

© ГОЛЕНЕЦКАЯ Е. С., ТОЛСТИКОВА Т. В., БРЕГЕЛЬ Л. В., БЕЛЬКОВА Т. Ю.

УДК 616.98:578.834.1-036-053.3

DOI: 10.20333/25000136-2022-1-66-71

## О клинических проявлениях новой коронавирусной инфекции у новорожденных

Е. С. Голенецкая<sup>1,2</sup>, Т. В. Толстикова<sup>1,2</sup>, Л. В. Брегель<sup>1,2</sup>, Т. Ю. Белькова<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования, Иркутск 664079, Российская Федерация

<sup>2</sup>Иркутская областная детская клиническая больница, Иркутск 664022, Российская Федерация

<sup>3</sup>Городская Ивано-Матренинская детская клиническая больница, Иркутск 664009, Российская Федерация

**Цель исследования.** Изучить особенности клинических проявлений новой коронавирусной инфекцией у новорожденных.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 28 наблюдений новорожденных детей с диагнозом новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 за период с июня по декабрь 2020 года, госпитализированных в инфекционное отделение детской больницы из Перинатального центра и родившихся от матерей с диагнозом COVID-19, а также выписанных и в дальнейшем госпитализированных из семейного контакта по COVID-19. Были проанализированы клинико-лабораторные данные 12 девочек и 16 мальчиков возраста от 1 до 28 суток.

**Результаты.** Клинические симптомы новой коронавирусной инфекции у новорожденных могут быть различными – от бессимптомного течения заболевания у 46,5 % детей, до клиники пневмонии у 50 % детей. У новорожденных, поступивших из дома после контакта с семейными случаями COVID-19, отмечались более тяжелые проявления заболевания.

**Заключение.** Новая коронавирусная инфекция COVID-19 в условиях эпидемического подъема заболеваемости не является редким заболеванием у новорожденных. У новорожденных детей с COVID-19 не было зарегистрировано присоединения тяжелой нозокомиальной инфекции, сепсиса, мультисистемного воспалительного синдрома.

**Ключевые слова:** вирус SARS-CoV2, новорожденные, перинатальный центр, семейный контакт по COVID-19, клинические проявления новой коронавирусной инфекции, пневмония.

**Конфликт интересов.** Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи.

**Для цитирования:** Голенецкая ЕС, Толстикова ТВ, Брегель ЛВ, Белькова ТЮ. О клинических проявлениях новой коронавирусной инфекции у новорожденных. *Сибирское медицинское обозрение.* 2022;(1):66-71. DOI: 10.20333/25000136-2022-1-66-71

## On clinical manifestations of the new coronavirus infection in newborns

E. S. Golenetskaya<sup>1,2</sup>, T. V. Tolstikova<sup>1,2</sup>, L. V. Bregel<sup>1,2</sup>, T. Y. Belkova<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education, Irkutsk 664079, Russian Federation

<sup>2</sup>Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital, Irkutsk 664022, Russian Federation

<sup>3</sup>City Ivano-Matreninskaya Children's Clinical Hospital, Irkutsk 664009, Russian Federation

**The aim of the research.** To study the specifics in manifestations of the new coronavirus infection in newborns.

**Material and methods.** A retrospective analysis of observations of 28 newborns diagnosed with the new coronavirus infection SARS-CoV-2 dated from June to December 2020 was performed. The infants were transferred from the perinatal centre for hospitalisation to the infectious department of a children's hospital. The patients were born to mothers with COVID-19 as well as mothers discharged from hospital and hospitalised later due to COVID-19 acquired through family contact. Clinical and laboratory data of 12 female and 16 male children aged 1 to 28 days were studied.

**Results.** Clinical symptoms of the new coronavirus infection in newborns tend to be different: from asymptomatic course in 46.5 % of the patients to evident pneumonia in 50 % of the children. The newborns admitted with COVID-19 acquired through family contact had more severe disease manifestations.

**Conclusion.** Amidst the pandemic rise of its incidence, the new coronavirus infection COVID-19 is not rare among newborns. COVID-19 newborns did not have a registered severe nosocomial infection, sepsis, multisystem inflammatory syndrome.

