

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра дерматовенерологии и косметологии

**Панкратов О.В., Панкратова Ю.Ю.**

**КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ  
ИНФЕКЦИИ COVID-19**

Учебно-методическое пособие

Минск, БелМАПО  
2022

УДК 616.5616.98COVID-19:578.834.SARS-CoV-2(075.9)

ББК 55.8я73

П 16

Рекомендовано в качестве учебно-методического пособия  
НМС Государственного учреждения образования  
«Белорусская медицинская академия последипломного образования»  
протокол № 9 от 29.12.2021

**Авторы:**

*Панкратов О.В.*, заведующий кафедрой дерматовенерологии и косметологии  
ГУО «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,  
доктор медицинских наук, профессор

*Панкратова Ю.Ю.*, доцент 1-й кафедры внутренних болезней УО  
«Белорусский государственный медицинский университет», кандидат  
медицинских наук, доцент

**Рецензенты:**

*Музыченко А.П.*, заведующий кафедрой кожных и венерических болезней УО  
«Белорусский государственный медицинский университет», кандидат  
медицинских наук, доцент

*Коваленко Е.В.*, главный врач УЗ «Минский городской клинический центр  
дерматовенерологии»

П 16 **Панкратов, О.В.**

Кожные проявления при коронавирусной инфекции Covid-19 :  
учеб.-метод. пособие / О.В. Панкратов, Ю.Ю. Панкратова // Минск:  
БелМАПО, 2022. – 26 с.

ISBN 978-985-584-679-7

В учебно-методическом пособии изложены современные сведения о поражении кожи у больных коронавирусной инфекцией Covid-19. Обсуждаются частота и сроки их возникновения, особенности локализации и клинического течения, возможный прогноз.

УДК 616.5616.98COVID-19:578.834.SARS-CoV-2(075.9)  
ББК 55.8я73

**ISBN 978-985-584-679-7**

© Панкратов О.В., Панкратова Ю.Ю., 2022  
© Оформление БелМАПО, 2022

## ВВЕДЕНИЕ

Первые сведения о новой коронавирусной инфекции появились в декабре 2019 года, когда заболевание было диагностировано у населения КНР (г. Ухань, провинция Хубэй).

В начале 2020 года (11.02.2020) ВОЗ определила название новой коронавирусной инфекции – COVID-19 («Coronavirus disease 2019»), а Международный комитет по таксономии назвал возбудителя инфекции – SARS-CoV-2.

Актуальность проблемы обусловлена широкой распространённостью и пандемическим уровнем заболеваемости Covid-19 инфекцией, неоднозначным прогнозом заболевания, высокой нагрузкой на систему здравоохранения страны, в том числе – необходимостью перепрофилирования учреждений здравоохранения в инфекционные стационары.

### ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИНФЕКЦИОННОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ COVID-19 ИНФЕКЦИИ

**Коронавирусы** относятся к семейству РНК-содержащих вирусов *Coronaviridae*, которые могут инфицировать человека и некоторых животных.

**Новый коронавирус SARS-CoV-2** – это одноцепочечный РНК-содержащий вирус семейства *Coronaviridae*, линии Beta-CoV В. Новый вирус включен во II группу патогенности наряду с другими вирусами этого семейства (вирус SARS-CoV, MERS-CoV). Предполагают, что SARS-CoV-2 – это рекомбинантный вирус, занимающий промежуточное положение между коронавирусом летучих мышей и другим коронавирусом с неизвестной таксономией. Имеются данные, что генетические структуры SARSCoV-2 и SARS-CoV близки примерно на 79% [1, 13].

**Основным источником инфекции** является больной человек, в том числе в периоде инкубации.

#### **Пути передачи:**

- воздушно-капельный (при кашле, чихании, разговоре),
- воздушно-пылевой,
- контактный,
- фекально-оральный (возможный, но не доказанный),
- вертикальный (?).

**Факторы передачи:** воздух, пищевые продукты и предметы обихода, контаминированные вирусом.

**Входные ворота возбудителя** – эпителий верхних дыхательных путей, эпителиоциты желудка и кишечника.

В начале инфицирования SARS-CoV-2 повреждает клетки с рецепторами ангиотензин-превращающего фермента II типа (ACE2). Эти рецепторы имеются на клетках респираторного тракта, почек, пищевода, мочевого пузыря, подвздошной кишки, сердца, ЦНС.

Показано, что альвеолярные клетки II типа (AT2) легких являются первоочередными при проникновении SARS-CoV-2, что обуславливает развитие пневмонии.

Хотя заболевание, связанное с этим вирусом, в основном поражает легкие, инфекция может распространяться на внелегочные ткани, вызывая поражение разных органов. Широкая инфекционная способность SARS-CoV-2 связана с характером экспрессии вирусных факторов проникновения ACE2 и TMPRSS2 в тканях человека.

