

Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции у детей (обзор литературы)

Татьяна Анатольевна Долгих, Елена Борисовна Романцова

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Амурская государственная медицинская академия» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Благовещенск, Российская Федерация

АННОТАЦИЯ

Актуальность. Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-19) была официально объявлена Всемирной организацией здравоохранения 11 марта 2020 г., затронув все возрастные группы населения. Несмотря на более легкое течение заболевания у детей, системный характер поражений и риск развития тяжелых осложнений требуют непрерывного изучения клинико-эпидемиологических характеристик инфекции у данной категории пациентов для совершенствования методов профилактики и терапии.

Цель обзора – систематизация и анализ российских и зарубежных данных о динамике эпидемического процесса, клинической эволюции и характере полиорганных поражений у детей.

Материал и методы. Проведен поиск российских и зарубежных работ в PubMed, Medline, CyberLeninka, eLibrary.ru, соответствующих теме, цели обзора и ключевым словам: «новая коронавирусная инфекция COVID-19», «дети», «эпидемиология», «клиническая картина», «осложнения».

Основные положения обзора. По состоянию на 8 марта 2026 г. в России зафиксировано 24 901 467 случаев COVID-19 при 404 290 летальных исходах. В Амурской области пик заболеваемости пришелся на 2022 г. (72 387 случаев), при этом отмечено увеличение пациентов среди детей: с 10% в 2020 г. до 17,8% в 2022 г. Установлено снижение доли вирусных пневмоний (с 22% в 2021 г. до 4,6% в период доминирования Омикрона) и превалирование легких респираторных форм (>93%). Выявлен гетерогенный характер неврологических нарушений (нейротоксикоз в 11,6% случаев у детей раннего возраста, полинейропатии в 46,5% у школьников) и кардиальных осложнений (миокардиты у 45,8% пациентов). Почки определены как ключевой орган-мишень. Частота острого почечного повреждения в отделениях реанимации и интенсивной терапии достигает 20–30%. Описаны риски формирования кист и хронической болезни почек в постковидный период. Показано, что летальность в детском возрасте детерминирована степенью полиорганной дисфункции (шкала pSOFA $\geq 5,6$ балла), при этом выживаемость детей на искусственной вентиляции легких (73,4%) выше, чем в старших возрастных группах.

Заключение. Волнообразный характер пандемии со сменой геновариантов SARS-CoV-2 привел к росту вовлеченности детского населения при сохранении риска серьезных органических поражений. Полученные данные обосновывают необходимость междисциплинарного подхода с участием медицинских специалистов различного профиля, а также проведения долгосрочного мониторинга для оценки отдаленных последствий перенесенной инфекции.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция; COVID-19; дети; эпидемиология; клиническая картина; осложнения; пандемия

Финансирование. Исследование не имело спонсорской поддержки.

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Для цитирования: Долгих Т.А., Романцова Е.Б. Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции у детей (обзор литературы). *Амурский медицинский журнал*. 2026; 14 (2): 64–73.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.64-73>

EDN: <https://elibrary.ru/KDXOAB>

Статья поступила: 23.04.2026. Принята к публикации: 11.06.2026.

Clinical and Epidemiological Features of the Novel Coronavirus Infection in Children (Literature Review)

Tatyana A. Dolgikh, Elena B. Romantsova

Amur State Medical Academy, Blagoveshchensk, Russia

ABSTRACT

Background. The World Health Organization officially declared the COVID-19 pandemic on March 11, 2020, affecting all age groups. Despite a milder course in children, the systemic nature of the lesions and the risk of severe complications necessitate continuous study of the clinical and epidemiological characteristics of the infection in this patient category to improve prevention and therapy methods.

Objective: to systematize and analyze Russian and international data on the dynamics of the epidemic process, clinical evolution, and pattern of multiorgan involvement in children.

Materials and methods. A search of Russian and international publications was conducted in PubMed, Medline, CyberLeninka, and eLibrary.ru, relevant to the topic, review objective, and keywords: “novel coronavirus infection COVID-19”, “children”, “epidemiology”, “clinical picture”, “complications”.

Key findings of the review. As of March 8, 2026, Russia had recorded 24,901,467 COVID-19 cases with 404,290 deaths. In the Amur Region, the incidence peaked in 2022 (72,387 cases), with a shift in morbidity structure towards children: from 10% in 2020 to 17.8% in 2022. A decrease in the proportion of viral pneumonia (from 22% in 2021 to 4.6% during Omicron dominance) and a predominance of mild respiratory forms (>93%) were observed. A heterogeneous pattern of neurological disorders (neurotoxicosis in 11.6% of young children, polyneuropathy in 46.5% of school-age children) and cardiac complications (myocarditis in 45.8% of patients) was identified. The kidneys are defined as a key target organ. The frequency of acute kidney injury in intensive care units reaches 20–30%. Risks of cyst formation and chronic kidney disease in the post-COVID period are described. Mortality in childhood is determined by the degree of multiorgan dysfunction (pSOFA score ≥ 5.6), while the survival rate of children on mechanical ventilation (73.4%) is higher than in older age groups.

Conclusion. The wave-like course of the pandemic with changing SARS-CoV-2 genetic variants led to increased pediatric involvement while maintaining the risk of serious organ damage. The data obtained justify the need for a multidisciplinary approach involving medical specialists from various fields, as well as long-term monitoring to assess the long-term consequences of the infection.

