

ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

Научный обзор
УДК 616.51-616.53
DOI: 10.17816/pmj4315-20

ПОСТКОВИДНЫЙ ПАТОМОРФОЗ (НОЗОМОРФОЗ) ХРОНИЧЕСКИХ ДЕРМАТОЗОВ. ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ И СОБСТВЕННЫЕ КЛИНИЧЕСКИЕ НАБЛЮДЕНИЯ

Т.Г. Седова, М.Ю. Коберник, А.А. Жукова*

*Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера,
Российская Федерация*

POST-COVID PATHOMORPHOSIS (NOSOMORPHOSIS) OF CHRONIC DERMATOSES. LITERATURE REVIEW AND CLINICAL CASE REPORTS

T.G. Sedova, M.Yu. Kobernik, A.A. Zhukova*

Ye.A. Vagner Perm State Medical University, Russian Federation

Пандемия COVID-19 в значительной мере повлияла на течение и клиническую картину кожных заболеваний. По литературным данным установлено частое поражение слизистых оболочек, кожи и ее придатков после перенесенной новой коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2. Удельный вес дерматозов, ассоциированных с COVID-19, у инфицированных пациентов достигает 20,4 %.

В зависимости от времени развития кожных поражений при коронавирусной инфекции выделяют ранние (острые) поражения кожи, которые регистрируются в сроки от 2 до 4 недель. К ним относят ангииты кожи, кореподобные, папулосквамозные и папуловезикулезные высыпания, токсидермии, крапивницу и артификальные поражения. Вышеперечисленные дерматозы обусловлены непосредственным воздействием на кожные покровы и слизистые оболочки SARS-CoV-2, его токсинов и метаболитов и/или сопутствующей лекарственной токсико-аллергической реакцией. Поздние (хронические) поражения кожи наблюдаются в сроки от месяца до года после перенесенной новой коронавирусной

© Седова Т.Г., Коберник М.Ю., Жукова А.А., 2026
e-mail: margo110875@yandex.ru

[Седова Т.Г. – кандидат медицинских наук, доцент, исполняющая обязанности заведующего кафедрой дерматовенерологии, кафедра дерматовенерологии, ORCID: 0000-0002-2660-0536; Коберник М.Ю. (*контактное лицо) – кандидат медицинских наук, доцент кафедры дерматовенерологии, ORCID: 0000-0002-3549-0076; Жукова А.А. – ассистент кафедры дерматовенерологии, ORCID: 0000-0003-1750-3360].

© Sedova T.G., Kobernik M.Yu., Zhukova A.A., 2026
e-mail: margo110875@yandex.ru

[Sedova T.G. – PhD (Medicine), Associate Professor, Acting Head of the Department of Dermatovenerology, ORCID: 0000-0002-2660-0536; Kobernik M.Yu. (*contact person) – PhD (Medicine), Associate Professor of the Department of Dermatovenerology, ORCID: 0000-0002-3549-0076; Zhukova A.A. – Assistant of the Department of Dermatovenerology, ORCID: 0000-0003-1750-3360].

инфекции или до 4 недель после вакцинации. К поздним кожным заболеваниям, течение которых усугубляется SARS-CoV-2, относят папулосквамозные дерматозы, постковидную алопецию, аллергодерматозы, коллагенозы, акнеформные дерматозы, изменения ногтевых пластин, эритемы, пузырьные и психогенные дерматозы. Патологическое действие SARS-CoV-2 в поздние сроки после инфицирования или вакцинации обусловлено родством некоторых структур кератиноцитов с вирусом, который проникает в клетку, стимулирует активацию Т-лимфоцитов, усиливает пролиферацию Т-хелперов и гиперпродукцию провоспалительных цитокинов и антител, приводит к синтезу интерлейкинов и гиперстимуляции тканевого воспаления с нарушением дифференцировки клеток кожи.

Установлен значительный удельный вес сопутствующих дерматозов и коморбидной патологии у больных с поздними поражениями кожи, возникшими в сроки до года после перенесенной новой коронавирусной инфекции или до 4 недель после вакцинации. Отмечена частая регистрация среднетяжелого и тяжелого течения постковидных дерматозов и клинических случаев с осложнениями. В большинстве клинических наблюдений установлено преобладание распространенного характера сыпи, атипичная локализация и клиническая картина дерматоза, чаще встречались редкие клинические формы. Отмечены сочетания из двух и трех дерматологических нозологий у одного пациента (мультиморбидность). Установлен патоморфоз (номорфоз) папулосквамозных и аутоиммунных кожных заболеваний – эволюция одного дерматоза в другой.

Ключевые слова. Пандемия SARS-CoV-2, постковидные хронические дерматозы, патоморфоз кожных заболеваний, клиническая картина.

The COVID-19 pandemic has significantly influenced the course and clinical presentation of skin diseases. Literature data indicate frequent lesions of the mucous membranes, skin, and its adnexa following the novel coronavirus infection caused by SARS-CoV-2. The proportion of dermatoses associated with COVID-19 among infected patients reaches 20.4 %.

Based on the time of their development, skin lesions associated with coronavirus infection, are classified as early (acute), observed, within 2 to 4 weeks. These include cutaneous angitis, morbilliform, papulosquamous, and papulovesicular rashes, drug eruptions, urticaria, and factitial lesions. These dermatoses result from the direct effect of SARS-CoV-2, its toxins and metabolites on the skin and mucous membranes and/or from a concomitant drug-induced toxic-allergic reaction. Late (chronic) skin lesions develop from 1 month to 1 year after novel coronavirus infection or within 4 weeks after vaccination. Late skin diseases exacerbated by SARS-CoV-2 include papulosquamous dermatoses, post-COVID alopecia, allergic dermatoses, collagen vascular diseases, acneiform dermatoses, nail plate changes, erythema, bullous dermatoses, and psychogenic dermatoses. The pathological effect of SARS-CoV-2 in the late stages post-infection or post-vaccination is due to the affinity of certain keratinocyte structures for the virus. The virus enters the cell, stimulates T-lymphocyte activation, enhances T-helper cell proliferation, and hyperproduction of proinflammatory cytokines and antibodies. This leads to interleukins synthesis and hyperstimulation of tissue inflammation, impairing skin cell differentiation.

A significant proportion of concomitant dermatoses and comorbid pathologies has been identified in patients with late skin lesions that developed within 1 year after SARS-CoV-2 or within 4 weeks after vaccination. Moderate to severe courses of post-COVID dermatoses and complicated clinical cases have been frequently reported. Most clinical observations have shown a predominance of widespread rashes, atypical localization, and atypical clinical presentations, with rare clinical variants being more common. Combinations of two and three dermatological nosologies in a single patient (multimorbidity) have been noted. Pathomorphosis (nosomorphosis) of papulosquamous and autoimmune skin diseases has been observed, manifesting as the evolution of one dermatosis into another.

Keywords. SARS-CoV-2 pandemic, post-COVID chronic dermatoses, pathomorphosis of skin diseases, clinical presentation.

ВВЕДЕНИЕ

В настоящее время установлено частое поражение кожных покровов, придатков кожи и слизистых оболочек после перенесен-

ной коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2 [1]. Согласно литературным данным, частота кожных проявлений у инфицированных вирусом SARS-CoV-2 варьирует от 0,2 до 20,4 % [1; 2].