Таким образом, респираторный и желудочно-кишечный тракты подвержены высокому риску заражения SARS-CoV-2 из-за высокой экспрессии ACE2 и TMPRSS2, что объясняет клинический фенотип, описанный у большинства инфицированных пациентов, включая пневмонию и диарею [17].

В настоящее время патогенетические механизмы коронавирусной инфекции продолжают изучаться.

**Инкубационный период** – 2-14 суток, в среднем – 5-7 суток.

Типичны **клинические симптомы** острой респираторной вирусной инфекции (ОРВИ):

- повышение температуры тела (>90%);
- кашель сухой или с небольшим количеством мокроты (80%);
- одышка (55%);
- усталость, утомляемость (44%);
- ощущение заложенности в грудной клетке (>20%).

Возможны: боль в горле, ринит, снижение обоняния (гипосмия) и вкуса (гипогевзия), конъюнктивит, миалгия (11%), спутанность сознания (9%), головные боли (8%), кровохарканье (5%), диарея (3%), тошнота, рвота, сердцебиение.

Эти признаки отмечаются в начале заболевания и в случаях без лихорадки.

Одышка тяжелой степени развивается к 6-8-му дню от начала заражения.

### **Клинические варианты и проявления COVID-19 [16]:**

- ОРВИ (поражение только верхних отделов дыхательных путей);
- пневмония без дыхательной недостаточности;
- пневмония с острой дыхательной недостаточностью;
- острый респираторный дистресс-синдром;
- сепсис;
- септический (инфекционно-токсический) шок;
- гипоксемия (снижение SpO<sub>2</sub> менее 88 %) развивается более чем у 30% пациентов.

COVID-19 инфекция клинически характеризуется легкими респираторными симптомами у подавляющего большинства пораженных людей, включая сухой кашель, лихорадку, заложенность носа, anosмию, миалгию и утомляемость [17]. Эти неспецифические проявления появляются через 4-5 дней после первоначального инфицирования [16], что затрудняет выявление положительных случаев в течение инкубационного периода и способствует непреднамеренной передаче вируса бессимптомными лицами.

Вирус может поражать легкие, вызывая пневмонию с атипичными признаками при исследованиях легких, такими как двусторонние и многодолевые уплотнения, а также помутнения матового стекла [16]. К сожалению, болезнь может прогрессировать до тяжелого острого респираторного синдрома (ТОРС) примерно у 5-30% инфицированных, что требует интенсивной медицинской помощи и искусственной вентиляции легких [16, 17, 18]. Это приводит к высокой смертности, особенно среди людей с сопутствующими заболеваниями, такими как диабет, ожирение, системная артериальная гипертензия (САК), хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) и др. Текущие оценки показывают общую смертность от 4 до 6%, хотя недавнее исследование показало, что 8 из 10 пациентов, которым требуется искусственная вентиляция легких, умирают от инфекции [18].

У тяжелобольных пациентов также может развиваться полиорганная недостаточность из-за повреждения почек, печени, сердца и даже поджелудочной железы, о чем свидетельствуют высокие уровни креатинина, мочевины, АЛТ, АСТ, амилазы и липазы у таких пациентов [16, 18]. Более того, недавние доказательства желудочно-кишечных симптомов, а также данные обонятельной невропатии, повреждения периферических нервов, миопатии, инсульта, энцефалита и синдрома Гийена-Барре, укрепили представление о широкой инфекционной способности SARS-CoV-2 поражать другие органы кроме легких [17].

Дерматологи выразили обеспокоенность по поводу возможности заражения кожи вирусом в связи с увеличением числа наблюдений за кожными проявлениями у пациентов с инфекцией SARS-CoV-2 [3, 13, 14]. Механизмы повреждения кожи у пациентов с COVID-19 не изучены. Более глубокое понимание характеристик и происхождения кожных проявлений необходимо для предотвращения и лечения возможных дерматологических осложнений у людей с COVID-19.

Пандемия, вызванная COVID-19, объявлена ВОЗ 11 марта 2020 года.

## **КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ И СИМПТОМЫ ПРИ COVID-19 ИНФЕКЦИИ**

В клинической симптоматике COVID-19 появляются новые симптомы полиорганного поражения, включая изменения кожи.

**Механизмы развития вирусных экзантем** (на воздействие возбудителя, токсинов и метаболитов возбудителя) [2]:

- 1) расширение капилляров;
- 2) стаз крови, повышение сосудистой проницаемости с развитием отека и геморрагий;
- 3) некроз эпидермиса и более глубоких слоев кожи;
- 4) дистрофические изменения клеток (баллонная дистрофия);
- 5) формирование воспаления (серозного, гнойного, серозно-геморрагического).