**Key words:** SARS-CoV2 virus, newborns, perinatal center, COVID-19 family contact, new coronavirus infection COVID-19 clinical manifestation, pneumonia.

**Conflict of interest.** The authors declare the absence of obvious and potential conflicts of interest associated with the publication of this article.

**Citation:** Golenetskaya ES, Tolstikova TV, Bregel LV, Belkova TY. On clinical manifestations of the new coronavirus infection in newborns. *Siberian Medical Review.* 2022;(1):66-71. DOI: 10.20333/25000136-2022-1-66-71

### Введение

Население разных стран мира неоднократно встречалось с новыми вирусными возбудителями. Новая коронавирусная инфекция, вызываемая относительно недавно появившимся вирусом SARS-CoV2, отличается большим разнообразием клинических симптомов. Первоначально считалось, что дети редко болеют новой коронавирусной инфекцией и не имеют

осложнений заболевания. В дальнейшем появились данные о различных клинических проявлениях у детей разных возрастных групп, развитии мультисистемного воспалительного синдрома [1, 2, 3].

Неизвестны особенности новой коронавирусной инфекции у новорожденных детей. Пока нет достаточной информации об особенностях заражения, возможности внутриутробного (антенатального

и интранатального) инфицирования, развития мультисистемного воспалительного синдрома у новорожденных, морфологических изменениях плаценты и их влиянии на возникновение патологии плода и новорожденного. Вертикальная передача вируса не подтверждена – до сих пор в мировой литературе нет ни одного описания выделения РНК-вируса от новорожденного, из околоплодных вод или тканей плаценты. Описания нескольких случаев новорожденных с IgM к SARS-CoV2 следует интерпретировать с осторожностью [4,5,6]. Отсутствуют доказательства передачи вируса через женское молоко [7]. У новорожденных описано асимптоматическое течение инфекции (с нормальной картиной КТ легких) [8]. Описаны трое новорожденных с ранним, но быстро закончившимся вирусовыделением [9], осложнения в перинатальном периоде у неинфицированных новорожденных от болевших COVID-19 матерей [9]. Ряд исследователей отмечает, что инфекция COVID-19, в том числе пневмония, у детей, в основном, протекает легко, но иногда с характерными изменениями на КТ легких, за которыми наблюдают в динамике [10]. Если позитивные результаты ПЦР на РНК SARS-CoV-2 в педиатрической популяции (по разным причинам) получают нечасто, именно изменения на КТ легких должны быть отправной точкой для раннего начала адекватной терапии. С другой стороны, использование только данных КТ может вести к гипердиагностике COVID-19, особенно, если имеется ко-инфекция или болезнь имеет сходную клиническую картину, но другую этиологию (11).

### Материал и методы

Нами ретроспективно проанализировано 28 историй новорожденных детей с диагнозом новой коронавирусной инфекции SARS-CoV-2 за период с июня по декабрь 2020 года, госпитализированных в инфекционное отделение патологии новорожденных детской городской Ивано-Матренинской больницы г. Иркутска (ИМДКБ). В связи с эпидемиологической ситуацией, все новорожденные находились на искусственном вскармливании с разобщением с матерями в соответствии с рекомендациями «Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19», утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации.

Были проанализированы клиничко-лабораторные данные 12 девочек и 16 мальчиков возраста от 1 до 28 суток.

Среди обследованных детей от срочных родов было 26, преждевременно родилось 2 детей (в сроке 36 и 31-32 недели беременности). По массо-ростовым показателям все дети соответствовали гестационному возрасту.

Наличие инфекции COVID-19 у всех детей было подтверждено при исследовании биологического материала из носоглотки с помощью флуоресцентной полимеразной цепной реакции. Проводился дифференциальный диагноз со следующими инфекциями: грипп, парагрипп, аденовирусная инфекция, РС-инфекция, инфекции, вызванные *Mycoplasma pneumoniae* и *Chlamydia pneumoniae*, бактериальными возбудителями пневмоний. С целью идентификации этиологического фактора использовались методы ПЦР диагностики смывов со слизистых зева и носа на вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусной инфекции, РСВ-инфекции. С целью выявления бактериальных возбудителей применялись стандартные бактериологические методы.