Т.В. Медведева и соавт. (2022) опубликовали и классифицировали поражения кожи, ассоциированные с новой коронавирусной инфекцией и вакцинацией против SARS-CoV-2 в период пандемии. Авторами отмечено, что наиболее часто у пациентов регистрировались контактные простые и аллергические дерматиты, вызванные использованием антисептиков и профилактических средств. Отмечен высокий удельный вес (83 %) дерматологических побочных эффектов, возникших после вакцинации. На третьем месте находились аутоиммунные дерматозы и постковидные поражения кожи и придатков, значительно реже регистрировались поражения кожи, обусловленные дефектами ухода за пациентами (пролежни) [1].

В зависимости от времени развития дерматологических симптомов при коронавирусной инфекции выделяют ранние (острые), манифестирующие в сроки от 2 до 4 недель, и поздние (хронические), возникающие через 1–12 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции или до 4 недель после вакцинации, поражения кожи [2]. К ранним относят ангииты кожи, которые встречались в 74–100 % случаев, кореподобные и папулосквамозные сыпи, отмеченные у 47–50 % пациентов, папуловезикулезные высыпания – 9–19 %, токсидермии и крапивница – 1–19 %, артифициальные поражения – у 19,6 % пациентов [3]. Появление вышеперечисленных дерматозов непосредственно связано с воздействием SARS-CoV-2, его токсинов и метаболитов и/или лекарственной токсико-аллергической реакцией, сопровождающейся расширением капилляров, стазом крови, повышением проницаемости сосудистой стенки с развитием отека и геморрагий и последующим некрозом эпидермиса и более глубоких слоев кожи, дистрофическими изменениями клеток, формированием серозного, гнойного, или серозно-геморрагического воспаления [4].

К поздним (хроническим) постковидным поражениям кожи относят папулосквамозные дерматозы (псориаз и псориагический артрит, красный плоский лишай, параспориаз), которые встречались у 55–60 % пациентов, постковидную алопецию, зарегистрированную у 17–43,8 % пациентов, аллергодерматозы (экзема, атопический дерматит) – у 15–40 %, коллагенозы (красная волчанка, дерматомиозит, склеродермия) – у 7–33 %, акнеформные дерматозы (акне, периоральный дерматит, розацеа, себорейный дерматит) – у 10–19,6 %, изменения ногтей пластин, эритемы, буллезные и психогенные дерматозы, на которые жаловались до 15 % пациентов [5–8]. Согласно последним литературным данным, установлено родство ряда структур кератиноцитов с вирусом SARS-CoV-2, который проникает в клетку путем присоединения белка пепломера к рецептору ангиотензин-превращающего фермента 2-го типа (ACE2) и способствует активации Т-лимфоцитов, пролиферации Т-хелперов (Th-1, -17), гиперпродукции различных провоспалительных цитокинов (IL-2, -6, -10, -12, -17, -23, IFN- γ и TNF- α) и антител (аутоантител), что приводит к усиленному синтезу интерлейкинов и гиперстимуляции тканевого воспаления с нарушением дифференцировки кератиноцитов [1; 5].

ПОСТКОВИДНАЯ АЛОПЕЦИЯ

Формируется при наличии сопутствующих дерматозов головы (лица) и скальпа (себорейный дерматит, псориаз волосистой части головы и др.) [6; 7] и/или коморбидной патологии (эндокринопатии, заболевания сердечно-сосудистой системы (ССС) и желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), неврологические нарушения) [9]. Триггерными факторами являются коронавирусная инфекция, стресс, физические перегрузки, хронические инфекции и интоксикации, в том числе ле-

карственные. Установлено прямое токсическое влияние вируса на волосяной фолликул, которое приводит к развитию ковид-ассоциированного васкулита, активации рецептора андрогена и гиперэкспрессии TMPRSS2-протеазы, увеличивающий вирусную нагрузку на волосяные фолликулы [6; 9]. Нами выявлены клинические особенности постковидной алопеции: дебют или обострение заболевания регистрируется через 2–3 месяца после перенесенной коронавирусной инфекции, среди клинических форм чаще диагностировали диффузную телогеновую алопецию. Пациенты предъявляли жалобы на выпадение более 200 волос в день, зуд, жжение, парестезии, триходинию (повышенную чувствительность волосистой части головы, которая усиливается при механическом воздействии). При трихологическом обследовании больных выявляли более 15–30 % волос в стадии телогена. Дерматоскопия/трихоскопия патологических очагов верифицировала большое количество коротких остроконечных волос, одинаковых по диаметру, при проведении PuLL-теста эпилировалось 15 волос в стадии телогена и более.

ИЗМЕНЕНИЯ НОГТЕВЫХ ПЛАСТИН

Патогенетические механизмы поражения ногтей обусловлены прямым токсическим влиянием вируса SARS-CoV-2, повреждением эндотелия, облитерирующей микроангиопатией в области матрикса ногтя и ковид-ассоциированным васкулитом. Триггерами являются нимихофагия (привычка грызть ногти) и сопутствующие хронические заболевания ногтей [1; 9; 10]. Пациенты отмечают манифестацию изменения ногтевых пластин через 1,5–4 месяца после перенесенной коронавирусной инфекции. При этом в 80 % случаев наблюдались неспецифические изменения ногтей – истончение, повышенная

ломкость, продольная исчерченность. Поражения, характерные для других инфекционных заболеваний, – поперечные лейконихии (линии Ми), линии Бо – Рейля – регистрировались в 7–15 % случаев. К специфическим изменениям ногтей, вызванным вирусом SARS-CoV-2, относится онихомадез (отделение ногтевой пластины от ее основания), симптом «красного полумесяца», образование желтых и оранжевых пятен, подногтевых полосовидных геморрагий («геморрагические занозы», или симптом Ариевича), которые выявляли у 1–5 % пациентов.

ПАПУЛОСКВАМОЗНЫЕ ДЕРМАТОЗЫ. ПСОРИАЗ

Группой риска по полу являются женщины в возрастной группе – 40–78 лет, средний возраст – 58 лет. К факторам риска утяжеления течения псориаза относят: наличие отягощенного личного и семейного анамнеза по псориазу и/или сопутствующей коморбидной патологии (эндокринопатии, заболевания CCC, ЖКТ и лор-органов). Триггерами выступают SARS-CoV-2, вакцинация против коронавирусной инфекции, стресс, физические перегрузки, хронические инфекции и интоксикации, в том числе лекарственные. SARS-CoV-2 воздействует на основные звенья врожденного и адаптивного иммунитета, приводит к изменениям в иммунной системе и клинической картине псориаза [11]. Обострение/манифестация псориаза возникает на 2–12-й день заболевания коронавирусной инфекцией или на 1–2-й неделе после вакцинации. В постковидном периоде у таких пациентов мы наблюдали среднетяжелое и тяжелое течение псориаза – в 80 % случаев с увеличением индекса PASI в 3 раза. Распространенный вульгарный псориаз регистрировали у каждого второго пациента – 54 %. Пустулезный псориаз выявляли в каждом третьем случае – у 28 % больных, при этом у всех пациентов

диагностировали поражение ладоней и подошв с псориазической ониходистрофией (25 %). Отмечена частая ассоциация псориаза ногтей и псориазического артрита. Установлено, что в постковидном периоде часто регистрировался экссудативный псориаз, псориазическая эритродермия и псориазический артрит – по 10–20 % пациентов соответственно.