Исследование серии случаев со всего мира позволило выявить целый ряд потенциальных дерматологических проявлений COVID-19 [1, 13, 14, 15, 19]. Частоту (в пределах от 0,2 до 20,4 % случаев) и сроки возникновения кожных проявлений COVID-19 трудно установить. Также неясной остается связь некоторых кожных проявлений с тяжестью заболевания. Кроме того, нельзя исключить, что наблюдаемые кожные проявления представляют собой реакции на многочисленные методы лечения COVID-19.

Первое описание поражения кожи при COVID-19 было опубликовано итальянским дерматологом S. Recalcati (2020) [3].

В этом исследовании у 18 (20,4%) больных COVID-19 наблюдались высыпания на коже, при этом у 8 больных кожный процесс манифестировал в дебюте заболевания. Из 18 больных COVID-19 у 14 высыпания были представлены эритематозными элементами, у 3 – распространенными уртикарными элементами и у 1 – везикулярной сыпью, имитирующей

ветряную оспу. Высыпания локализовались преимущественно на коже груди, зуд был выражен слабо или отсутствовал.

Тайваньские исследователи Su C.J., Lee C.H. наблюдали 148 больных COVID-19 [4]. Основной задачей авторы считают дифференциальную диагностику поражений кожи при COVID-19 от других инфекционных экзантем, а также целого ряда дерматозов. Из исследования были исключены 60 человек, которые до заболевания COVID-19 принимали новые лекарственные препараты и поэтому имевшиеся кожные симптомы могли свидетельствовать о лекарственной аллергической реакции. Среди кожных проявлений у 20,4% пациентов были диагностированы эритематозная сыпь, диффузная крапивница и везикулезные высыпания, аналогичные таковым при ветряной оспе. При этом авторы предложили проводить оценку вирусной нагрузки и корреляции с появлением кожных симптомов.

По данным китайских специалистов Guan W., Ni Z., Hu Yu et al. кожные высыпания наблюдались у 0,2% больных COVID-19 [5]. В данном исследовании отсутствует детальное описание симптомов поражения кожи и критериев их диагностики. Однако, несомненно, этот процент может быть значительно выше при проведении дифференциальной диагностики непосредственно врачом-дерматовенерологом.

По мнению испанских дерматологов Estébanez A. et al. (2020) [6], одними из первых симптомов тяжелого течения COVID-19 могут быть эритема и крапивница, однако автор не уточняет, являются ли данные симптомы поражения кожи первичными, или они индуцированы лекарствами и представляют собой проявления токсидермии.

Вместе с тем, имеются данные о первичной кожной манифестации COVID-19 в виде петехиальной сыпи и острого геморрагического отека младенцев (acute hemorrhagic edema of infancy) [6].

Анализ накапливающихся в литературе описаний клинических наблюдений кожных сыпей у больных COVID-19 инфекцией позволяет прийти к выводу о том, что поражения кожи могут быть первыми признаками начала короновиральной инфекции.

Мы представляем данные основных международных публикаций и исследований по проблеме дерматологических проявлений и симптомов при коронавирусной инфекции Covid-19 [1, 13, 14, 15, 19], где обсуждаются частота и сроки их возникновения, особенности локализации и клинического течения, возможный прогноз.

Потекаев Н.Н. и др. (2020) предложили многообразие наблюдаемых дерматозов и кожных сыпей разделить на семь групп в зависимости от их этиологии и механизмов развития [1, 13]:

## **1 группа – Ангииты кожи.**

Это группа воспалительно-аллергических заболеваний, в клинической и патоморфологической симптоматике которых первоначальным и ведущим звеном является неспецифическое поражение дермо-гиподермальных кровеносных сосудов разного калибра. Патогенез в большинстве случаев иммунокомплексный (поражение сосудистых стенок иммунными депозитами с инфекционными, медикаментозными и другими антигенами). Высыпания располагаются, как правило, на коже нижних конечностей – на голених, бедрах и ступнях, реже – на ягодицах, предплечьях, кистях (рисунки 1,2). В тяжелых случаях возможно универсальное распространение сыпи.

Обусловлены непосредственно коронавирусной инфекцией, на фоне которой происходит поражение стенок мелких сосудов дермы циркулирующими иммунными комплексами в виде депозитов с инфекционными (вирусными) антигенами.

К особым формам, ассоциированным с COVID-19 инфекцией, можно отнести акроваскулиты (рисунки 3,4). Предварительный анализ анамнеза и динамики клинической картины кожного патологического процесса у больных коронавирусной инфекцией позволяет предположить, что в отличие от классического течения, при наличии COVID-19 инфекции у пациентов отмечается острое начало ангиитов кожи с неуклонным прогрессированием и определенной корреляцией с тяжестью основного заболевания.

Выделяют ангииты кожи:

- папуло-некротический ангиит кожи,
- пигментная пурпура,
- полиморфный дермальный ангиит,
- геморрагический ангиит,
- ливедо ангиит.