Keywords: novel coronavirus infection; COVID-19; children; epidemiology; clinical picture; complications; pandemic

Funding. The study was not sponsored.

Conflict of interest. The authors declare no conflicts of interest.

For citation: Dolgikh T.A., Romantsova E.B. Clinical and Epidemiological Features of the Novel Coronavirus Infection in Children (Literature Review). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 64–73.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.64-73>

EDN: <https://elibrary.ru/KDXOAB>

Article received: 23.04.2026. Article accepted: 11.06.2026.

儿童新型冠状病毒感染临床与流行病学特点(文献综述)

Tatyana A. Dolgikh, Elena B. Romantsova

阿穆尔国立医学院, 布拉戈维申斯克, 俄罗斯

摘要

背景. 世界卫生组织于2020年3月11日正式宣布COVID-19大流行, 所有年龄组均受影响。尽管儿童病程相对较轻, 但全身性病变的性质及发生严重并发症的风险, 要求持续研究该类患者的临床与流行病学特征, 以完善预防和治疗方法。

目的: 系统分析俄罗斯及国际关于儿童流行病过程动态、临床演变及多器官损伤特点的数据。

材料与方法. 在PubMed、Medline、CyberLeninka、eLibrary.ru数据库中对符合主题、综述目的及关键词(“新型冠状病毒感染COVID-19”、“儿童”、“流行病学”、“临床表现”、“并发症”)的俄罗斯及国外文献进行检索。

主要结果. 截至2026年3月8日, 俄罗斯累计记录24,901,467例COVID-19, 死亡404,290例。阿穆尔州2022年发病率达高峰(72,387例), 同时发病结构向儿童倾斜: 儿童占比从2020年的10%升至2022年的17.8%。观察到病毒性肺炎比例下降(从2021年的22%降至奥密克戎主导期的4.6%), 轻症呼吸道感染形式占主导(>93%)。神经系统障碍具有异质性(婴幼儿神经中毒症占11.6%, 学龄儿童多发性神经病占46.5%), 心脏并发症(心肌炎占45.8%)。肾脏被确定为关键靶器官。重症监护室急性肾损伤发生率高达20–30%。描述了COVID-19后囊肿形成及慢性肾脏病的风险。儿童病死率取决于多器官功能障碍程度(pSOFA评分 ≥ 5.6 分), 接受机械通气儿童的存活率(73.4%)高于高年龄组。

结论. 大流行的波浪式进程伴随SARS-CoV-2基因变异体的更迭, 导致儿童受累增加, 同时严重器官损伤的风险依然存在。所得数据证明必须采取多学科方法, 由不同专科医师参与, 并进行长期监测, 以评估感染的远期后果。

关键词: 新型冠状病毒感染; COVID-19; 儿童; 流行病学; 临床表现; 并发症; 大流行

融资. 这项研究没有赞助。

利益冲突. 作者声明不存在利益冲突。

引用本文: Dolgikh T.A., Romantsova E.B. 儿童新型冠状病毒感染临床与流行病学特点(文献综述). *Amur Medical Journal*. 2026; 14 (2): 64–73.

DOI: <https://doi.org/10.22448/AMJ.2026.2.64-73>

EDN: <https://elibrary.ru/KDXOAB>

收到: 23.04.2026. 接受: 11.06.2026.

ВВЕДЕНИЕ

Глобальные и национальные аспекты пандемии COVID-19

Первые сообщения о случаях респираторных заболеваний с неясным этиологическим фактором, зафиксированные в Китайской Народной Республике (город Ухань) в конце 2019 г., стали отправной точкой глобального кризиса здравоохранения. Впоследствии данные случаи были идентифицированы как новая коронавирусная инфекция (НКИ) COVID-19, вызванная вирусом SARS-CoV-2 [1].

Масштаб распространения патогена привел к тому, что 11 марта 2020 г. Всемирная организация здравоохранения официально объявила о начале пандемии [2]. Это событие не только изменило привычный уклад жизни населения во всем мире, но и стимулировало масштабные исследования по разным направлениям данной патологии [1, 3].

Первостепенной задачей современной медицинской науки остается системное и непрерывное исследование клинико-эпидемиологических характеристик НКИ, а также создание новых методов профилактики и терапии [3]. Пандемия затронула все без исключения социальные и возрастные группы, вызвав значительное снижение качества жизни населения [4]. Первый случай вовлечения в эпидемический процесс пациента детского возраста был зафиксирован уже в начале 2020 г. [5]. Согласно наблюдениям российских и мировых экспертов, показатели заболеваемости НКИ в педиатрической популяции остаются достоверно более

низкими по сравнению со взрослым населением. Кроме того, для детей характерно преимущественно легкое течение заболевания [6], что на начальных этапах пандемии обусловило меньшую степень изученности данной нозологической формы¹ [7–9].

По состоянию на 8 марта 2026 г. в Российской Федерации зарегистрировано 24 901 467 подтвержденных случаев НКИ. Суммарное количество летальных исходов достигло 404 290 случаев. Динамика распространения инфекции в стране характеризовалась прохождением критических порогов. 10 сентября 2022 г. общее количество заболевших в России впервые превысило отметку в 20 млн человек [10–12]. В глобальном масштабе в тот же период количество лабораторно подтвержденных диагнозов достигло 703 916 077, а смертей – 7 003 859 [12]. В международном рейтинге Россия стабильно занимает 8–10-е место по суммарному числу зарегистрированных случаев COVID-19, уступая Соединенным Штатам Америки, Индии и Франции [12, 13].