КРАСНЫЙ ПЛОСКИЙ ЛИШАЙ

У перенесших коронавирусную инфекцию красный плоский лишай (КПЛ) статистически чаще дебютировал у женщин в возрасте 30–40 лет с наличием коморбидной патологии (эндокринопатии, заболевания лор-органов, полости рта и зубов) [12]. Иммунный ответ после инфицирования SARS-CoV-2 или вакцинации запускает Т-клеточную аутоиммунную реакцию, направленную против базального слоя кератиноцитов кожи и слизистых [13]. SARS-CoV-2 оказывает прямое стрессогенное воздействие на развитие дерматоза [14; 15]. Мы наблюдали обострение или дебют красного плоского лишая в течение 1–4 недель после коронавирусной инфекции или на 2–10-е сутки после вакцинации. Пациенты предъявляли жалобы на постоянный интенсивный зуд, болезненность при расчесывании и травматизацию высыпаний, неврологические расстройства. В постковидном периоде чаще регистрировали распространенные клинические формы КПЛ, поражение слизистых оболочек полости рта и гениталий, нетипичную локализацию элементов сыпи на ладонях и подошвах. Среди клинических форм заболевания отмечено преобладание гипертрофической и эрозивно-язвенной клинических форм с доминированием среднетяжелого и тяжелого течения дерматоза.

Особо следует отметить частое сочетание псориаза и других аутоиммунных дер-

матозов. Установлены комбинации склеродермии и красного плоского лишая у каждого 5-го пациента, патоморфоз псориаза и красного плоского лишая – в 15 % случаев.

ПАРАПСОРИАЗЫ

При новой коронавирусной инфекции парапсориазы чаще развиваются у лиц мужского пола; группами риска по возрасту являются детский и юношеский – для острого вариолиформного парапсориаза Мухи – Габермана, 20–30 лет – для каплевидного парапсориаза, средний возраст – для мелкобляшечного и крупнобляшечного парапсориаза [16; 17]. Следует отметить, что факторами риска дебюта или обострения заболевания являются наличие сопутствующих хронических дерматозов (псориаз, красный плоский лишай, экзема, атопический дерматит и др.) и/или коморбидной патологии (заболевания лор-органов, очаги хронической инфекции, вирусные гепатиты) [1; 16; 17]. SARS-CoV-2 индуцирует мультисистемный воспалительный синдром с реактивным васкулитом инфекционно-аллергического генеза, способствует развитию цитокинового шторма, появлению атипичной клинической картины и более тяжелому течению заболевания [16; 17]. Клиническими особенностями парапсориаза являются дебют заболевания через 1–4 недели после коронавирусной инфекции или на 1–25-е сутки после вакцинации (чаще после 2-й и 3-й инъекции). Пациентов субъективно беспокоит выраженный зуд, боль, ухудшение общего состояния, субфебрильная температура/лихорадка. Нами отмечено преобладание распространенных клинических форм парапсориаза, вовлечение в процесс слизистых оболочек и кожи лица. Наиболее часто в постковидном периоде наблюдали острый вариолиформный парапсориаз Мухи – Габермана с упорным течением и выраженным

нарушением самочувствия. Отмечено преобладание среднетяжелого и тяжелого течения каплевидного и мелкобляшечного параспориоза. Обращает внимание быстрая трансформация крупнобляшечного параспориоза в грибвидный микоз.

АТОПИЧЕСКИЙ ДЕРМАТИТ

У перенесших SARS-CoV-2 атопический дерматит (АТ) чаще регистрировался у лиц мужского пола в пубертате или в возрасте 20–45 лет, заболевание нередко сочеталось с другими аллергическими поражениями кожи (крапивница, экзема) или дыхательных путей (поллиноз, бронхиальная астма) [18–20]. Триггерами являлись перенесенная коронавирусная инфекция, вакцинация, стресс, иммуносупрессивная терапия, ГИБТ (генно-инженерная биологическая терапия). В патогенезе атопического дерматита SARS-CoV-2 индуцирует дистрофические изменения клеток (баллонная дистрофия) с формированием серозного воспаления, оказывает прямое иммуносупрессивное действие на кератиноциты и микробиом кожи [18; 19; 20]. Следует отметить, что обострение/манифестация заболевания отмечалась через 1–3 недели после вакцинации или через месяц после перенесенной коронавирусной инфекции. В постковидном периоде мы наблюдали среднетяжелое и тяжелое течение атопического дерматита с увеличением индекса SCORAD в 2–3 раза. Субъективно пациентов беспокоил выраженный интенсивный зуд, стянутость кожи, нарушения сна, депрессивные состояния. При объективном осмотре отмечали распространенные эритематозно-сквамозные и/или эритематозно-папулезные высыпания, множественные очаги лихенификации, эксфолиации. Среди клинических форм атопического дерматита установлено доминирование лихеноидной и эритематозно-

сквамозной форм с лихенификацией. У каждого пятого пациента развивалась эритематозно-сквамозная дермия – в 12 % случаев.

КОЛЛАГЕНОЗЫ

После новой коронавирусной инфекции красная волчанка (КВ) чаще встречалась среди женщин 30–66 лет, нередко на фоне коморбидной патологии (другие иммуновоспалительные ревматические заболевания, гипертоническая болезнь, ожирение, сахарный диабет). Установлены факторы риска обострения или манифестации заболевания: коронавирусная инфекция, вакцинация, иммуносупрессивная терапия, ГИБТ, инсоляция. Отмечен высокий риск инфекционных осложнений и летальности среди пациентов, перенесших SARS-CoV-2. Доказано, что SARS-CoV-2 продуцирует суперантигены, которые связываются с Т-клеточным рецептором и молекулами главного комплекса гистосовместимости II класса и активируют множество Т-лимфоцитов с различной антигенной специфичностью, что способствует развитию аутоиммунных реакций, приводящих к стимуляции антигенпрезентирующих клеток, нарушению апоптоза и гиперэкспрессии аутоантител [21–24]. Нами установлены клинические особенности КВ – дебют/обострение заболевания через 1–3 недели после коронавирусной инфекции или на 3–10-е сутки после вакцинации (в 70 % – после 1-й инъекции). У пациентов регистрировали мультисистемный воспалительный синдром как результат цитокинового шторма. Субъективно больные предъявляли жалобы на ухудшение общего состояния, астению, миалгию, артралгию, лихорадку. Значительно чаще регистрировались острые (СКВ, центробежная эритема Биетта, волчанкоподобная ТЭН) и подострые (кольцевидная, псориазиформная и буллезная) формы заболевания с поражением волосистой части

головы и слизистых оболочек. Установлено упорно тяжелое течение хронической кожной и системной красной волчанки. Отмечена частая регистрация синдромов перекрытия: overlap синдром, *синдром*-Роуэлла, синдром Шарпа.