Была также проанализирована структура этиологических факторов острых респираторных вирусных инфекций у пациентов инфекционного отделения новорожденных этой же больницы в 2018-2020 гг. по стандартным статистическим формам отчетности.

Исследование было неинтервенционным, наблюдательным, сравнительным, использовались данные реальной клинической практики, лабораторных и инструментальных исследований. Анализ карт стационарного больного (форма 003/У) проводился по единому протоколу, также проведен анализ данных журнала учета инфекционных заболеваний (форма № 060/у). Статистическая обработка данных проведена с использованием пакета компьютерной программы Microsoft Excel 2007, анализ результатов проводился с использованием абсолютных и относительных показателей.

Настоящее исследование одобрено этическим комитетом Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования – филиала ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол №9 от 26 ноября 2021 г.).

### Результаты и обсуждение

Полученные данные (табл.) свидетельствуют о том, что в июле 2020 г. отмечался умеренный рост числа госпитализированных новорожденных, болевших COVID-19. Детская городская Ивано-Матренинская больница г. Иркутска в схеме маршрутизации была определена как основное учреждение третьего уровня для оказания медицинской помощи новорожденным инфекцией SARS-CoV-2. «Вторая волна» инфекции отмечена в октябре-декабре 2020 г. Рост числа новорожденных, госпитализированных с инфекцией COVID-19 в июле и в осенние месяцы 2020 г. происходил одновременно с увеличением числа случаев заболевания на территории города Иркутска и Иркутской области.

Таблица

**Распределение заболевших COVID-19  
новорожденных, госпитализированных в детскую  
городскую больницу, по месяцам 2020 года (абс.)**

Table

**Distribution of COVID-19 cases of newborns  
hospitalised in the children's city hospital,  
by the month of 2020 (abs.)**

| Месяц              | Июнь | Июль | Август | Сентябрь | Октябрь | Ноябрь | Декабрь |
|--------------------|------|------|--------|----------|---------|--------|---------|
| Количество больных | 1    | 5    | 1      | 1        | 8       | 7      | 5       |

При анализе структуры заболеваний в инфекционном отделении для новорожденных установлено, что в течение 2020 года изменилась структура этиологии острых респираторных вирусных инфекций. Так в 2018 году среди спектра основных возбудителей преобладала РС-инфекция – у 40 % пациентов (69 из 158), не регистрировались случаи аденовирусной инфекции и гриппа. В 2019 году РС-инфекция выявлена у 23 % (34 из 151) и аденовирусная инфекция у 10 % (15 из 151), случаев гриппа также не зарегистрировано. В 2020 г. число случаев РС инфекции снизилось до 7 % (9 из 135), случаев аденовирусной инфекции не зарегистрировано, но появилась новая коронавирусная инфекция SARS-CoV2, доля которой составила 21 % (28 из 135).

Все новорожденные, перенесшие COVID-19, были разделены на 3 группы:

I группа – дети, родившиеся от матерей, у которых до родов был поставлен диагноз COVID-19;

II группа – дети, родившиеся от матерей, которым диагноз COVID-19 был поставлен в перинатальном центре; матери не были привиты и не болели ранее COVID-19;

III группа – дети, выписанные из перинатального центра и в дальнейшем госпитализированные из семейного контакта по COVID-19.

В I группе зарегистрировано 9 детей (5М/4Д). В данной группе матери заболели новой коронавирусной инфекцией за 4-11 дней до родов. На момент родов у них отмечалось повышение температуры тела до 38,0-38,6 °С (2), катаральные явления в виде ринита (1), заложенности носа (1), фарингита (2), осиплости голоса (1), потери обоняния (2). Пневмония выявлена у 4 рожениц, у одной из них имелось осложнение в виде гидроторакса. Легкое течение коронавирусной инфекции отмечалось у 4, средней степени тяжести – у 2, тяжелое – у 2 пациенток. Срочные самостоятельные роды состоялись у 4-х женщин; внебольничные роды на фоне гипертермии до 38,0 °С (на 7-й день от начала заболевания) – у одной; срочные оперативные

роды из-за преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты – еще у одной; преждевременные оперативные роды (на сроке 31-32 недели и 36 недель на фоне тяжелого течения COVID-19) – еще у двоих. Еще у одной женщины были симптомы заболевания (слабость, потеря обоняния) и положительный ПЦР тест на COVID-19 за 17 дней до родов, на момент родов они были купированы и ПЦР тест был отрицательным.