Цель исследования – систематизация и анализ российских и зарубежных данных о динамике эпидемического процесса, клинической эволюции и характере полиорганных поражений у детей.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДЫ

Проведен поиск российских и зарубежных работ в базах данных PubMed, CyberLeninka.ru и

¹ Самитова Э.Р. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей: эпидемиологические, клинико-патогенетические особенности, тактика диагностики и лечения: автореф. дис. д-ра мед. наук: 3.1.22; 3.2.2. Москва, 2024. 48 с.

научных электронных библиотеках eLibrary.ru, medline.ru, соответствующих теме, цели обзора и ключевым словам: «новая коронавирусная инфекция COVID-19», «дети», «эпидемиология», «клиническая картина», «осложнения».

РЕЗУЛЬТАТЫ

Эпидемиологические закономерности в Амурской области

За период 2020–2024 гг. в России интенсивный показатель заболеваемости составил 18 826,31 на 100 тыс. населения (абсолютное количество – 27 512 858 случаев) [14]. В Амурской области за аналогичный период официально зарегистрировано 137 984 случая [15]. Пик инцидентности в стране пришелся на 2022 г., когда было выявлено 12,1 млн случаев (8 296,77 на 100 тыс. населения). В последующие 2023–2024 гг. наблюдалось резкое снижение интенсивности эпидемического процесса до 2,07 и 1,13 млн случаев соответственно [14, 16–19].

Внутригодовая динамика заболеваемости отличалась выраженной волнообразностью, что напрямую коррелировало с появлением и распространением новых геновариантов вируса SARS-CoV-2 – Альфа, Дельта, Омикрон и его сублиний. Анализ государственных докладов «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в России» позволил установить, что в период 2020–2024 гг. в возрастной структуре преобладало взрослое население (30–64 года), составлявшее 54–56% ежегодно. Доля лиц старше 65 лет варьировала от 19 до 25%. В педиатрической структуре наиболее уязвимой и значимой группой оказались школьники в возрасте 7–14 лет, на долю которых в среднем приходилось 5,2% случаев [14, 16–19].

В Амурской области первый случай COVID-19 датируется 27 марта 2020 г., был завезен из Марокко. К концу 2020 г. в регионе выявили 16 004 случая (2025,7 на 100 тыс.). В 2022 г., вследствие циркуляции линии Омикрон, показатель достиг максимума – 72 387 случаев (9370,18 на 100 тыс.), что на 82,7% превысило уровень 2021 г. В постпандемийный период (2023–2024 гг.) фиксировалось снижение до 8020 (1060,57 на 100 тыс.) и 3004 случая (400,49 на 100 тыс.) соответственно. Возрастная структура в области характеризовалась постепенным смещением заболеваемости: если в 2020 г. вклад пациентов детского составлял 10%, то к 2022 г. он увеличился до 17,8%, сохраняясь на уровне 17,1–17,5% в 2023–2024 гг. [15, 20–23].

Территориальное распределение случаев внутри Амурской области показало, что >60% заболевших локализованы в крупных городах (Благовещенск, Свободный, Тынды) и прилегающих районах (Благовещенский, Тамбовский, Ивановский). В период 2022–2024 гг. превышение среднеобластных показателей отмечалось в Константиновском, Ромненском, Михайловском, Мазановском районах и городе Шимановске [15, 22, 23].

Клиническая характеристика и возрастные особенности течения НКИ у детей

Клинический профиль НКИ в России претерпевал существенные изменения параллельно с мутационной изменчивостью вируса. В 2021 г. удельный вес пневмоний достигал 22% всех зарегистрированных случаев, однако в период доминирования варианта Омикрон этот показатель снизился до 4,6%. Одновременно с этим возросла доля легких и среднетяжелых форм, при сокращении доли тяжелого течения до 1,1% (в сравнении с 3,4% в 2020 г.) [14, 16–19].

У детей Амурской области в 2020–2024 гг. доминировали поражения дыхательной системы по типу острых респираторных вирусных инфекций (67,6–73,3% случаев). Доля пневмоний в педиатрической популяции также имела тенденцию к снижению: с 9,9% в 2020 г. до 3,1% в 2022 г. При этом в 2023 г. отмечен рост субклинических (бессимптомных) форм до 2,3%, что связано с активным скринингом и биологическими особенностями новых сублиний Омикрона [15, 20–23]. Максимальные показатели заболеваемости среди детей 0–17 лет в России были зафиксированы в 2022 г. (6 243,98 на 100 тыс.), что в 2 раза превысило значения 2021 г. [17, 18].

Важным аспектом является возрастное распределение. На примере Москвы (2020) установлено, что средний возраст заболевшего ребенка составляет 8 лет. Структура распределилась следующим образом: дети до 1 года – 7,3%, от 1 до 3 лет – 10,3%, от 3 до 10 лет – 38%, старше 10 лет – 44,4% [24, 25]. В исследованиях, проведенных в Китайской Народной Республике (2020–2023 гг.), подтверждается превалирование возрастной группы 5–10 лет (34,6%) и пациентов мужского пола (63,29%) [26].

