

Клиническая характеристика новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей по данным детской больницы г. Караганды

Д. Г. Болатова¹, М. К. Кайргельдинова¹, М. Е. Кажыбай¹, А. С. Мырзакулова¹,
С. А. Турлыбекова^{1,2}, М. А. Син^{1,2}, Д. Е. Жупенова¹, П. А. Омирзакова²

¹ НАО Медицинский Университет Караганды, Казахстан

² Управления здравоохранения Карагандинской области, КГП «Детская больница города Караганды», Казахстан

Целью исследования явилось изучение особенностей течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у госпитализированных детей.

Материалы и методы. Клинические проявления COVID-19 изучены у 859 детей в возрасте от 3 месяцев до 16 лет жизни, госпитализированных в детскую больницу города Караганды, Казахстан, в первые 6 месяцев 2021 г. У всех пациентов диагноз COVID-19 был подтвержден выявлением РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР в назофарингеальных мазках.

Результаты. В 60% случаев болели дети в возрасте 7 лет и старше. Более, чем у половины детей (67,6%) новая коронавирусная инфекция COVID-19 протекала в легкой форме и лишь у трети больных — в средне-тяжелой форме (31,2%) и у 1,2% — в тяжелой. У одного ребенка имел место мультивоспалительный синдром (Кавасаки-подобный). У половины детей наблюдалась субфебрильная или фебрильная лихорадка (51,1%) и кашель (51,2%), а также признаки интоксикации (35,9%), диарея (2,4%). У трети детей заболевание протекало с поражением нижних дыхательных путей, с бронхитом и пневмонией (7,8 и 20,3% случаев соответственно). В общем анализе крови отмечались лейкопения (33,6%), лимфоцитоз (45%).

Заключение. В первом полугодии 2021 г. у госпитализированных детей г. Караганды, Казахстан, новая коронавирусная инфекция COVID-19 протекала в подавляющем большинстве случаев благоприятно.

Ключевые слова: дети, коронавирус, COVID-19, клинические проявления, лечение

Clinical characteristics of a new coronavirus infection (COVID-19) in children hospitalized in a hospital in Karaganda

D. G. Bolatova¹, M. K. Kayrgel'dinova¹, M. Ye. Kazhybay¹, A. S. Myrzakulova¹,
S. A. Turlybekova^{1,2}, M. A. Sin^{1,2}, D. Ye. Zhupenova¹, P. A. Omirzakova²

¹ Medical University of Karaganda, Kazakhstan

² Health Departments of Karaganda region, Children's Hospital of city Karaganda, Kazakhstan

The aim of the study was to study the features of the course of a new coronavirus infection COVID-19 in hospitalized children.

Materials and methods. Clinical manifestations of COVID-19 were studied in 859 children aged 3 months to 16 years old, hospitalized in the children's hospital of Karaganda, Kazakhstan, in the first 6 months of 2021. In all patients, the diagnosis of COVID-19 was confirmed by the detection of SARS-CoV-2 RNA by PCR in nasopharyngeal swabs.

Results. In 60% of cases, children aged 7 years and older were ill. More than half of the children (67.6%) had a mild form of the new coronavirus infection COVID-19, and only a third of the patients had a moderate form (31.2%) and 1.2% had a severe form. One child had a multi-inflammatory syndrome (Kawasaki-like). Half of the children had subfebrile or febrile fever (51.1%) and cough (51.2%), as well as signs of intoxication (35.9%), diarrhea (2.4%). In a third of children, the disease proceeded with damage to the lower respiratory tract, with bronchitis and pneumonia (7.8 and 20.3% of cases, respectively). In the general blood test, leukopenia (33.6%), lymphocytosis (45%) were noted.

Conclusion. In the first half of 2021, in hospitalized children in Karaganda, Kazakhstan, the new coronavirus infection COVID-19 proceeded favorably in the vast majority of cases.