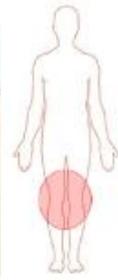
Ангииты могут быть пятнистыми и уртикарными.

## **2 группа – Папуло-везикулезные высыпания (по типу милиарии или эккринной потницы).**

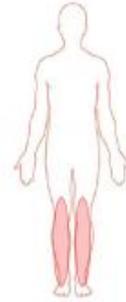
Возникают на фоне субфебрилитета с многодневным повышенным потоотделением у пациентов. В отличие от классического течения милиарии характеризуются обширностью поражений кожных покровов.

Marzano A.V. et al. (2020) [20] из различных городов Италии на основании осмотра 22 пациентов с коронавирусной инфекцией представили совместные данные о наличии у них папуло-везикулезных высыпаний схожих с таковыми при ветряной оспе (рисунок 5).

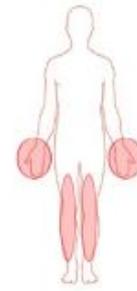
Подобные высыпания описывали Потекаев Н.Н. и др. (2020) [1] (рисунок 6).



Папулонекротический ангиит кожи у 92-летней больной



Пигментная пурпура как следствие разрешения мелко-петехиальной сыпи у 80-летнего пациента



Полиморфный дермальный ангиит у 59-летнего пациента



Полиморфный дермальный ангиит у 74-летнего пациента



Геморрагический ангиит у 80-летнего пациента на коже живота, кистей и нижних конечностей

Рисунок 1 – Ангииты кожи (Потекаев Н.Н. и др., 2020 [1])



Ливедо ангиит нижних конечностей (унилатеральная локализация) у 2 больных

Рисунок 2 – Ангииты кожи (Manalo I. et al., 2020 [7])



Рисунок 3 – Акрываскулит у пациентки 28 лет (Estébanez A. et al., 2020 [6]): сливные эритематозно-желтоватые папулы на правой (1а) и левой пятке (1б); через три дня интенсивно зудящие эритематозные плотные бляшки в правой (1а) и левой пятке (1б), несмотря на локальные кортикостероиды



Рисунок 4 – Акровакулит у пациента 13 лет (Mazzotta F. et al., 2020 [8])

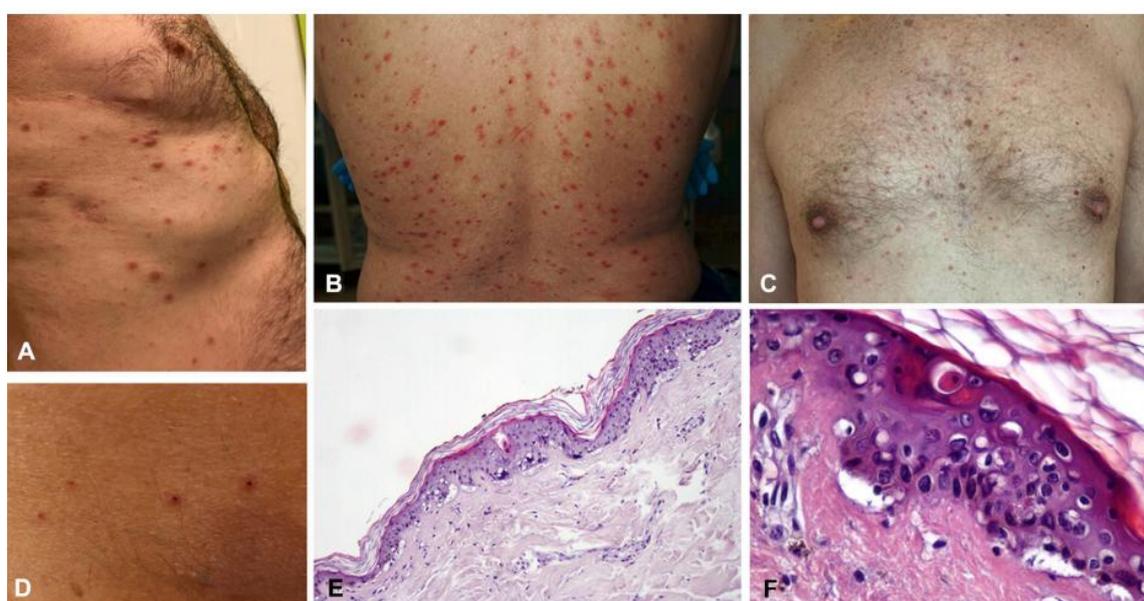


Рисунок 5 – Папуло-везикулезные экзантемы туловища у 4 пациентов с COVID-19 (Marzano A.V. et al., 2020 [20])



Рисунок 6 – Папулезная и папуло-везикулезная сыпь у 71-летнего пациента на спине и боковой поверхности туловища и у 46-летней пациентки на груди; фото м.н.с. МНПЦДК С.И.Артемьевой (Потекаев Н.Н. и др., 2020 [1])

### **3 группа – Папуло-сквамозные сыпи и розовый лишай.**

Представляют собой инфекционно-аллергические поражения кожи, ассоциированные с COVID-19 инфекцией. Клинической особенностью розового лишая при коронавирусной инфекции является отсутствие «материнской бляшки» (самого крупного элемента, возникающего первым при классическом течении дерматоза) (рисунок 7).