Поражения нервной, сердечно-сосудистой, кожной и иммунной систем при COVID-19 у детей

Поражения нервной системы при НКИ в детском возрасте носят гетерогенный характер. Патогенез нарушений связан с нейротроп-

ностью вируса SARS-CoV-2, гипоксемией и «цитокиновым штормом». У детей до 3 лет в 11,6% случаев диагностируется нейротоксикоз. У пациентов школьного возраста преобладают полинейропатии (46,5%), при этом в 27,9% случаев они носят периферический характер, а в 18,6% – сенсорный. Описаны критические поражения, такие как синдром Гийена–Барре и острые инсульты, верификация которых требует обязательного проведения магнитно-резонансной томографии [26–28].

Согласно данным ретроспективного исследования, проведенного на базе инфекционного стационара г. Омска, кардиальная патология регистрируется реже – в среднем у 3,3% госпитализированных детей. Основными формами поражения выступают миокардиты (45,8%), перикардиты (33,3%) и миоперикардиты (20,8%). Наибольшему риску подвержены мальчики старше 10 лет с отягощенным коморбидным фоном [29].

Дерматологические проявления (от 0,2 до 20,4%) включают пятнисто-папулезные экзантемы и специфические перниоподобные поражения («ковидные пальцы»), характерные для подростков [30–33]. Особое место в структуре осложнений занимает мультисистемный воспалительный синдром (MIS-C) у детей, развивающийся через 2–6 нед после острой фазы. В Москве его частота составила 1,3% всех случаев COVID-19 у детей, причем пик тяжелых форм приходился на вторую и третью волны пандемии в 2020–2022 гг.² [34, 36].

Анализ поражений почек при НКИ в педиатрической практике

Согласно результатам многочисленных отечественных и зарубежных исследований, почки выступают одними из ключевых органов-мишеней SARS-CoV-2. Это обусловлено не только системными нарушениями гомеостаза, но и прямым повреждающим действием вируса. Частота развития острого почечного повреждения (ОПП) у госпитализированных детей варьирует в широких пределах – от единичных процентов в общей популяции до 20–30% и выше среди пациентов ОРИТ. Наивысшие риски развития ОПП ассоциированы с наличием MIS-C, септического шока, а также необходимостью проведения инвазивной искусственной вентиляции легких и вазопрессорной поддержки [36–38].

Клинический спектр почечных нарушений при COVID-19 крайне разнообразен. Даже при отсутствии критериев ОПП, у значительной части детей выявляются изменения в анализах мочи. К ним относятся микроальбуминурия, протеинурия различной степени выраженности и микрогематурия. Также нередко фиксируется транзиторное снижение скорости клубочковой фильтрации, что требует тщательного динамического наблюдения. Зарубежные данные свидетельствуют, что развитие почечной недостаточности является критическим фактором, тесно связанным с высокими показателями летальности [39].

Исследователи подчеркивают, что состояние почек служит одним из ведущих прогностических индикаторов выживаемости при COVID-19 [40]. У детей, имеющих исходную почечную патологию (например, гломерулонефриты) или генетически детерминированные состояния (включая поликистоз почек), воздействие вируса SARS-CoV-2 провоцирует резкое утяжеление основного процесса. Отмечается ускорение темпов склерозирования и структурных изменений паренхимы. В постковидном периоде описано увеличение частоты выявления идиопатических кист почек, что может быть следствием патологического ремоделирования ткани под воздействием вирусных агентов [41].

Долгосрочные последствия НКИ для мочевыделительной системы у детей остаются предметом активных дискуссий. Наблюдения указывают на сохранение протеинурии и снижение функции почек у ряда пациентов в течение 6–12 мес после выписки. Это формирует повышенный риск развития новых случаев хронической болезни почек, особенно у тех детей, которые перенесли тяжелые формы инфекции или MIS-C [42].

Прогностические факторы и показатели выживаемости

В отличие от взрослых, детская смертность определяется прежде всего степенью полиорганной дисфункции, а не возрастом пациента. Мультицентровые исследования в России показали, что дети с крайне тяжелым течением инфекции, находящиеся на искусственной вентиляции легких, имеют более благоприятный прогноз (выживаемость 73,4%), чем взрослые в аналогичном состоянии [43].

Ключевыми предикторами летальности и неблагоприятного прогноза установлены: недостаточность функционирования 2 и более си-

² Самитова Э.Р. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) у детей: эпидемиологические, клинико-патогенетические особенности, тактика диагностики и лечения: автореф. дис. д-ра мед. наук: 3.1.22; 3.2.2. Москва, 2024. 48 с.

стем организма; наличие ОПП; оценка по шкале pSOFA $\geq 5,6$ балла. Отягощающим фактором выступают сопутствующие патологии: органические поражения центральной нервной системы увеличивают риск неблагоприятного исхода в 3 раза, анемия выявляется у 49,5% тяжелых больных раннего возраста, а иммунодефицитные состояния – у 11,4% подростков [43, 44].

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Эпидемиологические особенности НКИ у детей в период 2020–2024 гг. характеризуются волнообразным процессом с пиком вовлеченности детского населения в 2022 г. Несмотря на преобладание легких форм течения, риск развития серьезных органических поражений – в первую очередь почечных, неврологических и кардиальных – остается значительным.