Согласно стандартной маршрутизации, дети от матерей с COVID-19 через 1,5 часа после родов были переведены из перинатального центра в инфекционное боксированное отделение второго этапа выхаживания ИМДКБ. Анализы методом ПЦР взяты в 1-е сутки жизни у 6 детей, из них положительный результат получен у 5 детей, первоначально отрицательный – у 1 ребенка при естественном течении родов (в дальнейшем – положительный результат на 4-й день жизни). Еще у троих детей результат мазка на SARS-CoV2 по методу ПЦР (взяты на 2-й, 3-й и 4-й дни жизни) также был положительным.

У 6 детей (из 9) отмечалось бессимптомное течение инфекции SARS-CoV-2. Респираторные проявления отсутствовали. Однако, у 4 детей (из 6) отмечался лейкоцитоз от 16,3 до 24,7x10<sup>9</sup>/л, но на МСКТ грудной клетки патологии не выявлено. У одного ребенка (от внебольничных родов) выявлен лейкоцитоз до 32,8x10<sup>9</sup>/л с палочкоядерным сдвигом до 9, что расценено как внутриамниотическая инфекция плода бактериальной этиологии.

У троих детей из I группы наблюдались клинические проявления новой коронавирусной инфекции. У всех детей выполнялась МСКТ легких. У одного ребенка кратковременно отмечалось умеренное втяжение межреберий без явных признаков дыхательной недостаточности, но при этом на МСКТ легких выявлены признаки двухсторонней полисегментарной пневмонии с поражением 42 % легочной паренхимы. У второго ребенка (ГВ 36 недель) произошло ухудшение состояния в конце 1-х суток жизни – отечный синдром, затруднение носового дыхания, срыгивание, перевод на зондовое кормление, втяжение межреберий, ослабление дыхания, крепитация на глубоком вдохе, брадикардия, SpO<sub>2</sub> – 94 %. По данным МСКТ легких – признаки двухсторонней полисегментарной пневмонии с поражением 40 % легочной паренхимы. У третьего ребенка состояние тяжелое с рождения за счет недоношенности с ГВ=31-32 недели. Оценка по шкале Апгар 3/5/7 баллов, SpO<sub>2</sub> – 76 %. Проводилась ИВЛ с рождения, на 3-и сутки жизни переведен на кислород через назальные канюли. Диагностирован респираторный дистресс-синдром. Отмечалось жесткое дыхание, крепитирующие хрипы, смешанная одышка, участие в акте дыхания вспомогательной

мускулатуры. Поставлен диагноз врожденной двухсторонней вирусной пневмонии, дыхательная недостаточность 3 степени.

Таким образом, в данной группе детей, родившихся от матерей, у которых до родов был поставлен диагноз COVID-19, в 100% случаев идентифицирован коронавирус методом ПЦР. Среди 9 новорожденных первой группы, у 6 было бессимптомное течение инфекции COVID-19, а еще у троих клинически и рентгенологически выявлены признаки двухсторонней полисегментарной пневмонии – в том числе с отсутствием дыхательной недостаточности (1), с признаками ДН 1 степени (1) и ДН 3 степени (1).

Лечение детей указанной группы включало респираторную поддержку в виде неинвазивной и инвазивной ИВЛ, антибиотики (амоксиклав, ампициллин). Ни одному пациенту этой группы не был поставлен диагноз нозокомиальной пневмонии либо сепсиса. Все дети выздоровели и после получения 2-х отрицательных результатов ПЦР на SARS-CoV2 были выписаны: восемь – домой, а один недоношенный ребенок переведен в отделение выхаживания в связи с имеющейся перинатальной патологией.

Во II группе было 10 новорожденных (5Д, 5М). У всех матерей этой группы получен положительный результат ПЦР на COVID-19 в перинатальном центре. Симптомами заболевания у рожениц были повышение температуры до 38,0 °С (3), слабость (1), потеря обоняния (1), першение в горле (1), заложенность носа (1), ринит (1), пневмония (1). У троих матерей наблюдалось бессимптомное течение заболевания.