Keywords: children, coronavirus, COVID-19, clinical manifestations, treatment

Для цитирования: Болатова Д.Г., Кайргельдинова М.К., Кажыбай М.Е., Мырзакулова А.С., Турлыбекова С.А., Син М.А., Жупенова Д.Е., Омирзакова П.А. Клиническая характеристика новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у детей по данным детской больницы г. Караганды. Детские инфекции. 2022; 21(1):45-48

doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-1-45-48

For citation: Bolatova D.G., Kaigeldinova M.K., Kazhybay M.E., Myrzakulova A.S., Turlybekova S.A., Sin M.A., Zhupenova D.E., Omirzakova P.A. Clinical characteristics of a new coronavirus infection (COVID-19) in children hospitalized in a hospital in Karaganda. Detskie Infektsii=Children Infections. 2022; 21(1):45-48 doi.org/10.22627/2072-8107-2022-21-1-45-48

Информация об авторах:

Болатова Д.Г. (D. Bolatova), резидент кафедры педиатрии и неонатологии Медицинского Университета Караганды, МЗ РК; fruz97@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-1544-7855>

Кайргельдинова М.К. (M. Kaigeldinova), резидент кафедры педиатрии и неонатологии Медицинского Университета Караганды, МЗ РК; Kaigeldinova@list.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9746-2978>

Кажыбай М.Е. (M. Kazhybay), резидент кафедры педиатрии и неонатологии Медицинского Университета Караганды, МЗ РК; Kozhekpaeva@bk.ru; <https://orcid.org/0000-0002-9284-3085>

Мырзакулова А.С. (A. Myrzakulova), резидент кафедры педиатрии и неонатологии Медицинского Университета Караганды, МЗ РК; Myrzakulovaai@mail.ru; <https://orcid.org/my-orcid?orcid=0000-0001-8007-7638>

Турлыбекова С.А. (S. Turlybekova), ассистент кафедры педиатрии и неонатологии Медицинского Университета Караганды, МЗ РК; t.saule.a@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-8229-058X>

Син М.А. (M. Sin), клинический наставник Медицинского Университета Караганды МЗ РК; kim_arka@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0001-6273-450X>

Жупенова Д.Е. (D. Zhupenova), к.м.н., профессор; Медицинский Университета Караганды МЗ РК; Zhupenova@mail.kz

Омирзакова П.А. (P. Omirzakova), директор «Детской больницы города Караганды», Управления здравоохранения Карагандинской области, Казахстан; kgkp_52@mail.ru; <https://orcid.org/0000-0002-0373-2666>

Новая коронавирусная инфекция (COVID-19) — острое инфекционное заболевание, вызываемое штаммом коронавируса SARS-CoV-2, с аэрозольно-капельным и контактно-бытовым механизмом передачи [1, 2]. Первые случаи новой коронавирусной инфекции были зарегистрированы в г. Ухань (Китай) в декабре 2019 г., что в итоге привело к пандемии, ставшей одной из самых значительных угроз общественному здравоохранению за последние десятилетия. В этиологической структуре ОРВИ SARS-CoV-2 занял свое место, являясь причиной респираторной инфекции, которая может протекать тяжело с развитием пневмонии вплоть до летальных исходов [2, 3, 4, 5].

В результате проведенных международных исследований на некоторые вопросы уже получены ответы, касающиеся прежде всего описания клиники данного заболевания у детей и взрослых [3, 4, 5, 6, 7, 8]. Тем не менее, в условиях продолжающейся пандемии необходимо анализировать появляющуюся новую информацию о данном заболевании. Сформировавшиеся в начале пандемии представления о том, что дети в незначительной степени подвержены инфекционному процессу, что заболевание коронавирусной инфекции у них протекает легко или бессимптомно, в действительности приходится пересматривать. Все чаще появляются публикации, что у части пациентов детского возраста COVID-19 может иметь среднетяжелое и тяжелое течение, в том числе с развитием мультисистемного воспалительного синдрома [5, 7, 9, 10, 11]. Учитывая также огромную роль детей в распространении данного заболевания, дети любого возраста должны быть в фокусе особого внимания исследователей.