Полученные данные подтверждают необходимость междисциплинарного подхода в лечении детей с COVID-19, обязательного участия профильных специалистов (нефрологов, неврологов, кардиологов) и проведения долгосрочного клинико-эпидемиологического мониторинга для оценки отдаленных последствий перенесенной инфекции.

Этическая экспертиза. Публикация исследования одобрена на основании решения этического комитета ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России (протокол № 9/8 от 11.06.2026).

Ethics approval. The publication was approved by the local Ethics Committee of the Amur State Medical Academy of the Ministry of Health of the Russian Federation (Protocol No. 9/8 dated June 11, 2026).

Вклад авторов. Концепция и дизайн работы, сбор и анализ материала, написание текста, редактирование – Долгих Т.А., Романцова Е.Б. Все авторы прочитали и одобрили окончательную версию статьи.

Authors' contributions. Concept and design working, collection and analysis of the material, writing the text, editing – Dolgikh T.A., Romantsova E.B. All authors read and approved the final version of the manuscript to be submitted for publication.

Сведения об авторах

Долгих Татьяна Анатольевна (Tatiana A. Dolgikh)[✉] – ассистент кафедры инфекционных болезней с эпидемиологией и дерматовенерологией ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

E-mail: DolgichT@mail.ru
<https://orcid.org/0000-0003-4530-0173>

Романцова Елена Борисовна (Elena B. Romantsova) – д.м.н., профессор кафедры детских болезней ФГБОУ ВО Амурская ГМА Минздрава России, Благовещенск, Россия

E-mail: romantsova.06@yandex.ru
<https://orcid.org/0000-0002-7107-4352>

ЛИТЕРАТУРА

1. Акимкин В.Г., Попова А.Ю., Плоскирева А.А. и др. COVID-19: эволюция пандемии в России. Сообщение I: проявления эпидемического процесса COVID-19. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2022; 99 (3): 263–286. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-276>
2. Елкина Т.Н., Грибанова О.А., Пирожкова Н.И. и др. Сравнительная характеристика течения четвертой и пятой волн новой коронавирусной инфекции у детей. *Мать и дитя в Кузбассе*. 2023; 1 (92): 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2023-1-30-37>
3. Бутаев Т.М., Цирихова А.С., Кабалоева Д.В., Кудухова Д.О. Эпидемиологические аспекты и профилактика новой коронавирусной инфекции (COVID-19): обзор литературы. *Анализ риска здоровью*. 2021; 3: 167–176. DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2021.3.17>
4. Жмаева Л.И., Серебрякова Е.Н. Состояние здоровья детей, перенесших новую коронавирусную инфекцию. *Практическая медицина*. 2022; 20 (7): 19–21. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2022-7-19-21>
5. Перегудова В.Н., Богомоллова И.К., Емельянова А.Н. и др. Новая коронавирусная инфекция у детей: эпидемиология, клиника. *Вятский медицинский вестник*. 2023; 1 (77): 24–29. DOI: <https://doi.org/10.24412/2220-7880-2023-1-24-29>
6. Белых Н.А., Соловьева О.А., Никифоров А.А. Клиническая, эпидемиологическая и лабораторная специфика новой коронавирусной инфекции у детей. *Бюллетень медицинской науки*. 2024; 3 (35): 30–38. DOI: <https://doi.org/10.31684/25418475-2024-3-30>
7. Dong Y., Mo X., Hu Y., et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020; 145 (6): e20200702. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702>
8. Борисова О.В., Бочкарева Н.М., Китайчик С.М. и др. Особенности клинических проявлений COVID-19 у детей Самарского региона. *Педиатрия. Consilium Medicum*. 2021; 1: 30–33. DOI: <https://doi.org/10.26442/26586630.2021.1.200801>
9. Каплунов К.О., Крамарь Л.В., Шишиморов И.Н., Заячникова Т.Е. Первичная характеристика детей с ПЦР-подтвержденным диагнозом COVID-19 в Волгоградской области. *Вестник Волгоградского государственного медицинского университета*. 2021; 1 (77): 94–97. DOI: [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1\(77\)-94-97](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1(77)-94-97)
10. Статистика коронавируса в России: [Электронный ресурс] // Коронавирус-монитор. – URL: <https://coronavirus-monitor.info/country/russia/> (дата обращения: 30.03.2026)
11. Оперативные данные: [Электронный ресурс] // Стопкоронавирус.рф: официальный интернет-