СКЛЕРОДЕРМИЯ

Склеродермия в постковидном периоде также чаще развивалась у женщин: установлены группы риска по возрасту – детский и подростковый возраст (ювенильная склеродермия) и 35–80 лет (в среднем 54 года). У пациентов регистрируется наличие коморбидной патологии (другие иммуновоспалительные ревматические заболевания, заболевания бронхолегочной системы, ССС, почек). Среди триггерных факторов выделили коронавирусную инфекцию, вакцинацию, системную кортикостероидную терапию, применение ГИБТ (ритуксимаб). В патогенезе склеродермии SARS-CoV-2 вызывает некролиз клеток эндотелиальной выстилки сосудов, фиксацию иммунных комплексов с активацией комплемента и последующим развитием распространенного васкулита, гиперпродукцию сосудистого эндотелиального фактора роста, активацию свертывающей системы и тромбоцитов [25–28]. Отмечено, что дебют/обострение заболевания возникает через 2–4 месяца после коронавирусной инфекции или на 2–7-е сутки после вакцинации. Пациентов беспокоит выраженный приступообразный зуд кожи, парестезии, астения, снижение массы тела, артралгия, дисфагия, плохая переносимость холодных температур, болезненность и онемение в области пальцев. Установлено, что часто после вакцинации в месте инъекции или в той же анатомической зоне регистрируются ограниченная склеродермия (глубокая, бляшечная, буллезная), после перенесенной тяжелой коронавирусной инфекции

чаще развивается системная склеродермия с проявлениями синдрома CREST. Отмечена частая регистрация синдромов перекрытия: склеродерматомиозит, синдром Шарпа.

ДЕРМАТОМИОЗИТ

Дерматомиозит после перенесенной новой коронавирусной инфекции чаще поражает лиц женского пола, группа риска по возрасту – детский и подростковый возраст (ювенильный дерматомиозит), 37–65 лет (полидерматомиозит). Заболевание может развиваться на фоне других хронических дерматозов (псориаз, красный плоский лишай, красная волчанка) и/или иммуновоспалительных ревматических процессов, интерстициального заболевания легких и патологии сердечно-сосудистой системы [29–31]. Триггерными факторами являются коронавирусная инфекция, вакцинация, системная кортикостероидная терапия, инсоляция, лекарственная интоксикация. SARS-CoV-2 ассоциирован с вирусным миозитом, обусловленным прямой инвазией в миоциты и/или индукцией аутоиммунитета. Вирус-опосредованное мышечное воспаление связано с прямым влиянием рецептора ACE2 (ангиотензинпревращающего фермента) и поражением мышечных волокон [29–32]. Клиническими особенностями заболевания считаются дебют/обострение дерматоза в сроки от 1–5 дней до 4 недель после коронавирусной инфекции или на 10-е сутки после вакцинации. У пациентов часто развиваются прогрессирующая генерализованная слабость, астения, артралгия, миалгия, снижение массы тела, эритематозные и язвенно-некротические высыпания на коже, диффузное выпадение волос, признаки полиорганной недостаточности (одышка, кашель, дисфагия и др.). Также после вакцинации отмечаются клинические симптомы миозита, яркая гелиотропная сыпь, феномен Рейно.

После перенесенной коронавирусной инфекции регистрируются системные проявления дерматомиозита/полимиозита с кожными симптомами [29–32]. У пациентов установлена частая регистрация синдромов перекрытия: склеродерматомиозит, Шарпа.

АКНЕФОРМНЫЕ ДЕРМАТОЗЫ

После заболевания SARS-CoV-2 среди пациентов с акне установлена группа риска по полу – женщины, по тяжести заболевания – мужчины, по возрасту – пубертат и лица в возрастной группе 20–30 лет. Дебюту или обострению заболеванию нередко сопутствуют эндокринопатии (патология щитовидной железы, сахарный диабет, синдром поликистозных яичников, заболевания ЖКТ, очаги хронической инфекции). Дополнительными триггерами являются коронавирусная инфекция, применение средств индивидуальной защиты (маски), погрешности в диете, неправильный уход за кожей, стресс, загрязнение окружающей среды, инсоляция. SARS-CoV-2 является иммунным агентом, обеспечивающим развитие вторичной иммунологической недостаточности и замедление репаративной регенерации тканей в очагах поражения. Пандемия новой коронавирусной инфекции ассоциирована с увеличением использования средств индивидуальной защиты и формированием «маскне», которое сопровождается окклюзией фолликулов, утолщением эпидермиса, повышенной секрецией кожного сала, нарушением кожного барьера и микробиома кожи [8; 33]. Отмечено, что обострение/дебют заболевания наблюдаются через 3–4 недели после коронавирусной инфекции или через 5–6 недель после постоянного ношения маски. В клинической картине наблюдается тенденция к тяжелому течению акне, нередко торпидного характера с резистентностью к традиционным методам терапии. Пациентов беспокоят

распространенные болезненные воспалительные высыпания на коже лица, груди и спины, психоэмоциональные и психосоциальные нарушения. Часто наблюдаются сливные конгломераты и глубокие узлы, множественные папуло-пустулы, атрофические рубцы, открытые и закрытые комедоны, поствоспалительная гиперпигментация.

СЕБОРЕЙНЫЙ ДЕРМАТИТ

На фоне коронавирусной инфекции себорейный дерматит развивается или усугубляется также вследствие использования средств индивидуальной защиты, приводящих к нарушениям кожного барьера и дисбаланса микробиома кожи [34; 35]. При этом дебют или обострение заболевания регистрируется через месяц после ношения маски более 6 ч в день или через 3–4 недели после перенесенной коронавирусной инфекции. Пациентов беспокоят выраженная сухость кожи и губ, периодический зуд кожи, появление папулопустулезных и пятнисто-сквамозных высыпаний на коже лица и волосистой части головы. Следует отметить значительное увеличение частоты и тяжести течения заболевания, преобладание распространенных поражений кожи лица и скальпа, высокие значения показателей индекса площади и тяжести течения себорейного дерматита (SAPASI, SEDASI).

ЭРИТЕМЫ

Многоформная экссудативная эритема возникает вследствие мультисистемного воспалительного синдрома с реактивным васкулитом инфекционно-аллергического генеза как результат цитокинового шторма, индуцированного SARS-CoV-2 [1; 36]. Манифестация заболевания регистрируется через 3–6 дней после вакцинации (1-я инъекция у пожилых или 2–3-я – у лиц молодого

и среднего возраста) или через 1–3 недели после перенесенной коронавирусной инфекции. Субъективно пациентов беспокоит потеря вкуса и ксеростомия, аносмия, незначительный зуд, боль при приеме пищи, глотании, разговоре. Патологический процесс поражает тыльную поверхность кистей, слизистые оболочки полости рта, гениталий (микростомия, синехии) и глаз (кератиты, конъюнктивиты). Клиническая картина заболевания характеризуется множественными симметричными эритематозными, уртикарными и пятнисто-папулезными «мишеневидными» очагами, на слизистых часто регистрируются эрозивно-язвенные высыпания с последующим высоким риском развития синдрома Стивенса – Джонсона.