Данные о реальной заболеваемости детей COVID-19 немногочисленны. Единичные сообщения указывают на возможность вовлечения в процесс не только верхних, но и нижних отделов респираторного тракта, что наблюдается у детей раннего возраста. Однако, по оперативным данным Минздрава России, на конец июля 2020 г. COVID-19 переболело 50 тыс. детей, в реанимационном отделении находилось около 50 детей с подтвержденным клиническим и лабораторным диагнозом COVID-19, часть из которых была на ИВЛ. То есть, несмотря на то, что у большинства детей болезнь протекала легко, были и такие больные, которые нуждались в госпитализации, в том числе и в реанимационное отделение [7, 8, 9].

Цель данной работы — изучение особенностей клинического течения новой коронавирусной инфекции у детей разного возраста, госпитализированных в детскую клиническую больницу г. Караганды.

Материалы и методы исследования

Проведено ретроспективное исследование. Клинические проявления новой коронавирусной инфекции (COVID-19) были изучены у 859 детей, госпитализированных в детскую больницу города Караганды в первые 6 месяцев 2021 г., в возрасте от 3 месяцев до 16 лет жизни. У всех пациентов диагноз COVID-19 был подтвержден выявлением РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР в назофарингеальных мазках при поступлении. Техника забора материала проводилась согласно постановлению Главного государственного санитарного врача Казахстана.

Всем наблюдаемым детям проводился следующий перечень диагностических мероприятий: общий анализ крови, общий анализ мочи, биохимический анализ крови (СРБ, ферритин, АЛт, АСт, билирубин, общий белок, альбумин, электролиты). При тяжелом течении определяли показатели гемостаза, посев крови на стерильность и гемокультуру. Основные инструментальные методы исследования: пульсометрия, рентгенография органов грудной клетки, КТ легких, ЭКГ. УЗИ органов брюшной полости и почек проводили по показаниям.

Результаты и их обсуждение

Общее количество детей, госпитализированных с COVID-19 в первые 6 месяцев 2021 г., составило 859 человек.

При этом количество мальчиков и девочек было одинаковым — 428 (49,8%) и 431 (50,1%) соответственно. Детей в возрасте до 1 года было 108 (12,6%), от 1 до 3-х лет — 110 (12,8%), от 3 до 7-ми лет — 125 (14,6%), старше 7 лет — 516 (60%). Таким образом, новая коронавирусная инфекция чаще диагностировалась у детей в возрасте 7 лет и старше (рис. 1).

У госпитализированных детей преобладали легкие формы COVID-19 (581/67,6%), однако важно отметить, что у трети заболевших детей (32,4%) имели место средне-тяжелые и тяжелые формы болезни, которые регистрировались преимущественно у детей старше 7 лет, имевшие сопутствующие соматические заболевания (ожирение, сахарный диабет, ВПС, заболевания легких, пороки развития ЦНС и др.). В средне-тяжелой форме заболевание протекало у 268 (31,2%) пациентов, и у 10 (1,2%) — в тяжелой форме. Количество случаев, протекавших с пневмонией, составило 20,3% от госпитализированных детей — 174 (табл. 1).

При анализе клинических проявлений новой коронавирусной инфекции у детей было выявлено, что лихорадка от субфебрильных до фебрильных цифр наблюдалась у 51,1%, кашель у 51,2%, при-

Таблица 1. Частота бронхолегочных поражений при COVID-19 у детей
Table 1. Frequency of bronchopulmonary lesions in children with COVID-19

Количество детей с COVID-19	Уровень поражения дыхательных путей	
	Нижние дыхательные пути (бронхит)	Легочная ткань (пневмония)
Абсолютное количество	67	174
Процентное количество (%)	7,8%	20,3%

знаки интоксикации у 35,9%, диарея у 2,4% госпитализированных с COVID-19 детей.

При лабораторном исследовании в общем анализе крови не было выявлено специфических изменений, лейкопения отмечалась в 33,6%, лимфоцитоз в 45% случаев. Рентгенологическое обследование проведено у 680 (79,8%), КТ обследование — у 169 (19,7%) детей. В 28,1% наблюдений при COVID-19 поражались нижние дыхательные пути, диагностирован бронхит и пневмония (7,8 и 20,3% случаев соответственно) (табл. 1).