- ресурс для информирования населения по вопросам коронавируса (COVID-19). – URL: <https://стопкоронавирус.рф/> (дата обращения: 30.03.2026)
12. Эпидемиологическая ситуация: [Электронный ресурс] // Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека: [сайт]. – URL: https://www.rospotrebnadzor.ru/region/korono_virus/epid.php (дата обращения: 30.03.2026)
 13. Coronavirus (COVID-19) Cases: [Электронный ресурс] // Our World in Data. – URL: <https://ourworldindata.org/covid-cases> (дата обращения: 30.03.2026)
 14. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2025. 424 с.
 15. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2024 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области, ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Амурской области». Благовещенск, 2025. 155 с.
 16. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2021. 256 с.
 17. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2022. 340 с.
 18. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2023. 368 с.
 19. О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году: государственный доклад. Москва: Федеральная служба по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека, 2024. 364 с.
 20. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2020 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2021. 130 с.
 21. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2021 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2022. 120 с.
 22. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2022 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2023. 148 с.
 23. Материалы для государственного доклада «О состоянии санитарно-эпидемиологического благополучия населения в Российской Федерации в 2023 году» по Амурской области: доклад. Управление Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека по Амурской области. Благовещенск, 2024. 160 с.
 24. Мескина Е.Р. Предварительный клинико-эпидемиологический анализ первых 1000 случаев COVID-19 у детей в Московской области. *Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии*. 2020; 97 (3): 202–215. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-3-2>
 25. Иванова Р.А., Скрипченко Н.В., Вишневская Т.В. и др. COVID-19 у детей в мегаполисе: клинико-эпидемиологические и терапевтические аспекты. *Практическая медицина*. 2020; 18 (6): 119–127. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-6-119-127>
 26. Chen J., Yan C., Pan Y., et al. Pediatric COVID-19: clinical characteristics and prognostic outcomes. *Microbiology Spectrum*. 2025; 13 (10): e01577–25. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.01577-25>
 27. Саидмуратова Г.М., Маджонина М.Д., Каримова М.Б., Аминджонина Д.Р. Клиническая характеристика поражений нервной системы у детей с COVID-19. *Endless Light in Science*. 2023; 2: 183–186. DOI: <https://doi.org/10.24412/2709-1201-2022-1-183-186>
 28. Володин Н.Н., Хасанова К.А., Горбунов А.В. и др. Неврологические аспекты COVID-19 у детей и подростков: обзор литературы и описание серии случаев. *Лечебное дело*. 2023; 4: 18–32. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-5315-2023-13032>
 29. Белан Ю.Б., Гашина Е.А., Лобова Е.Ф., Швеиц Т.Е. Поражения сердца у детей на фоне течения COVID-19. *Детские инфекции*. 2023; 22 (3): 45–49. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2023-22-3-45-49>
 30. Тамразова О.Б., Стадникова А.С., Рудикова Е.В. Поражения кожи у детей с новой коронавирусной инфекцией COVID-19. *Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Медицина*. 2021; 25 (1): 16–24. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-0245-2021-25-1-16-24>
 31. Иванчиков В.В., Амбарцян Э.Т., Кузьминова А.Д. Дерматологические проявления COVID-19 у детей. *Педиатрическая фармакология*. 2022; 19 (2): 154–162. DOI: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i2.2398>

32. Panda M., Agarwal A., Hassanandani T. Dermatological Manifestations of COVID-19 in Children. *Indian Pediatrics*. 2022; 59 (5): 393–399. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13312-022-2521-6>
33. Neale H., Hawryluk E.B. COVID-19 Pediatric Dermatology. *Dermatologic Clinics*. 2021; 39 (4): 505–519. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.det.2021.05.012>
34. Самитова Э.Р. Клинико-эпидемиологические особенности течения COVID-19 у детей в периоды подъема заболеваемости в Москве в 2020–2022 годы. *Эпидемиология и вакцинопрофилактика*. 2022; 21 (5): 38–48. DOI: <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-5-38-48>
35. Buonsenso D., Perramon A., Català M., et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in Western Countries? Decreasing Incidence as the Pandemic Progresses? An Observational Multicenter International Cross-sectional Study. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2022; 41 (12): 989–993. DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003713>
36. Мальцева Л.Д., Лакомова Д.Ю., Захарова Н.Б. и др. Потенциальные мишени для ранней диагностики острого повреждения почек у пациентов с COVID-19 (обзор литературы). *Клиническая лабораторная диагностика*. 2021; 66 (10): 586–592. DOI: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2021-66-10-586-592>
37. Каприн А.Д., Аполихин О.И., Просяников М.Ю. и др. Повреждение почек при новой коронавирусной инфекции. Обзор литературы. *Медицинский оппонент*. 2021; 2 (14): 34–40.
38. Li L., Zhou T., Lu Y., et al. Kidney Function Following COVID-19 in Children and Adolescents. *JAMA Network Open*. 2025; 8 (4): e254129. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.4129>
39. Борисова О.В., Маковецкая Г.А., Мазур Л.И. и др. Пандемия COVID-19 и поражение почек у детей: обзор литературы и собственные региональные наблюдения. *Медицинский совет*. 2022; 16 (1): 134–141. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-134-141>
40. Выхристенко Л.Р., Счастливленко А.И., Бондарева Л.И. и др. Поражение почек при инфекции COVID-19. *Вестник Витебского государственного медицинского университета*. 2021; 20 (1): 7–23. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2021.1.7>
41. Шарипова М.Б. Особенности развития кист почек у больных на фоне COVID-19. *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. 2022; 21 (4): 65–69. DOI: <https://doi.org/10.37903/vsgma.2022.4.9>
42. Батаева Е.П. [и др.] Поражение почек у детей при COVID-19 (клинический случай). *Журнал инфектологии*. 2023; 15 (4): 148–151. DOI: <https://doi.org/10.22625/2072-6732-2023-15-4-148-151>
43. Александрович Ю.С., Прометной Д.В., Мионов П.И. и др. Прединдикторы летального исхода новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей. *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2021; 18 (4): 29–36. DOI: <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2021-18-4-29-36>
44. Рахматуллаева Ш.Б., Садуллаев С.Э. Анализ взаимосвязи коморбидных заболеваний и тяжести течения COVID-19 у детей. *Детские инфекции*. 2025; 24 (4): 31–34. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-4-31-34>