Эритема кольцевидная центробежная Дарье в постковидном периоде значительно чаще регистрируется у женщин в возрасте 20–55 лет. Установлены триггерные факторы тяжелого течения заболевания – коронавирусная инфекция, вакцинация, стресс, прием лекарственных препаратов [37; 38]. Среди коморбидной патологии выделяют хронические бактериальные, грибковые, паразитарные и герпесвирусные инфекции, цитомегаловирус, злокачественные новообразования, коллагенозы [38; 39]. SARS-CoV-2 индуцирует мультисистемный воспалительный синдром с реактивным васкулитом инфекционно-аллергического генеза и стимулирует иммуносупрессию [40]. Установлена манифестация заболевания через месяц после вакцинации или через 2–4 недели после перенесенной коронавирусной инфекции. Субъективно пациентов беспокоит интенсивный постоянный зуд кожи. Отмечается распространенный характер патологического кожного процесса с поражением кожи лица, шеи, туловища, конечностей, ладоней и подошв. Часто развиваются множественные кольцевидные высыпания.

БУЛЛЕЗНЫЕ ДЕРМАТОЗЫ

Акантолитическая пузырчатка после перенесенной новой коронавирусной инфекции развивается чаще у лиц женского пола в возрасте 32–65 лет. К факторам риска относят – коронавирусную инфекцию, вакцинацию, ГИБТ (ретуксимаб). Известно, что SARS-CoV-2 продуцируют суперантигены, которые активируют Т-лимфоциты с различной антигенной специфичностью, индуцируют аутоиммунные реакции и гиперэкспрессию аутоантител к десмосомальным белкам [41–43]. Клинические особенности акантолитической пузырчатки характеризуются манифестацией или обострением заболевания через месяц после вакцинации или через 3–4 недели после коронавирусной инфекции. Среди клинических форм отмечают превалирование листовидной пузырчатки после вакцинации, вульгарной и вегетирующей – после перенесенной коронавирусной инфекции. Наиболее часто поражаются слизистые оболочки полости рта и гениталий, лицо, волосистая часть головы, туловище и конечности, крупные складки. У пациентов регистрируются среднетяжелое и тяжелое течение заболевания, атипичная клиническая картина, высокая частота осложнений и летального исхода.

Буллезный пемфигоид Левра в постковидном периоде чаще выявляется у мужчин в возрасте 40–60 лет. В качестве триггеров отмечены коронавирусная инфекция, вакцинация, ГИБТ (секукинумаб, устекинумаб), иммуносупрессивная терапия. SARS-CoV-2 продуцируют суперантигены, активируют Т-лимфоциты с различной антигенной специфичностью, индуцируют аутоиммунные реакции и гиперэкспрессию аутоантител к антигенам базальной мембраны [44–47]. Манифестация/рецидив заболевания регистрируются через 1–3 дня после вакцинации (у лиц пожилого и старческого возраста)

или через 1–3 недели после коронавирусной инфекции (у лиц молодого и среднего возраста). В клинической картине преобладают множественные крупные пузыри с напряженной тонкой покрывкой, серозным или серозно-геморрагическим содержимым и геморрагические корочки. Субъективно пациентов беспокоит сильный зуд, который предшествует появлению буллезных высыпаний, боль при пальпации пузырей и эрозий. Часто в патологический процесс вовлекаются слизистая оболочка полости рта, лицо, туловище и конечности. Отмечено среднетяжелое и тяжелое течение заболевания, торпидность к терапии кортикостероидами и высокая летальность у пациентов пожилого возраста.

ПСИХОГЕННЫЕ ДЕРМАТОЗЫ (ПАТОМИМИИ)

Психогенные дерматозы (патомимии) после перенесенной новой коронавирусной инфекции регистрируются значительно чаще у женщин в возрастной группе 33–64 лет на фоне хронических зудящих дерматозов (пруриго, КПЛ, экзема и др.). Большое значение имеет наличие коморбидной патологии (сахарный диабет, заболевания ЦНС, психоневрологические состояния) у пациентов. Триггерами выступают коронавирусная инфекция, наследственность, стресс. SARS-CoV-2 нейротропен и нейровирулентен, ассоциирован с повреждением нейронов и демиелинизацией. Коронавирус индуцирует астроглиальные реакции, способствует появлению нейропсихиатрических симптомов, манифестации или усугублению симптомов нейродегенеративных заболеваний [48]. Рецидив заболевания наблюдается у больных от нескольких дней до 1–3 месяцев после перенесенной коронавирусной инфекции. Субъективно пациентов беспокоят нестерпимый зуд под кожей, желание расчесать, разодрать кожу, извлечь из кожи инородные частицы

или биологические объекты, ухудшение внимания и памяти, бессонница, повышенная тревожность, снижение настроения, апатия, навязчивые мысли. При объективном осмотре кожи отсутствуют признаки существующего дерматоза (соматоформный зуд) и/или клиническая картина дерматоза не соответствует жалобам пациента (амплифицированный зуд) [14; 48]. Все высыпания на коже имеют характер самоповреждения и локализуются на доступных для травматизации участках тела.

Выводы

Установлено, что родство вируса SARS-CoV-2 с кератиноцитами, активная стимуляция Т-лимфоцитов, гиперпродукция провоспалительных цитокинов и аутоантител, микроангиопатия способствуют формированию воспалительных и дистрофических процессов в коже с нарушением клеточной кинетики и дифференцировки. Это отражается не только в возникновении дерматологических симптомов во время коронавирусной инфекции, но и в изменении характера течения хронических кожных заболеваний. Их структура представлена папулосквамозными дерматозами – 55,0–60,0 %, постковидной диффузной телогеновой алопецией – 17,0–43,8 %, аллергическими заболеваниями – 15,0–40,0 %, коллагенозами – 7,0–33,0 %, акнеформными изменениями – 10,0–19,6 %, ониходистрофиями, эритемами, буллезными и психогенными дерматозами – до 15,0 %.

Собственные клинические наблюдения показали повышение в 3 раза индексов SCORAD (атопический дерматит) и PASI (псориаз) с возникновением эритродермии в 12–10 % случаев соответственно. Зарегистрированы патоморфоз псориаза и красного плоского лишая в 15 % случаев; сочетание склеродермии и красного плоского лишая у каждого пятого пациента. Кожные проявле-

ния коллагенозов (красная волчанка, склеродермия, дерматомиозит) являлись отражением системных процессов, в том числе с развитием синдромов перекрытия (синдромы Шарпа, Роуэлла, *overlap*). Отмечена летальность у пациентов пожилого возраста с буллезными дерматозами. Длительное использование средств индивидуальной защи-

ты привело к возникновению акнеформных дерматозов и маскне.

Представленная картина трансформации дерматозов обосновывает необходимость совершенствование клинико-диагностических и лечебных мер, направленных на повышение эффективности медицинской помощи.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК / REFERENCES

1. Медведева Т.В., Лейна Л.М., Петунова Я.Г. и др. Поражение кожи при инфекции, вызванной SARS-CoV-2, особенности у детей и взрослых. Проблемы медицинской микологии 2022; 24 (4): 58–65. DOI: 10.24412/1999-6780-2022-4-58-65 / *Medvedeva T.V., Leina L.M., Petunova Ya.G. et al.* Skin lesions in infection caused by SARS-CoV-2, especially in children and adults. *Problems of Medical Mycology* 2022; 24 (4): 58–65. DOI: 10.24412/1999-6780-2022-4-58-65 EDN: XBMNRYX (in Russian).