У всех 10 новорожденных этой группы исследованы мазки из носоглотки методом ПЦР на SARS-CoV2 на 4-7-е сутки жизни с положительным результатом. При этом у одного ребенка отмечался отрицательный результат ПЦР в 1-е и положительный на 4-е сутки жизни.

Среди 10 новорожденных этой группы, у 7 заболевание протекало бессимптомно. Тем не менее, у 3 детей из 7 бессимптомных пациентов выявлена транзиторная тромбоцитопения 14-90x10<sup>9</sup>/л.

Еще у 3 новорожденных отмечались клинические проявления заболевания: гипертермия (1), снижение двигательной активности и мышечного тонуса (1), эпизоды апноэ со снижением SpO<sub>2</sub> до 64%, одышка с втяжением уступчивых мест грудной клетки (1), ослабление дыхания (1), крепитирующие хрипы (1), умеренное снижение частоты сердечных сокращений. При проведении МСКТ легких у всех этих детей выявлены признаки двухсторонней полисегментарной интерстициальной пневмонии. При этом признаки дыхательной недостаточности отсутствовали у одного ребенка, а у двух других детей имелись признаки дыхательной недостаточности 1 степени (1)

и 2 степени (1). В последнем случае потребовалась кислородная поддержка (O<sub>2</sub>-воронка).

Лечение новорожденных второй группы включало респираторную поддержку в виде неинвазивной ИВЛ, антибиотики (ампициллин, сульфасин) при пребывании в отделении реанимации, интерферон. Ни одному пациенту этой группы не был поставлен диагноз нозокомиальной пневмонии либо сепсиса.

Все дети этой группы выписаны с выздоровлением.

В III группе было 9 детей (3Д, 6М), все доношенные, выписаны из родильного дома в удовлетворительном состоянии, но в дальнейшем попали в семейный контакт по COVID-19.

Симптомы заболевания появились на 9–28-й день жизни: лихорадка 37,5-39,0 °С длительностью 1-5 дней (8), снижение аппетита/отказ от еды (2), вялость, гипотония, снижение двигательной активности (5), бледность/мраморность кожных покровов (2), цианоз носогубного треугольника/периорбитальный (6), заложенность носа/чихание (4), яркая гиперемия небных дужек, задней стенки глотки (2), кашель (1), выраженная одышка/ втяжение межреберий (4), ослабление дыхания (5), жесткое дыхание (5), влажные и крепитирующие хрипы (1), притупление перкуторного звука (1), снижение SpO<sub>2</sub> до 86 % (1), диарея (5), признаки эксикоза 2 степени (1), везикулезные элементы на коже (2), высыпания в виде крапивницы (3), крупнопластинчатое шелушение кожи на кистях (1), потребность в ИВЛ в течение 2 дней (1).

В анализах крови отмечался лейкоцитоз 12,21-28 x 10<sup>9</sup>/л (6), палочкоядерный сдвиг до 8-19 (6), тромбоцитоз до 591x10<sup>9</sup>/л (1), повышение СОЭ до 41 мм/ч (1). Выраженный палочкоядерный сдвиг влево, тромбоцитоз и повышение СОЭ выявлены у ребенка с сочетанной вирусной и бактериальной инфекцией (из носоглотки выделены *St. Epidermidis* и *Stenotrophomonas maltophilia*).

МСКТ легких проводилась в этой группе всем детям, рентгенография грудной клетки – по показаниям. Признаки двухсторонней полисегментарной пневмонии с поражением легочной паренхимы 16-36 % по данным МСКТ выявлены у 6 из 9. Еще у двух детей признаки пневмонии были обнаружены на рентгенограмме грудной клетки при отсутствии патологии на МСКТ. И наоборот, у 2 детей при подтверждении пневмонии по данным МСКТ грудной клетки не выявлено патологии на рентгенографии грудной клетки. Таким образом, диагноз пневмонии в III группе поставлен у 8 детей из 9. Дыхательная недостаточность 1 степени отмечалась у 6 детей, 2 степени – у 2 детей.