REFERENCES

1. Akimkin V.G., Popova A.Yu., Ploskireva A.A., et al. COVID-19: pandemic evolution in Russia. Message I: manifestations of the COVID-19 epidemic process. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2022; 99 (3): 263–286. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-276> (In Russ.)
2. Elkina T.N., Gribanova O.A., Pirozhkova N.I., et al. Comparative characteristics of the course of the fourth and fifth waves of a new coronavirus infection in children. *Mother and Child in Kuzbass*. 2023; 1: 30–37. DOI: <https://doi.org/10.24412/2686-7338-2023-1-30-37> (In Russ.)
3. Butaev T.M., Tsirikhova A.S., Kabaloeva D.V., Kudukhova D.O. Epidemiologic aspects in prevention of the new coronavirus infection (COVID-19): literature review. *Health Risk Analysis*. 2021; 3: 167–176. DOI: <https://doi.org/10.21668/health.risk/2021.3.17.eng> (In Russ.)
4. Zhmaeva L.I., Serebryakova E.N. Health status of children who had a new coronavirus infection. *Practical Medicine*. 2022; 20 (7): 19–21. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2022-7-19-21> (In Russ.)
5. Peregoedova V.N., Bogomolova I.K., Yemelyanova A.N., et al. New coronavirus infection in children: epidemiology, clinical picture. *Vyatka Medical Bulletin*. 2023; 1: 24–29. DOI: <https://doi.org/10.24412/2220-7880-2023-1-24-29> (In Russ.)
6. Belykh N.A., Solovyeva O.A., Nikiforov A.A. Clinical, epidemiological and laboratory specificity of new coronavirus infection in children. *Bulletin of Medical Science*. 2024; 3 (35): 30–38. DOI: <https://doi.org/10.31684/25418475-2024-3-30> (In Russ.)
7. Dong Y., Mo X., Hu Y., et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020; 145 (6): e20200702. DOI: <https://doi.org/10.1542/peds.2020-0702> (In Russ.)
8. Borisova O.V., Bochkareva N.M., Kitajchik S.M., et al. Features of clinical manifestations of COVID-19 in children of the Samara region. *Pediatrics. Consilium Medicum*. 2021; 1: 30–33. DOI: <https://doi.org/10.26442/26586630.2021.1.200801> (In Russ.)
9. Kaplunov K.O., Kramar L.V., Shishimorov I.N., Zayachnikova T.E. Primary characteristics of children with PCR-confirmed diagnosis of COVID-19 in the Volgograd region. *Journal of Volgograd State Medical University*. 2021; 1(77):94–97. DOI: [https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1\(77\)-94-97](https://doi.org/10.19163/1994-9480-2021-1(77)-94-97) (In Russ.)
10. Statistics of coronavirus in Russia. Coronavirus-monitor. Available at: <https://coronavirus-monitor.info/country/russia/> (Accessed 30.03.2026). (In Russ.)
11. Operational data. Stopcoronavirus.rf. Available at: <https://stopkoronavirys.pf/> (Accessed: 30.03.2026). (In Russ.)
12. Epidemiological situation. Rospotrebnadzor. Available at: <https://www.rospotrebnadzor.ru/region/>