2. Сенчукова С.Р., Криницына Ю.М., Микаилова Д.А. Кожные проявления COVID-19 в практике дерматолога. Архивъ внутренней медицины 2022; 1: 72–80. DOI: 10.20514/2226-6704-2022-12-1-72-80 / *Senchukova S.R., Krinitsyna Yu.M., Mikailova D.A.* Skin manifestations of COVID-19 in dermatologist practice. *Archive of Internal Medicine* 2022; 1: 72–80. DOI: 10.20514/2226-6704-2022-12-1-72-80 (in Russian).

3. Адаскевич В.П. Кожные проявления у пациентов с коронавирусной инфекцией COVID-19 и особенности работы дерматовенеролога в период пандемии. *Consilium Medicum* 2020; 22 (7): 9–13. DOI: 10.26442/20751753.2020.7.200262 / *Adaskevich V.P.* Skin manifestations in patients with coronavirus infection COVID-19 and the specifics of the work of a dermatovenerologist during a pandemic. *Consilium Medicum* 2020; 22 (7): 9–13. DOI: 10.26442/20751753.2020.7.200262 (in Russian).

4. Потехаев Н.Н., Жукова О.В., Проценко Д.Н. и др. Клиническая характеристика кожных проявлений при новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызванной SARS-CoV-2. Клиническая дерматология и венерология 2020; 19 (3): 271–286. DOI: 10.17116/klinderma202019031271 / *Potekaev N.N., Zhukova O.V., Protsenko D.N. et al.* Clinical characteristics of skin manifestations in the new coronavirus infection COVID-19 caused by SARS-CoV-2. *Clinical dermatology and venereology* 2020; 19 (3): 271–286. DOI: 10.17116/klinderma202019031271 EDN: KDPSLX (in Russian).

5. Печатникова Е.А., Уджуху В.Ю., Артемьева С.И. и др. Особенности течения псориаза в постковидный период. Клиническая дерматология и венерология 2022; 21 (5): 640–645. / *Pechatnikova E.A., Udzhuhu V.Yu., Artemyeva S.I. et al.* Features of the course of psoriasis in the post-COVID period. *Clinical dermatology and venereology* 2022; 21 (5): 640–645. EDN: MHRWOC (in Russian).

6. Хисматулина И.М., Файзуллина Е.В., Гусарова Е.С. Клинический случай поражения кожи лица и волосистой части головы у пациента, перенесшего COVID-19. Клиническая дерматология и венерология 2021; 20 (5): 43–48. DOI: 10.17116/klinderma20212005143 / *Khismatulina I.M., Fayzullina E.V., Gusarova E.S.* Clinical case of facial and scalp skin lesions in a

patient who had COVID-19. *Clinical dermatology and venereology* 2021; 20 (5): 43–48. DOI: 10.17116/klinderma20212005143 EDN: XTOIDN (in Russian).

7. Тлиш М.М., Шавилова М.Е., Псавок Ф.А. и др. Диффузная алопеция: от этиопатогенеза к актуальной концепции терапии в условиях новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Лечебное дело* 2022; 3–4: 88–94. DOI: 10.24412/2071-5315-2022-12921 / Tlish M.M., Shavilova M.E., Psavok F.A. et al. Diffuse alopecia: from etiopathogenesis to a current concept of therapy in the context of the new coronavirus infection COVID-19. *General Medicine* 2022; 3–4: 88–94. DOI: 10.24412/2071-5315-2022-12921 (in Russian).

8. Демина О.М., Потехаев Н.Н., Хатаева Д.И. и др. Патогенетические механизмы течения акне на фоне новой коронавирусной инфекции COVID-19. *Клиническая дерматология и венерология* 2023; 22 (5): 570–575. DOI: 10.17116/klinderma 202322051570 EDN: ZCESBG / Demina O.M., Potekhaev N.N., Khataeva D.I. et al. Pathogenetic mechanisms of acne development against the background of the new coronavirus infection COVID-19. *Clinical dermatology and venereology* 2023; 22 (5): 570–575. DOI: 10.17116/klinderma 202322051570 EDN: ZCESBG (in Russian).

9. Васильева Е.А., Ефанова Е.Н., Русак Ю.Э. Дерматологические проявления коронавирусной инфекции COVID-19 у жителей Ханты-Мансийского автономного округа – Югры. *Вестник СурГУ. Медицина* 2022; 51 (1): 14–19. DOI: 10.34822/2304-9448-2022-1-14-19 / Vasilyeva E.A., Efanova E.N., Rusak Yu.E. Dermatological manifestations of coronavirus infection COVID-19 in residents of the Khanty-Mansi Autonomous Okrug – Yugra. *Bulletin of Surgut State University. Medicine* 2022; 51 (1): 14–19. DOI: 10.34822/2304-9448-2022-1-14-19 (in Russian).

10. Ivanova Z.G., Aleksiev T.I., Dobrev H.P. Onychomadesis in a COVID-19 patient. *Wien Med Wochenschr.* 2023; 173 (11–12): 272–275. DOI: 10.1007/s10354-022-00988-1

11. Сухова Т.Е., Молочкова Ю.В., Карташова М.Г. и др. Изменение течения псориаза после перенесенного заболевания COVID-19. Серия клинических наблюдений. *Альманах клинической медицины* 021; 49 (8): 550–557. DOI: 10.18786/2072-0505-2021-49-065 / Sukhova T.E., Molochkova Yu.V., Kartashova M.G. et al. Changes in the course of psoriasis after COVID-19. A series of clinical observations. *Almanac of Clinical Medicine* 2021; 49 (8): 550–557. DOI: 10.18786/2072-0505-2021-49-065 (in Russian).

12. Дороженко И.Ю., Снарская Е.С., Михайлова М.В. Красный плоский лишай, COVID-19 и депрессия: психосоматические корреляции. *Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова* 2022; 122 (1): 122–125. DOI: 10.17116/jnevro202212201122 EDN: GKQDQF. / Dorozhenko I.Yu., Snarskaya E.S., Mikhailova M.V. Lichen planus, COVID-19, and depression: psychosomatic correlations. *S.S. Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry* 2022; 122 (1): 122–125. DOI: 10.17116/jnevro202212201122 EDN: GKQDQF (in Russian).

13. Гандылян К.С., Слетова В.А., Габбасова И.В., Идрисова А.М., Эльсиева И.С., Слетов А.А. Анализ содержания минеральных элементов в соединительных тканях у пациентов с бисфосфонатными остеонекрозами. *Российский стоматологический журнал* 2023; 27 (4): 311–321. DOI: 10.17816/dent472106 / Gandylyan K.S., Sletova V.A., Gabbasova I.V., Idrisova A.M., Elsieva I.S., Sletov A.A. Analysis of the content of mineral elements in connective tissues in patients with bisphosphonate osteonecrosis. *Russian Dental Journal* 2023; 27 (4): 311–321. DOI: 10.17816/dent472106 (in Russian).