По мнению французских специалистов Sanchez A. et al. (2020), большинство пациентов с тяжелыми случаями COVID-19 демонстрируют высокий уровень провоспалительных цитокинов и связанных с инфекцией биомаркеров, а кожные симптомы могут быть вторичным результатом иммунного ответа организма человека против вируса [9].

### **4 группа – Кореподобные сыпи.**

При COVID-19 инфекции эти сыпи напоминают по своим клиническим характеристикам высыпания, возникающие при кори, и, тем самым, указывают на патогенетическую близость к остальным вирусным экзантемам.

Hunt M. и Koziatek C. из американской клиники в Нью-Йорке сообщают о случае COVID-19 инфекции у 20-летнего пациента манифестирующей лихорадкой и распространенной кореподобной сыпью, локализовавшейся на коже туловища и конечностей, исключая лицо [10]. Высыпания имели пятнисто-папулезный характер, сопровождалась болезненностью, но зуд при этом отсутствовал, что, по мнению авторов, согласуется с характеристиками вирусных экзантем (рисунок 8).

Группа французских врачей Amatore F. et al. (2020) приводят описание манифестации инфекции COVID-19 у 39-летнего пациента в виде единственного клинического симптома – «фебрильной» сыпи [11]. Высыпания клинически характеризовались эритематозными отечными папулами и кольцевидными бляшками, которые локализовались на коже верхних конечностей, груди, шеи, живота и ладоней, без поражения лица и слизистых оболочек (рисунок 9). Гистологически изменения были неспецифичны и аналогичны таковым при вирусных экзантемах.

Испанские врачи Avellana Moreno R. et al. (2020) описывают возникновение кореподобной сыпи у 32-летней пациентки с COVID19 на шестой день от начала заболевания с типичными клиническими симптомами лихорадки, сухого кашля, миалгии и астении [12]. Распространенные петехиальные и макулопапулезные высыпания на эритематозном фоне сопровождалась зудом и локализовались на коже волосистой части головы, лица, шеи, груди, живота, ягодиц, конечностей, включая ладони и подошвы

(рисунок 10). Течение кожного процесса характеризовалось усилением зуда на фоне регресса интенсивности эритемы, а на 4 сутки было отмечено шелушение и высыпания регрессировали бесследно.



Рисунок 7 – Папуло-сквамозные высыпания  
(Sanchez A. et al., 2020 [9])



Рисунок 8 – Кореподобные высыпания на коже туловища и конечностей  
(Hunt M., Koziattek C., 2020 [10])



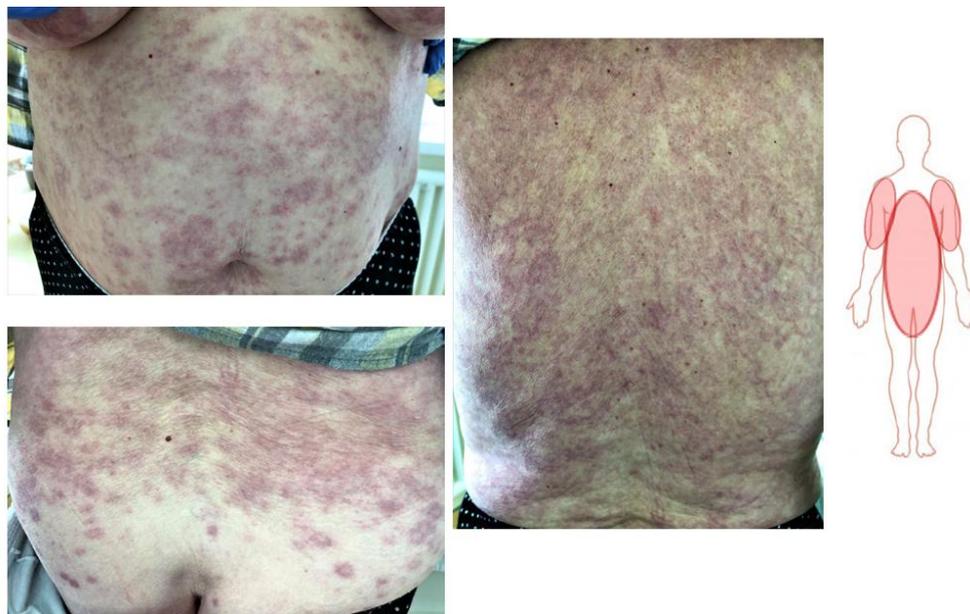
Рисунок 9 – Эритематозные отечные папулы и кольцевидные бляшки на коже верхних конечностей, груди, шеи, живота и ладоней (Amatore F. et al., 2020 [11])



