JAAD Case Rep*. 2022;27:52–54. <https://doi.org/10.1016/j.jcdr.2022.07.017>.
25. Jastrzab BA, Stefaniak AA, Hryniewicz-Gwóźdź A, Nockowski P, Szepietowski JC. Pityriasis Lichenoides et Varioliformis Acuta Triggered by Human Papillomavirus Vaccine: A Case Report and Literature Review. *Acta Derm Venereol*. 2021;101(9):adv00552. <https://doi.org/10.2340/00015555-3921>.
26. Moriwaki M, Tanaka A, Tanaka M, Takahagi S, Hide M. Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta after vaccination. *J Cutan Immunol Allergy*. 2018;1(1):37–38. <https://doi.org/10.1002/cia.212002>.
27. Weinberger B. Adult vaccination against tetanus and diphtheria: the European perspective. *Clin Exp Immunol*. 2017;187(1):93–99. <https://doi.org/10.1111/cei.12822>.
28. Merlotto MR, Biculo NP, Marques MEA, Marques SA. Pityriasis lichenoides et varioliformis acuta following anti-tetanus and diphtheria adult vaccine. *An Bras Dermatol*. 2020;95(2):259–260. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2019.06.009>.
29. Schieke SM, Wood GS. Parapsoriasis and Pityriasis lichenoides. In: Kang S, Amagai M, Bruckner AL, Enk AH, Margolis DJ, McMichael AJ, Orringer JS (eds.). *Fitzpatrick's Dermatology*. 9th ed. McGraw-Hill Education; 2019. <https://accessmedicine.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2570§ionid=210418066>.

Вклад авторов:

Концепция и дизайн исследования – З.Р. Хисматуллина

Написание текста – Э.А. Султанова, Е.В. Дворянкова

Сбор и обработка материала – Э.А. Султанова

Редактирование – З.Р. Хисматуллина

Утверждение окончательного варианта статьи – Е.В. Дворянкова

Contribution of authors:

Study concept and design – Zarema R. Khismatullina

Text development – Elvira A. Sultanova, Evgeniya V. Dvoriankova

Collection and processing of material – Elvira A. Sultanova

Editing – Zarema R. Khismatullina

Approval of the final version of the article – Evgeniya V. Dvoriankova

Информация об авторах:

Султанова Эльвира Азатовна, врач-дерматовенеролог, ассистент кафедры дерматовенерологии, Башкирский государственный медицинский университет; 450008, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Ленина, д. 3; elv.sultanowa2017@yandex.ru

Дворянкова Евгения Викторовна, д.м.н., главный научный сотрудник, Центр теоретических проблем физико-химической фармакологии РАН; 109029, Россия, Москва, ул. Средняя Калитниковская, д. 30; edvoriankova@gmail.com

Хисматуллина Зарема Римовна, д.м.н., профессор, заведующая кафедрой дерматовенерологии, Башкирский государственный медицинский университет; 450008, Россия, Республика Башкортостан, Уфа, ул. Ленина, д. 3; hzz07@mail.ru

Information about the authors:

Elvira A. Sultanova, Dermatovenerologist, Assistant of the Department of Dermatovenerology, Bashkir State Medical University; 3, Lenin St., Ufa, Republic of Bashkortostan, 450008, Russia; elv.sultanowa2017@yandex.ru

Evgeniya V. Dvoriankova, Dr. Sci. (Med.), Chief Researcher, Center for Theoretical Problems of Physical and Chemical Pharmacology of Russian Academy of Sciences; 30, Srednyaya Kalitnikovskaya St., Moscow, 109029, Russia; edvoriankova@gmail.com

Zarema R. Khismatullina, Dr. Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Dermatovenerology, Bashkir State Medical University; 3, Lenin St., Ufa, Republic of Bashkortostan, 450008, Russia; hzz07@mail.ru