14. Zou H., Daveluy S. Lichen planus after COVID-19 infection and vaccination. *Arch Dermatol Res.* 2023; 315 (2): 139–146. DOI: 10.1007/s00403-022-02497-y

15. Hertel M., Schmidt-Westhausen A.M., Wendy S. et al. Onset of Oral Lichenoid Lesions and Oral Lichen Planus Following COVID-19 Vaccination: A Retrospective Analysis of about 300,000 Vaccinated Patients. *Vaccines (Basel)* 2022; 10 (3): 480. DOI: 10.3390/vaccines10030480

16. Pour Mobammad A., Noroozi E., Mesgarba M.G. et al. A. Interesting Mucocutaneous Manifestations in COVID-19 Infection or Vaccination Confirmed by Histopathology: A Case Series. *Case Rep Dermatol.* 2024 Jan 12; 16 (1): 21–34. DOI: 10.1159/000535739

17. Qaderi K., Golezar M.H., Mardani A. et al. Cutaneous adverse reactions of COVID-19 vaccines: A systematic review. *Dermatol Ther.* 2022 May; 35 (5): e15391. DOI: 10.1111/dth.15391

18. Kobayashi N., Fujisawa H., Kumagai J. et al. New-onset minimal change disease following the Moderna COVID-19 vaccine. *BMJ Case Rep.* 2023 Sep 15; 16 (9): e255144. DOI: 10.1136/bcr-2023-255144

19. Rotter G., Teut M., Schleicher R. et al. Hypnotherapy, Intermittent Fasting, and Exercise Group Programs in Atopic Dermatitis: A Randomized Controlled Explorative Clinical Trial During the COVID-19 Pandemic. *J Integr Complement Med.* 2023 Feb; 29 (2): 99–110. DOI: 10.1089/jicm.2022.0699

20. Musters A.H., Broderick C., Prieto-Merino D. et al. The effects of systemic immunomodulatory treatments on COVID-19 outcomes in patients with atopic dermatitis: Results from the global SECURE-AD registry. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2023; 37 (2): 365–381. DOI: 10.1111/jdv.18613

21. Георгинова О.А., Асташкевич П.Н., Краснова Т.Н. Системная красная волчанка и инфекции. *Практическая пульмонология* 2022; 2: 33–41. DOI: 10.24412/2409-6636-2022-12941 / Georginova O.A., Astashkevich P.N., Krasnova T.N. Systemic lupus erythematosus and infections. *Practical pulmonology* 2022; 2: 33–41. DOI: 10.24412/2409-6636-2022-12941 (in Russian).

22. Шуმიлова А.А., Травкина Е.И., Решетняк Т.М. Поражение кожи при системной красной волчанке. Часть 2: Клинические и гистологические особенности. *Современная ревматология* 2022; 16 (4): 7–14. DOI: 10.14412/1996-7012-2022-4-7-14 EDN: HPEGVK. / Shumilova A.A., Travkina E.I., Reshetnyak T.M. Skin lesions in systemic lupus erythematosus. Part 2: Clinical and histological features. *Modern Rheumatology* 2022; 16 (4): 7–14. DOI: 10.14412/1996-7012-2022-4-7-14 EDN: HPEGVK (in Russian).

23. Куликов А.Н., Муравьева Н.В., Белов Б.С. и др. Применение комбинированной векторной вакцины гам-ковид-вак (СПУТНИК V) у больных иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями: вопросы безопасности. *Научно-практическая ревматология* 2023; 61 (3): 268–275. DOI: 10.47360/1995-4484-2023-268-275 / Kulikov A.N., Muravyeva N.V., Belov B.S. et al. Use of the combined vector vaccine gamma-covid-vac (SPUTNIK V) in patients with immune-inflammatory rheumatic diseases: safety issues. *Scientific and Practical Rheumatology* 2023; 61 (3): 268–275. DOI: 10.47360/1995-4484-2023-268-275 (in Russian).

24. Rodríguez Y., Rojas M., Beltrán S. et al. Autoimmune and autoinflammatory conditions after COVID-19 vaccination. New case reports and updated literature review. *J Autoimmun.* 2022; 132: 102898. DOI: 10.1016/j.jaut.2022.102898

25. Нуруллина Г.И., Халфина Т.Н., Абдуллина Э.Р. и др. Особенности вакцинации у пациентов с иммуновоспалительными ревматическими заболеваниями. *Практическая медицина* 2022; 20 (6): 99–109. DOI: 10.32000/2072-1757-2022-6-99-109 / Nurullina G.I., Khalfina T.N., Abdullina E.R. et al. Features of vaccination in patients with immune-inflammatory rheumatic diseases. *Practical Medicine* 2022; 20 (6): 99–109. DOI: 10.32000/2072-1757-2022-6-99-109 (in Russian).

26. Гарзанова Л.А. Ритуксимаб в лечении системной склеродермии. Научно-практическая ревматология 2023; 61 (4): 466–474. DOI: 10.47360/1995-4484-2023-466-474 / *Garzanova L.A. Rituximab in the treatment of systemic scleroderma. Scientific and practical rheumatology* 2023; 61 (4): 466–474. DOI: 10.47360/1995-4484-2023-466-474 (in Russian).

27. De Oliveira S.M., Martins L.V.O., Lupino-Assad A.P. et al. Severity and mortality of COVID-19 in patients with systemic sclerosis: a Brazilian multicenter study. *Semin Arthritis Rheum.* 2022; 55: 151987. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2022.151987

28. Локтионова М.В., Вентаев В.В., Жидовинов А.В., Слетова В.А., Габбасова И.В., Слетов А.А. Мониторинг реологических показателей в восстановленных васкуляризованными аутоотрансплантатами дефектах челюстей. *Стоматология для всех* 2022; 2 (99): 30–33. DOI: 10.35556/idr-2022-2(99)30-33 / *Loktionova M.V., Ventaev V.V., Zbidovinov A.V., Sletova V.A., Gabbasova I.V., Sletov A.A. Monitoring of rheological parameters in jaw defects restored with vascularized autografts. Dentistry for All.* 2022; 2 (99): 30–33. DOI: 10.35556/idr-2022-2(99)30-33 (in Russian).

29. Niedzielska J., Chaszczewska-Markowska M., Chojdak-Lukasiewicz J. et al. Case report: Unusual patient with dermatomyositis associated with SARS-CoV-2 infection. *Front Neurol.* 2023 May 19; 14: 1122475. DOI: 10.3389/fneur.2023.1122475

30. Saud A., Naveen R., Aggarwal R. et al. COVID-19 and Myositis: What We Know So Far. *Curr Rheumatol Rep.* 2021 Jul 3; 23 (8): 63. DOI: 10.1007/s11926-021-01023-9

31. Keshbkarjabromi M., Chbetri S., Balagani A. et al. Macrophage activation syndrome in MDA5 antibody-positive dermatomyositis and COVID-19 infection. *BMC Rheumatol.* 2021 Dec 13; 5 (1): 59. DOI: 10.1186/s41927-021-00225-z

32. Gouda W., Albasri A., Alsaqabi F. et al. Dermatomyositis Following BNT162b2 mRNA COVID-19 Vaccination. *J Korean Med Sci.* 2022 Feb 7; 37 (5): e32. DOI: 10.3346/jkms.2022.37.e32

33. Тлиш М.М., Шавилова М.Е. Обострение акне: роль экспозом-факторов и современные тенденции поддерживающей терапии. *Медицинский совет* 2022; 16 (23): 284–289. DOI: 10.21518/2079-701X-2022-16-23-284-289 / *Tlish M.M., Shavilova M.E. Acne exacerbation: the role of exposome factors and current trends in maintenance therapy. Medical Council* 2022; 16 (23): 284–289. DOI: 10.21518/2079-701X-2022-16-23-284-289 (in Russian).