Имел место 1 случай мультивоспалительного (Кавасаки-подобного) синдрома, ассоциированного с COVID-19.

При легкой форме заболевание COVID-19 протекало со слабовыраженными симптомами интоксикации и субфебрильной температурой тела до 38,0°C. Поражались верхние дыхательные пути, выявлялись незначительные катаральные явления в ротоглотке при отсутствии аускультативных изменений в легких. Признаки дыхательной недостаточности отсутствовали (ДН 0), SpO₂ ≥ 95%. В сыворотке крови СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритин были в пределах референсных значений. Процент поражения легких был на КТ 0.

При средне-тяжелой форме COVID-19 практически у всех детей поражались нижние дыхательные пути, чаще с подтвержденной пневмонией. Повышение температуры тела было выше 38,0°C. Острая дыхательная недостаточность (ДН I) отмечались у 8% обследованных детей с пневмонией. SpO₂ составляла ≥ 93%, СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритин сыворотки крови были в пределах референсных значений или незначительно повышены, содержание Д-димера в плазме крови было повышено в 2–3 раза выше нормы. Процент поражения легких на КТ определялся менее 25% у 78% обследованных данным методом детей.

При тяжелой форме COVID-19 у 10 детей имела место острая респираторная инфекция в начале заболевания, с дальнейшим прогрессированием, появлением пневмонии и признаков дыхательной недостаточности (ДН II у 50% детей) с SpO₂ < 93%. Отмечалось нарастание уровня СРБ, АЛТ, АСТ, ЛДГ, ферритина сыворотки крови. Процент поражения легких на КТ 25–50% отмечался в 22% случаев.

Факторами риска тяжелого течения заболевания COVID-19 у детей были неблагоприятный преморбидный фон (ожирение, сахарный диабет, ВПС, заболевания легких, бронхолегочная дисплазия, пороки развития ЦНС и др.).

Терапевтические подходы ведения детей с инфекцией COVID-19 зависели от клинического течения болезни. При легком и среднетяжелом течении COVID-19, в т. ч. с пневмонией, соблюдался охранительный режим, назначалось облегченное питание, обильное теплое питье. Противовирусная терапия не проводилась в связи с отсутствием доказательств эффективности. Назначалась симптоматическая терапия, в т. ч. при фебрильной лихорадке парацетамол из расчета 10–15 мг/кг, ибупрофен 5–10 мг/кг. При наличии пневмонии с признаками бактериальной инфекции назначалась антибиотикотерапия. При диарее — регидратационная терапия. Показаний к назначению антикоагулянтов не было.

Заключение

Таким образом, в первом полугодии 2021 г. у госпитализированных детей в стационары г. Караганды, Казахстан, новая коронавирусная инфекция COVID-19 протекала в подавляющем большинстве случаев благоприятно.

Так, более чем у половины пациентов (67,6%) заболевание COVID-19 протекало легко и лишь у трети детей — в средней степени тяжести (31,2%) и у 1,2% — в тяжелой степени. У одного ребенка имел место мультивоспалительный синдром (Кавасаки-подобный). В 60% случаев болели дети в возрасте 7 лет и старше. У половины детей в клинической картине наблюдались лихорадка от субфебрильных до фебрильных цифр (51,1%) и кашель (51,2%), а также

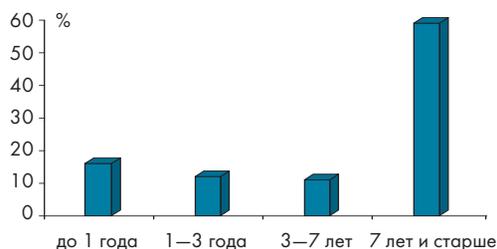


Рисунок 1. Распределение детей с COVID-19 по возрасту
Figure 1. Distribution of children with COVID-19 by age

признаки интоксикации (35,9%), диарея (2,4%). У трети детей заболевание протекало с поражением нижних дыхательных путей, с бронхитом и пневмонией (7,8 и 20,3% случаев соответственно). В общем анализе крови отмечались лейкопения (33,6%), лимфоцитоз (45%).