Лечение новорожденных третьей группы включало респираторную поддержку в виде неинвазивной и инвазивной ИВЛ, антибиотики (амикацин, меронем, ванкомицин, цефтриаксон, сумамед, сульфасин)

при пребывании в отделении реанимации, интерферон. Ни одному пациенту этой группы не был поставлен диагноз нозокомиальной пневмонии либо сепсиса.

Все дети этой группы выписаны из стационара с выздоровлением.

Все пациенты групп I-III получали симптоматическое лечение в соответствии с методическими рекомендациями «Организация оказания медицинской помощи беременным, роженицам, родильницам и новорожденным при новой коронавирусной инфекции COVID-19», утвержденными Министерством здравоохранения Российской Федерации, а при присоединении бактериальной инфекции – антибактериальную терапию в соответствии с чувствительностью микрофлоры.

Бессимптомное течение заболевания отмечалось всего у 13 из 28 детей (47 %) детей, симптоматика поражения верхних дыхательных путей – у 1 ребенка (3 %), клиника пневмонии – у 14 детей (50 %).

Средний срок госпитализации у детей первой группы составил 17 дней, у второй – 15 дней, у третьей – 20 дней.

### Заключение

На основании изучения клинических данных, нами установлено, что проявления инфекции COVID-19 у новорожденных разнообразны и варьируют от повышения температуры тела, слабого сосания, срыгиваний, вялости, вздутия живота, диареи, кашля, одышки до выраженных респираторных симптомов с тахипноэ, стонущим дыханием, раздуванием крыльев носа, апноэ, тахикардией, а также появлением изменений на МСКТ грудной клетки.

Выявление положительного анализа ПЦР в первые сутки жизни у детей от матерей, перенесших инфекцию Covid-19 во время беременности, не позволяет исключить интранатальный путь инфицирования.

Согласно полученным нами данным, инфекция COVID-19 у 46,5% новорожденных протекает бессимптомно, у 50% отмечалась клиника пневмонии, чаще средней степени тяжести. У новорожденных детей с COVID-19 не отмечалось присоединения тяжелой нозокомиальной инфекции, сепсиса, мультисистемного воспалительного синдрома. Погибших пациентов не было.

У новорожденных, поступивших из дома после контакта с семейными случаями COVID-19, отмечалось более тяжелое течение заболевания, наличие пневмонии и ДН у большинства детей, при лечении – необходимость применения комбинированной антибактериальной терапии. Вероятно, это связано с наличием длительного внутрисемейного контакта с новой коронавирусной инфекцией и большей степенью инвазии.

Таким образом, новая коронавирусная инфекция COVID-19 в условиях эпидемического подъема заболеваемости не является редким заболеванием у новорожденных и не демонстрирует в данной возрастной группе каких-либо специфических клинических симптомов. Наиболее тяжелые варианты течения заболевания отмечаются при внутрисемейном заражении.

### Литература / References

1. Cattalini M, Paolera S, Zunicat F, Bracaglia C, Giangreco M, Verdoni L, Meini A, Sottile R, Caorsi R, Zuccotti G, Fabi M, Montin D, Meneghel A, Consolaro A, Dellepiane R, Maggio M, La Torre F, Marchesi A, Simonini G, Villani A, Cimaz R, Ravelli A, Taddio A. Defining Kawasaki disease and pediatric inflammatory multisystem syndrome temporally associated to SARS-CoV-2 infection during SARS-CoV-2 epidemic in Italy: results from a national, multicenter survey. *Pediatric Rheumatology*. 2021;(19):2.
2. Jonat B, Gorelik M, Boneparth A, Geneslaw A, Zachariah P, Shah A, Broglie L, Duran J, Morel D, Zorrilla M, Svoboda L, Johnson C, Cheng J, Garzon M, Silver W, Margolis K, Neunert C, Lytrivi I, Milner J, Kernie, Cheung E, Multisystem Inflammatory Syndrome in Children Associated With Coronavirus Disease 2019 in a Children's Hospital in New York City: Patient Characteristics and an Institutional Protocol for Evaluation, Management, and Follow-Up. *Pediatric Critical Care Medicine*. 2021;22(3):178-191.
3. Тревисануто Д, Каваллин Ф, Кавичиоло МЭ, Бореллини М, Калгаро С, Баралди Э. Коронавирусная инфекция у новорожденных: систематический обзор. *Неонатология*. 2020;8 (4):77-84 [Trevisanuto D, Cavallin F, Cavicchiolo ME, Borellini M, Calgaro S, Baraldi E. Coronavirus infection in neonates: a systematic review. *Neonatology*. 2020;8(4):77-84. (In Russian)]
4. Zeng H, Xu C, Fan J, Fan J, Tang Y, Deng Q, Zhang W, Long X. Antibodies in infants born to mothers with COVID-19 pneumonia. 2020;323(18):1848–1849
5. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, Yang J Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. 2020;323(18):1846–1848
6. Hosier H, Farkadian S, Morotti RA, Deshmukh U, Lu-Culligan A, Campbell K, Yasumoto Y, f Vogels C, Casanovas-Massana A, Vijayakumar P, Geng B, D Odio C, Fournier J, Brito A, Fauvemr J, Liu F, Alpert T, Tal R, Szigeti-Buck K, Perincheri R, Larsen K, Garipey A, Aguilar G, Fardelmann K, Harigopal M, Taylor H, Pettker K, Wyllie A, Dela Cruz C, RingA, Grubaugh N, Ko A, Horvath A, Iwasaki A, Reddy U, Lipkind SARS-CoV-infection of the placenta. *medRxiv*. [Preprint. Posted: 2020, May 12]. DOI: 10.1101/2020.04.30.20083907