Рисунок 10 – Кореподобные высыпания у 32-летней пациентки (Avellana Moreno R. et al., 2020 [12])

### 5 группа – Токсидермии.

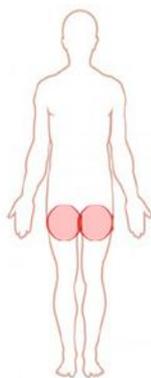
Развиваются при индивидуальной непереносимости пациентами определенных лекарственных средств при попадании их внутрь организма. Напрямую не связаны с коронавирусной инфекцией. Чаще носят распространенный симметричный характер, но могут быть и ограниченными (рисунок 11).



Токсидермия с элементами сыпи многоформной эксудативной эритемы у 83-летней пациентки



Двухсторонняя паховая пурпурозная сыпь у 56-летнего больного



Диссеминированная пурпурозная сыпь у 60-летней больной

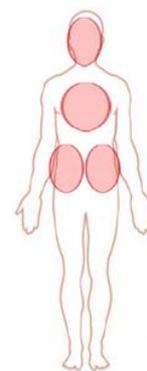


Рисунок 11 – Токсидермии (Потекаев Н.Н. и др., 2020 [1])

### 6 группа – Крапивница.

Рассматриваются два варианта происхождения заболевания при коронавирусной инфекции. С одной стороны, уртикарные высыпания могут быть предвестником начала инфекции COVID-19 или возникают вместе с ее первыми симптомами. С другой стороны, крапивница нередко развивается

вследствие лекарственной непереносимости и в таком случае относится к одним из клинических проявлений токсидермий. Акральное расположение волдырей на фоне инфекции COVID-19 также можно отнести к специфическим особенностям уртикарного поражения кожи при этом вирусном заболевании (рисунок 12).



Рисунок 12 – Крапивница акральной локализации у 47-летней пациентки с поражением верхних (а) и нижних (б) конечностей (Potekaeв N.N. et al., 2020 [13])

### **7 группа – Артифициальные поражения (трофические изменения тканей лица).**

Являются следствием вынужденного длительного пребывания больных в прон-позиции с целью улучшения дыхательной функции. Длительное ведение больного лицом вниз имеет и риски осложнений, такие как развитие застойных явлений в области носа, надбровных дуг и скул, сопровождающихся нарушением трофики и формированием пролежней.



Рисунок 13 – Пролежни на лице у 70-летней женщины (а) и 94-летнего мужчины (б) после длительных пребываний в прон-позиции (Потекаев Н.Н. и др., 2020 [1])

Galván Casas C. et al. (2020) с целью описать кожные проявления болезни COVID-19 и связать их с другими клиническими данными опубликовали общенациональный опрос по сбору изображений и клинических данных [14, 15]. Используя консенсус, описаны 5 клинических моделей (таблица 1). Позже описана связь этих паттернов с демографией пациентов, сроками, связанными с симптомами заболевания, тяжестью и прогнозом. Дополнительно был представлен фотографический атлас подтвержденных и предполагаемых клинических случаев.

По мнению Galván Casas C. et al. (2020) [14, 15], поражения могут быть классифицированы как акральные эритемы с везикулами или гнойничками (псевдообморожения) (19%) (рисунок 14), другие везикулярные высыпания (9%) (рисунок 15), уртикарные поражения (19%) (рисунок 16), макулопапулезные высыпания (47%) (рисунок 17) и ливедо или некрозы (6%) (рисунок 18). Везикулярные высыпания появляются на ранних стадиях заболевания (15% перед другими симптомами). Псевдообморожения часто появляется на поздних стадиях развития болезни COVID-19 (59% после других симптомов), в то время как остальные имеют тенденцию появляться с другими симптомами COVID-19. Тяжесть COVID-19 демонстрирует градиент от менее тяжелой болезни в области акральных поражений до самой тяжелой в последних группах. Результаты схожи для подтвержденных и подозреваемых случаев, как с точки зрения клинических, так и эпидемиологических данных. Обсуждаются альтернативные диагнозы, но они кажутся маловероятными для наиболее специфических паттернов (псевдообморожений и везикулярного).

Wollina U. et al. (2020) [19] также обратили внимание, что кожные проявления пандемии COVID-19 привлекают все больше внимания, поскольку они могут быть полезны при ранней диагностике, сортировке пациентов с COVID-19 и их стратификации риска. Выделенные ими кожные признаки болезни COVID-19 представлены в таблице 2.