Выздоровление всех детей наступило в течении 1—1,5 недель с лабораторно подтвержденным отрицательным ПЦР результатом. Адекватная терапия соответственно тяжести состояния обусловила благоприятный исход заболевания.

Несомненно, требуется дальнейшее изучение особенностей течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей.

Литература/References:

1. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports. Available from: <https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports>
2. Guan W, Ni Z, Hu Y, et al. Clinical characteristics of Coronavirus Disease 2019 in China. *N Engl J Med.* 2020; 382(18):1708—1720.
3. Shen K, Yang Y. Diagnosis and treatment of 2019 novel coronavirus infection in children: a pressing issue. *World J Pediatr.* 2020; 1—3.
4. Cao Q, Chen Y.C., Chen C.L., Chiu C.H. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *J. Formos. Med Assoc.* 2020; 119 (3):670—673.
5. Lu X, Zhang L, Du H, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med.* 2020; 382(17):1663—1665.
6. Worcester S. COVID-19 characteristics differ in children vs adults. *Medscape.* March 13, 2020. <https://www.medscape.com/viewarticle/926805>
7. Намазова-Баранова Л.С., Баранов А.А. COVID-19 и дети. *Пульмонология.* 2020; 30(5):609—628. [Namazova-Baranova L.S., Baranov A.A. COVID-19 and children. *Pul'monologiya=Pulmonology.* 2020; 30(5):609-628. (In Russ)]
8. Сметанина С.В. Особенности течения новой коронавирусной инфекции: актуальные данные. *Московская медицина.* Август 2021:14—16. [Smetanina S.V. Features of the course of a new coronavirus infection: current data. *Moscow Medicine.* August 2021:14—16. (In Russ)].
9. Мазанкова Л.Н., Самитова Э.Р., Османов И.М., Афуков И.И., Драчева Н.А., Малахов А.Б., Гутырчик Т.А., Акимкин В.Г., Плоскирева А.А., Таранов Л.О. Клинико-эпидемиологические особенности течения новой коронавирусной инфекции COVID-19 у детей в периоды подъема заболеваемости в городе Москве в 2020—2021 гг. *Детские инфекции.* 2021; 20(3):5—10. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2021-20-3-5-10> [Mazankova L.N., Samitova E.R., Osmanov I.M., Afukov I.I., Dracheva N.A., Malakhov A.B., Gutyrchik T.A., Akimkin V.G., Ploskireva A.A., Taranov L.O. Clinical and epidemiological features of the course of the new coronavirus infection COVID-19 in children during periods of an increase in the incidence in Moscow in 2020—2021. *Detskie Infektsii=Children Infections.* 2021; 20(3):5—10. (In Russ.) <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2021-20-3-5-10>]
10. Шахмаева М.А., Чернова Т.М., Тимченко В.Н., Начинкина Т.А., Тетюшин К.В., Каплина Т.А., Субботина М.Д., Булина О.В., Афанасьева О.И. Особенности новой коронавирусной инфекции у детей разного возраста. *Детские инфекции.* 2021; 20(2):5—9. <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2021-20-2-5-9> [Shakmaeva M.A., Chernova T.M., Timchenko V.N., Nachinkina T.A., Tetyushin K.V., Kaplina T.A., Subbotina M.D., Bulina O.V., Afanasyeva O.I. Features of a new Coronavirus infection in children of different ages. *Detskie Infektsii=Children Infections.* 2021; 20(2):5—9. (In Russ.) <https://doi.org/10.22627/2072-8107-2021-20-2-5-9>]
11. Baez D. Clinical findings of 6 children with COVID-19, risks factors associated with COVID-19 death, and detection of SARS-CoV-2 in different clinical specimens. Mar 13, 2020. https://www.anmco.it/uploads/u_cms/media/2020/3/b0f67d369884729177067cdc663b497

Статья поступила 10.02.2022

Конфликт интересов: Авторы подтвердили отсутствие конфликта интересов, финансовой поддержки, о которых необходимо сообщить.
Conflict of interest: The authors confirmed the absence conflict of interest, financial support, which should be reported.