7. Lackey KA, Pace RM, Williams JE. Lackey KA, Pace RM, Williams JE, Bode L, Donovan SM, Järvinen KM, Seppo AE, Raiten DJ, Meehan CL, McGuire MA, McGuire MK. SARS-CoV-2 and human milk: What is the evidence? *Maternal Child Nutrition*. 2020; e13032. [Preprint. Posted: 2020, May 30]. DOI: 10.1111/mcn.13032

8. Coronavirus suspicion: 7-month-old baby sent to Dhaka from isolation ward in Kushtia. *The Daily Star*. 2020, Mar. 26. Accessed November 11, 2021. <https://www.thedailystar.net/coronavirus-suspicion-in-kushtia-7-month-old-baby-isolationward-1886209>

9. Zeng L, Xia S, Yuan W, Kai Yan, Xiano F, Shao J, Zhou W. Neonatal early-onset infection with SARS-CoV-2 in 33 neonates born to mothers with COVID-19 in Wuhan, China. *JAMA Pediatrics*. 2020;174(7):722–725.

10. Li W, Cui H, Li K, Fang Y, Li S. Chest computed tomography in children with COVID-19 respiratory infection. *Pediatric Radiology*. 2020;50(6):796–799.

11. Александрович ЮС, Алексеева ЕИ, Бакрадзе МД, Баранов АА, Батышева ТТ, Вашакмадзе НД, Вершинина МГ, Вишнева ЕА, Глазырина АА, Гордеева ОБ, Дьяконова ЕЮ, Жолобова ЕС, Заболотский ДВ, Зверева НН, Зеленкова ИВ, Иванов ДО, Кайтукова ЕВ, Каркашадзе ГА, Коновалов ИВ, Крючко ДС, Куличенко ТВ, Курбанова СХ, Левина ЮГ, Лобзин ЮВ, Мазанкова ЛН, Маргиева ТВ, Намазова-Баранова ЛС, Новикова ЮЮ, Овсянников ДЮ, Петрайкина ЕЕ, Петренко ЮВ, Петрова НВ, Прометной ДВ, Пшениснгов КВ, Ревуненков ГВ, Ртищев АЮ, Русинова ДС, Сайфуллин МА, Сайфуллин РФ, Селимзянова ЛР, Таточенко ВК, Тепаев РФ, Усков АН, Федосеенко МВ, Фисенко АП, Харькин АВ, Эфендиева КЕ, Яковлев АВ. Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19), у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2020;17(3):187–212. [Aleksandrovich YuS, Alekseeva EI, Bakradze MD, Baranov AA, Batysheva TT, Vashakmadze ND, Vershinina MG, Vishneva EA, Glazyrina AA, Gordeeva OB, Dyakonova EYu, Zholobova ES, Zabolotsky DV, Zvereva NN, Zelenkova IV, Ivanov DO, Kaytukova EV, Karkashadze GA, Konovalov IV, Kryuchko DS, Kulichenko TV, Kurbanova SH, Levina YuG, Lobzin YuV, Mazankova LN, Margieva TV, Namazova-Baranova LS, Novikova YuYu, Ovsyannikov DYU, Petraykina EE,