- korono_virus/epid.php (Accessed: 30.03.2026). (In Russ.)
13. Coronavirus (COVID-19) Cases. Our World in Data. Available at: <https://ourworldindata.org/covid-cases> (Accessed: 30.03.2026).
 14. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2024: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2025. 424 p. (In Russ.)
 15. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2024" in the Amur region: report. The Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region, the Center for Hygiene and Epidemiology in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2025. 155 p. (In Russ.)
 16. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2020: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2021. 256 p. (In Russ.)
 17. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2021: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2022. 340 p. (In Russ.)
 18. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2023. 368 p. (In Russ.)
 19. On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2023: state report. Moscow: Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare, 2024. 364 p. (In Russ.)
 20. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2020" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2021. 130 p. (In Russ.)
 21. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2021" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2022. 120 p. (In Russ.)
 22. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2022" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2023. 148 p. (In Russ.)
 23. Materials for the state report "On the state of sanitary and epidemiological welfare of the population in the Russian Federation in 2023" in the Amur region: report. Office of the Federal Service for Supervision of Consumer Rights Protection and Human Welfare in the Amur Region. Blagoveshchensk, 2024. 160 p.
 24. Meskina E.R. Preliminary clinical and epidemiological analysis of the first 1000 cases of COVID-19 in children in the Moscow region. *Journal of Microbiology, Epidemiology and Immunobiology*. 2020; 97 (3): 202–215. DOI: <https://doi.org/10.36233/0372-9311-2020-97-3-2>
 25. Ivanova R.A., Skripchenko N.V., Vishnevskaya T.V., et al. COVID-19 in children in a megalopolis: clinical, epidemiological and therapeutic aspects. *Practical Medicine*. 2020; 18 (6): 119–127. DOI: <https://doi.org/10.32000/2072-1757-2020-6-119-127> (In Russ.)
 26. Chen J., Yan C., Pan Y., et al. Pediatric COVID-19: clinical characteristics and prognostic outcomes. *Microbiology Spectrum*. 2025; 13 (10): e01577–25. DOI: <https://doi.org/10.1128/spectrum.01577-25>
 27. Saidmuradova G.M., Madzhonova M.D., Karimova M.B., Aminjonova D.R. Clinical characteristics of nervous system lesions in children with COVID-19. *Endless Light in Science*. 2023; 2: 183–186. DOI: <https://doi.org/10.24412/2709-1201-2022-1-183-186> (In Russ.)
 28. Volodin N.N., Khasanova K.A., Gorbunov A.V., et al. Neurological aspects of COVID-19 in children and adolescents: literature review and case series description. *Lechebnoe delo*. 2023; 4: 18–32. DOI: <https://doi.org/10.24412/2071-5315-2023-13032> (In Russ.)
 29. Belan Yu.B., Gashina E.A., Lobova E.F., Shvets T.E. Heart lesions in children affected by COVID-19. *Children infections*. 2023; 22 (3): 45–49. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2023-22-3-45-49> (In Russ.)
 30. Tamrazova O.B., Stadnikova A.S., Rudikova E.V. Skin lesions in children with a new coronavirus infection COVID-19. *RUDN Journal of Medicine*. 2021; 25 (1): 16–24. DOI: <https://doi.org/10.22363/2313-0245-2021-25-1-16-24> (In Russ.)
 31. Ivanchikov V.V., Ambarchyan E.T., Kuzminova A.D. Dermatological manifestations of COVID-19 in children. *Pediatric Pharmacology*. 2022; 19(2): 154–162. DOI: <https://doi.org/10.15690/pf.v19i2.2398> (In Russ.)
 32. Panda M., Agarwal A., Hassanandani T. Dermatological Manifestations of COVID-19 in Children. *Indian Pediatrics*. 2022; 59 (5): 393–399. DOI: <https://doi.org/10.1007/s13312-022-2521-6>
 33. Neale H., Hawryluk E.B. COVID-19 Pediatric Dermatology. *Dermatologic Clinics*. 2021; 39 (4): 505–519. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.det.2021.05.012>
 34. Samitova E.R. Clinical and epidemiological features of the course of COVID-19 in children during periods of increased incidence in Moscow in 2020–2022. *Epidemiology and Vaccinoprophylaxis*. 2022; 21 (5): 38–48. DOI: <https://doi.org/10.31631/2073-3046-2022-21-5-38-48> (In Russ.)
 35. Buonsenso D., Perramon A., Català M., et al. Multisystem Inflammatory Syndrome in Children in Western Countries? Decreasing Incidence as the Pandemic Progresses? An Observational Multi-center International Cross-sectional Study. *Pediatric Infectious Disease Journal*. 2022; 41 (12): 989–993. DOI: <https://doi.org/10.1097/INF.0000000000003713>

36. Maltseva L.D., Lakomova D.Y., Zakharova N.B., et al. Potential targets for early diagnosis of acute kidney injury in patients with COVID-19 (literature review). *Russian Clinical Laboratory Diagnostics*. 2021; 66 (10): 586–592. DOI: <https://doi.org/10.51620/0869-2084-2021-66-10-586-592> (In Russ.)
 37. Kaprin A.D., Apolikhin O.I., Prosyannikov M.Yu., et al. Kidney damage in a new coronavirus infection. Literature review. *Meditinskiy opponent*. 2021; 2 (14): 34–40. (In Russ.)
 38. Li L., Zhou T., Lu Y., et al. Kidney Function Following COVID-19 in Children and Adolescents. *JAMA Network Open*. 2025; 8 (4): e254129. DOI: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2025.4129>
 39. Borisova O.V., Makovetskaya G.A., Mazur L.I., et al. COVID-19 pandemic and kidney damage in children: literature review and own regional observations. *Meditinskiy sovet*. 2022; 16(1): 134–141. DOI: <https://doi.org/10.21518/2079-701X-2022-16-1-134-141>
 40. Vykhristenko L.R., Schastlivenko A.I., Bondarova L.I., et al. Kidney damage in COVID-19 infection. *Vestnik of Vitebsk State Medical University*. 2021; 20 (1): 7–23. DOI: <https://doi.org/10.22263/2312-4156.2021.1.7> (In Russ.)
 41. Sharipova M.B. Features of the development of kidney cysts in patients against the background of COVID-19. *Bulletin of the Smolensk State Medical Academy*. 2022; 21 (4): 65–69. DOI: <https://doi.org/10.37903/vsgma.2022.4.9> (In Russ.)
 42. Aleksandrovich Yu.S., Prometnoy D.V., Mironov P.I., et al. Predictors of lethal outcome of new coronavirus infection COVID-19 in children. *Messenger of Anesthesiology and Resuscitation*. 2021; 18 (4): 29–36. DOI: <https://doi.org/10.21292/2078-5658-2021-18-4-29-36> (In Russ.)
 43. Rakhmatullaeva Sh.B., Sadullaev S.E. Analysis of the relationship between comorbid diseases and the severity of COVID-19 in children. *Children's Infections*. 2025; 24 (4): 31–34. DOI: <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2025-24-4-31-34> (In Russ.)
-