По мнению этих исследователей, подобные псевдообморожениям акральные высыпания, пурпурозные высыпания и похожие на многоформную экссудативную эритему поражения чаще наблюдаются у детей и молодых взрослых пациентов, которые либо не имеют симптомов, либо развивают легкое заболевание. В отличие от этого, у взрослых пациентов с более тяжелым течением часто наблюдаются акро-ишемические поражения и макулопапулезная сыпь. Крапивница с гипертермией также имеет диагностическое значение, так как эта комбинация является ранним признаком не подтвержденной иным образом инфекции SARS-CoV-2.

Таблица 1 – Клинические модели кожных проявления болезни COVID-19 [14]

Клинический паттерн	Анатомическая область	Сопутствующие находки	Средняя длительность
Эритема-отек с некоторыми пузырьками или гнойничками (19%), как правило, асимметричный	Акральные области	Заболеваемость у молодых пациентов; поражения, начинающиеся по ходу заболевания, связаны с более легкими случаями. Сопутствующая боль или зуд	12.7 дней
Везикулярные высыпания (9%) – небольшие мономорфные везикулы, геморрагическое содержимое которых может увеличиваться в размерах или приобретать диффузный характер	Туловище и конечности	Пациенты среднего возраста, с началом до других симптомов заболевания. Зуд в 68% случаев	10.4 дней
Уртикарные поражения (19%)	На туловище или диссеминированно. В некоторых случаях поражены ладони	Одновременное начало с другими симптомами и ассоциируется с более тяжелыми случаями. Сопутствующий зуд в 92% случаев	6.8 дней
Макулопапулы (47%) с перифолликулярным расположением и различной степенью десквамации	Тыльная сторона рук	Одновременное начало с другими симптомами и ассоциируется с более тяжелыми случаями. Поражения похожи на розоватый лишай. Зуд в 57% случаев.	8.6 дней
Ливедо или некроз (6%)	Туловище или акральные области	Наблюдается у пожилых пациентов, в более тяжелых случаях. Поражения в разной степени предполагающие окклюзионные сосудистые заболевания.	Нет данных



Рисунок 14 – Псевдообморожение, подтвержденные случаи (Galván Casas C. et al., 2020 [15])



Рисунок 15 – Везикулярная сыпь, подтвержденные случаи (Galván Casas C. et al., 2020 [15])



Рисунок 16 – Уртикарная сыпь (крапивница), подтвержденные случаи (Galván Casas C. et al., 2020 [15])



Рисунок 17 – Макулопапулезная сыпь, подтвержденные случаи (Galván Casas C. et al., 2020 [15])



Рисунок 18 – Ливедо или некроз тканей, подтвержденные случаи (Galván Casas C. et al., 2020 [15])

Таблица 2 – Кожные признаки болезни COVID-19 (Wollina U. et al.,2020 [19])

Сосудистые осложнения	Акро-ишемия
	Ливедо подобные
	Некроз
	Псевдообморожения
Макулопапулезная сыпь	Кореподобная сыпь
	Бляшки
	Высыпания, подобные розовому лишаяю
Крапивница	
Везикулярная сыпь	Пузырьки
	Буллезная сыпь
	Сыпь, похожая на ветряную оспу
Петехии / Пурпурозные высыпания	
Сыпь, похожая на многоформную экссудативную эритему	
Ладонная эритема	
Перифолликулярная сыпь	
Зуд	
Поражения слизистой	Энантема
Андрогенная алопеция	