Petrenko YuV, Petrova NV, Prometnoy DV, Pshenisnov KV, Revunenkov GV, Rtischev AYU, Rusinova DS, Sayfullin MA, Saifullin RF, Selimzya Tepaev RF, Uskov AN, Fedoseenko MV, Fisenko AP, Kharkin AV, Efendieva KE, Yakovlev AV. Features of clinical manifestations and treatment of the disease caused by a new coronavirus infection (COVID-19) in children. *Pediatric Pharmacology*. 2020;17(3):187–212. (In Russian)]

### Сведения об авторах

Голенецкая Елена Сергеевна, к.м.н., доцент, педиатр, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664079, г. Иркутск, м-н Юбилейный, д.100; Иркутская областная детская клиническая больница, адрес: Российская Федерация, 664022, г. Иркутск, б. Гагарина, д. 4; тел. +79025687291; e-mail: elena-doc121@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6593-8890>

Толстикова Татьяна Вячеславовна, к.м.н., доцент, детский кардиолог, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664079, г. Иркутск, м-н Юбилейный, д.100; Иркутская областная детская клиническая больница, адрес: Российская Федерация, 664022, г. Иркутск, б. Гагарина, д.4; тел. +79834034800; e-mail: tv\_tolstikova@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7086-407X>

Брегель Людмила Владимировна, д.м.н., профессор, заведующая кардиологическим отделением, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664079, г. Иркутск, м-н Юбилейный, д. 100; Иркутская областная детская клиническая больница, адрес: Российская Федерация, 664022, г. Иркутск, б. Гагарина, д.4; тел. +79021751993; e-mail: loudmilabregel@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7668-1282>

Белькова Татьяна Юрьевна, ассистент, заместитель главного врача по лечебной работе, Иркутская государственная медицинская академия последипломного образования; адрес: Российская Федерация, 664079, г. Иркутск, м-н Юбилейный, д. 100; Городская Ивано - Матренинская детская клиническая больница; адрес: Российская Федерация, 664009, г. Иркутск, ул. Советская, д.57; тел. +79501375855; e-mail: belkova@imdkb.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1656-938>

### Author information

Elena S. Golenetskaya, Cand. Med Sci., Associate Professor, pediatrician, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; ; Address: 100, Yubileiny, Irkutsk, Russian Federation 664079; Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital; Address: 4, b-r Gagarina, Irkutsk, Russian Federation 664022; address: Phone: +79025687291; e-mail: elena-doc121@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0001-6593-8890>

Tatyana V. Tolstikova, Cand. Med Sci., Associate Professor, cardiologist, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; Address: 100, Yubileiny, Irkutsk, Russian Federation 664079; Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital; Address: 4, b-r Gagarina, Irkutsk, Russian Federation 664022; Phone: +79834034800; e-mail: tv\_tolstikova@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7086-407X>

Ludmila V. Bregel, Dr. Med. Sci., Professor, head of cardiological department, Irkutsk State Medical Academy of Continuing Education; Address: 100, Yubileiny, Irkutsk, Russian Federation 664079; Irkutsk State Regional Children's Clinical Hospital; Address: 4, b-r Gagarina, Irkutsk, Russian Federation 664022; Phone: +79021751993; e-mail: loudmilabregel@yandex.ru; <https://orcid.org/0000-0002-7668-1282>

Tatyana Y. Belkova, Assistant, Deputy Chief Physician for Medical Work, Irkutsk State Medical Academy of Postgraduate Education; Address: 100, Yubileiny, Irkutsk, Russian Federation 664079; City Ivano - Matrenin Children's Clinical Hospital; Address: 57, Sovetskaya str., Irkutsk, Russian Federation, 66400; Phone: +79501375855; e-mail: belkova@imdkb.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1656-938>

Дата поступления 11.11.2021

Дата рецензирования 20.12.2021

Принята к печати 21.12.2021

Received 11 November 2021

Revision Received 20 December 2021

Accepted 21 December 2021