34. Cosansu N.C., Yuksekcal G., Kutlu O. et al. The change in the frequency and severity of facial dermatoses and complaints in healthcare workers during the COVID-19. *J Cosmet Dermatol.* 2022 Aug; 21 (8): 3200–3205. DOI: 10.1111/jocd.15044

35. Damiani G., Finelli R., Kridin K. et al. Masks trigger facial seborrheic dermatitis and psoriasis: evidence from a multicenter, case-control study during COVID-19 pandemic. *Ital J Dermatol Venerol.* 2022 Oct; 157 (5): 419–423. DOI: 10.23736/S2784-8671.22.07246-2

36. Batta S., Miller A.C., Adjei S. et al. Erythema multiforme after third COVID-19 vaccination (Pfizer-BioNTech). *Proc (Bayl Univ Med Cent).* 2022 Jul 15; 35 (6): 811–812. DOI: 10.1080/08998280.2022.2097572

37. Yousefian M., Khadivi A. Occurrence of erythema multiforme following COVID-19 vaccination: a review. *Clin Exp Vaccine Res.* 2023 Apr; 12 (2): 87–96. DOI: 10.7774/cevr.2023.12.2.87

38. Erduran F. Evaluation of Clinicopathological Features and Associated Conditions in Erythema Annulare Centrifugum: A Retrospective Observational Analysis of 63 Patients. *Dermatol Pract Concept.* 2024 Jan 1; 14 (1): e2024039. DOI: 10.5826/dpc.1401a39

39. Kim J.C., Lee S.Y., Kang S.Y. et al. Erythema annulare centrifugum induced by COVID-19 vaccination. *Clin Exp Dermatol.* 2022 Mar; 47 (3): 591–592. DOI: 10.1111/ced.15002

40. Maurelli M., Gisondi P., Colato C. et al. Annually Recurring Erythema Annulare Centrifugum: A New Case Series with Review of the Literature. *Case Rep Dermatol.* 2021 Jun 10; 13 (2): 282–288. DOI: 10.1159/000515999

41. Мартынов А.А., Власова А.В., Свищенко С.И. Клинический случай дебюта листовидной пузырчатки на фоне вакцинации против коронавирусной инфекции (COVID-19). Вестник дерматологии и венерологии 2022; 98 (5): 107–116. DOI: 10.25208/vdv1336 EDN: HLNXXC / Martynov A.A., Vlasova A.V., Svishchenko S.I. Clinical case of the debut of pemphigus foliaceus against the background of vaccination against coronavirus infection (COVID-19). *Bulletin of Dermatology and Venereology* 2022; 98 (5): 107–116. DOI: 10.25208/vdv1336 EDN: HLNXXC (in Russian).

42. Карамова А.Э., Чикин В.В., Знаменская Л.Ф. и др. Вегетирующая пузырчатка: клинический случай. Вестник дерматологии и венерологии 2019; 95 (2): 55–63. DOI: 10.25208/0042-4609-2019-95-2-55-63 EDN: ORUGSI / Karamova A.E., Chikin V.V., Znamenskaya L.F. et al. Pemphigus vegetans: a clinical case. *Bulletin of Dermatology and Venereology* 2019; 95 (2): 55–63. DOI: 10.25208/0042-4609-2019-95-2-55-63 EDN: ORUGSI (in Russian).

43. De D., Ashraf R., Mehta H. et al. Outcome of COVID-19 in patients with autoimmune bullous diseases. *Indian J Dermatol Venereol Leprol.* 2023 Nov-Dec; 89 (6): 862–866. DOI: 10.25259/IJDVL_551_2022

44. Мартынов А.А., Власова А.В. Клинический случай течения буллезного пемфигоида на фоне вакцинации против коронавирусной инфекции (COVID-19). Вестник дерматологии и венерологии 2021; 97 (4): 107–112. DOI: 10.25208/vdv1244 EDN: KMUEN / Martynov A.A., Vlasova A.V. Clinical case of bullous pemphigoid development during vaccination against coronavirus infection (COVID-19). *Bulletin of Dermatology and Venereology* 2021; 97 (4): 107–112. DOI: 10.25208/vdv1244 EDN: KMUEN (in Russian).

45. Alshammari F., Abuzied Y., Korairi A. et al. Bullous pemphigoid after second dose of mRNA- (Pfizer-BioNTech) Covid-19 vaccine: A case report. *Ann Med Surg (Lond)* 2022 Mar; 75: 103420. DOI: 10.1016/j.amsu.2022.103420

46. Rasner C.J., Schultz B., Bohjanen K. et al. Autoimmune bullous disorder flares following severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 vaccination: a case series. *J Med Case Rep.* 2023 Sep 26; 17 (1): 408. DOI: 10.1186/s13256-023-04146-y

47. Руднева Н.С., Садунашвили Т.Г., Чумакова Я.Ю. и др. Случай буллезного пемфигоида у пациентки с псориазом после перенесенной новой коронавирусной инфекции COVID-19. Медицинский алфавит 2021; 27: 48–50. DOI: 10.33667/2078-5631-2021-27-48-51 EDN: YXVTRJ / Rudneva N.S., Sadunashvili T.G., Chumakova Ya.Yu. et al. A case of bullous pemphigoid in a patient with psoriasis after suffering the new coronavirus infection COVID-19. *Medical alphabet* 2021; 27: 48–50. DOI: 10.33667/2078-5631-2021-27-48-51 EDN: YXVTRJ (in Russian).

48. Хасанова Д.Р., Житкова Ю.В., Васкаева Г.Р. Постковидный синдром: Обзор знаний о патогенезе, нейропсихиатрических проявлениях и перспективах лечения. Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика 2021; 13 (3): 93–98. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-3-93-98 / Khasanova D.R., Zhitkova Yu.V., Vaskaeva G.R. Post-COVID syndrome: A review of knowledge about the pathogenesis, neuropsychiatric manifestations, and treatment prospects. *Neurology, neu-*

ropsychiatry, psychosomatics 2021; 13 (3): 93–98. DOI: 10.14412/2074-2711-2021-3-93-98 (in Russian).

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Вклад авторов:

Седова Т.Г. – концепция и дизайн исследования, сбор материала.

Коберник М.Ю. – обработка и редактирование материала, написание текста.

Жукова А.А. – сбор материала.

Все авторы одобрили рукопись (версию для публикации), а также согласились нести ответственность за все аспекты настоящей работы, гарантируют надлежащее рассмотрение и решение вопросов, связанных с точностью и добросовестностью любой ее части.

Поступила: 09.11.2025

Одобрена: 29.11.2025

Принята к публикации: 26.01.2026

Просьба ссылаться на эту статью в русскоязычных источниках следующим образом: Седова, Т.Г. Постковидный патоморфоз (нозоморфоз) хронических дерматозов. Обзор литературы и собственные клинические наблюдения / Т.Г. Седова, М.Ю. Коберник, А.А. Жуков // Пермский медицинский журнал. – 2026. – Т. 43, № 1. – С. 5–20. DOI: 10.17816/pmj4315-20

Please cite this article in English as: Sedova T.G., Kobernik M.Yu., Zhukova A.A. Post-COVID pathomorphosis (nosomorphosis) of chronic dermatoses. literature review and clinical case reports. *Perm Medical Journal*, 2026, vol. 43, no. 1, pp. 5-20. DOI: 10.17816/pmj4315-20