Таким образом, тщательная регистрация возможных кожных проявлений пандемии COVID-19 является оправданной и необходимой для понимания механизмов развития коронавирусной инфекции Covid-19, выбора оптимальной тактики ведения пациента.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Клиническая характеристика кожных проявлений при новой коронавирусной инфекции COVID-19, вызванной SARS-CoV-2 / Н.Н. Потекаев, О.В. Жукова, Д.Н. Проценко [и др.] // Клиническая дерматология и венерология. - 2020. - Т. 19, № 3. - С. 271-286.
2. <https://www.rosmedlib.ru/doc/ISBN9785970440452-0009/-esf2k2z11-tabrel-mode-pgs.html>
3. Recalcati S. Cutaneous Manifestations in COVID-19: A First Perspective. *J. Eur. Acad. Dermatol. Venereol.* 2020 May; 34(5): e212-e213. doi: 10.1111/jdv.16387.
4. Su C.J., Lee C.H. Viral exanthem in COVID-19, a clinical enigma with biological significance. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Jun; 34(6): e251-e252. Doi : 10.1111/jdv.16469.
5. Guan W.J., Ni Z.Y., Hu Y. et al., Clinical Characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N. Engl. J. Med.* 2020 Apr; 382 (18): 1708-1720. doi: 10.1056/NEJMoa2002032
6. Estébanez A., Pérez-Santiago L., Silva E., Guillen-Climent S., García-Vázquez A., Ramón M.D. Cutaneous manifestations in COVID-19: a new contribution. *J Eur Acad Dermatol Venereol.*, 2020 Jun; 34(6): e250-e251. doi: 10.1111/jdv.16474.
7. Manalo I., Smith M., Cheeley J., Jacobs R. A Dermatologic Manifestation of COVID-19: Transient Livedo Reticularis. *J Am Acad Dermatol.* 2020 Apr 10; S0190-9622(20)30558-2. doi: 10.1016/j.jaad.2020.04.018.
8. Mazzotta F., Troccoli T. 2020. Acute acro-ischemia in the child at the time of COVID-19. *Eur. J. Pediat. Dermatol.* 30(2): 71-74. doi: 10.26326/2281-9649.30.2.2102.
9. Sanchez A., Sohier P., Benghane S. et al. Digitate Papulosquamous Eruption Associated With Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection. *JAMA Dermatol.* 2020 Jul 1; 156(7): 819-820.
10. Hunt M., Koziatsek C. A case of COVID-19 pneumonia in a young male with full body rash as a presenting symptom. *Clin Pract Cases Emerg Med.* 2020 May; 4(2): 219-221.
11. Amatore F., Macagno N., Mailhe M. et al. SARS-CoV-2 infection presenting as a febrile rash. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Jul; 34(7): e304-e306. doi: 10.1111/jdv.16528.

12. Avellana Moreno R., Estela Villa L.M., Avellana Moreno V. et al. Cutaneous manifestation of COVID-19 in images: A case report. *J Eur Acad Dermatol Venereol.* 2020 Jul; 34(7): e307-e309.
13. PotekaeV N.N., Zhukova O.V., Protsenko D.N. et al. Clinical characteristics of dermatologic manifestations of COVID-19 infection: case series of 15 patients, review of literature, and proposed etiological classification. *International Journal of Dermatology.* 2020, 59, 1000-1009.
14. Galván Casas C., Català A., Hernández G. et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *British Journal of Dermatology.* 2020, 183, 71-77.
15. Galván Casas C., Català A., Hernández G. et al. Classification of the cutaneous manifestations of COVID-19: a rapid prospective nationwide consensus study in Spain with 375 cases. *British Journal of Dermatology.* 2020 Apr, Supplementary material: Photographic atlas. – 94 p.
16. Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet.* 2020, 395: 497-506.
17. Garduño-Soto M., Choreño-Parra J.A., Cazarín-Barrientos J. Dermatological aspects of SARS-CoV-2 infection: mechanisms and manifestations. *Arch Dermatol Res.* 2020 Nov, 6: 1-12.
18. Richardson S., Hirsch J.S., Narasimhan M. et al. Presenting characteristics, comorbidities, and outcomes among 5700 patients hospitalized with COVID-19 in the New York City area. *JAMA.* 2020, 323(20): 2052-2059.
19. Wollina U., Karadag A.S., Rowland-Payne C. et al. Cutaneous signs in COVID-19 patients: A review. *Dermatologic Therapy.* 2020 Sep, 33(5): e13549. doi: 10.1111/dth.13549.
20. Marzano A.V., Genovese G., Fabbrocini G. Varicella-like exanthem as a specific COVID-19-associated skin manifestation: Multicenter case series of 22 patients. *J Am Acad Dermatol.* 2020 Jul; 83(1): 280-285. doi: 10.1016/j.jaad.2020.04.044.

Учебное издание

**Панкратов Олег Валентинович**  
**Панкратова Юлия Юрьевна**

**КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ**  
**COVID-19**

Учебно-методическое пособие

В авторской редакции

Подписано в печать 29.12.2021. Формат 60x84/16. Бумага «Discovery».

Печать ризография. Гарнитура «Times New Roman».

Печ. л. 1,63. Уч.-изд. л. 1,79. Тираж 120 экз. Заказ 30.

Издатель и полиграфическое исполнение –  
государственное учреждение образования «Белорусская медицинская  
академия последипломного образования».

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 1/136 от 08.01.2014.

Свидетельство о государственной регистрации издателя, изготовителя,  
распространителя печатных изданий № 3/1275 от 23.05.2016.

220013, г. Минск, ул. П. Бровки, 3, кор. 3.

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ГОСУДАРСТВЕННОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«БЕЛОРУССКАЯ МЕДИЦИНСКАЯ АКАДЕМИЯ  
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Кафедра дерматовенерологии и косметологии

**Панкратов О.В., Панкратова Ю.Ю.**

**КОЖНЫЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ПРИ  
КОРОНАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ  
COVID-19**

Минск, БелМАПО  
2022

