

УДК 616.981.21/958.7

ПЕРВИЧНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДЕТЕЙ С ПЦР-ПОДТВЕРЖДЕННЫМ ДИАГНОЗОМ COVID-19 В ВОЛГОГРАДСКОЙ ОБЛАСТИ

К.О. Каплунов, Л.В. Крамарь, И.Н. Шишиморов, Т.Е. Заячникова

ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

В статье представлена клинико-эпидемиологическая характеристика детей 0–16 лет с лабораторно подтвержденным диагнозом COVID-19, госпитализированных в ГБУЗ «ВОДКИБ» за апрель–август 2020 г. Верификация диагноза проводилась методом амплификации нуклеиновых кислот: выделение РНК SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) со слизистой оболочки верхних дыхательных путей. В исследование не включались пациенты, находящиеся на амбулаторном лечении. Авторами выделены некоторые особенности клинической симптоматики рассматриваемой нозологии в детском возрасте, приводится соответствие лечебно-диагностических приемов, применяемых при стационарном лечении, и требований регламентирующих документов.

Ключевые слова: COVID-19 у детей, SARS-CoV-2, клинико-эпидемиологическая характеристика.

DOI 10.19163/1994-9480-2021-1(77)-94-97

THE PRIMARY CHARACTERISTICS OF CHILDREN WITH PCR-CONFIRMED COVID-19 IN VOLGOGRAD REGION

K.O. Kaplunov, L.V. Kramar, I.N. Shishimorov, T.E. Zayachnikova

FSBEI HE «Volgograd State Medical University» of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation

The article presents clinical and epidemiological characteristics of children 0–16 years old with a laboratory confirmed diagnosis of COVID-19, hospitalized in the state children's infectious clinic in April–August 2020. The diagnosis was verified by nucleic acid amplification: isolation of SARS-CoV-2 RNA by polymerase chain reaction (PCR) from the upper respiratory tract mucosa. The study did not include non-hospitalized patients. The authors highlight some features of the clinical symptoms of the nosology in question in childhood, and show the compliance of therapeutic and diagnostic techniques used in inpatient treatment with the requirements of regulatory documents.

Key words: COVID-19 in children, SARS-CoV-2, clinical and epidemiological characteristics.

На момент написания статьи количество ПЦР-подтвержденных случаев COVID-19 в мире, по данным университета Д. Хопкинса, приближается к 98 млн случаев, из которых более 2 млн закончились летально [7]. По данным российских официальных источников, в нашей стране по состоянию на конец января 2021 г. насчитывается около 3,6 млн лабораторно подтвержденных случаев COVID-19, при этом более 68 тысяч пациентов умерло [5]. Оперативный штаб по контролю и мониторингу ситуации с коронавирусом по Волгоградской области по состоянию на указанный период сообщает о более 41 тысячи лабораторно подтвержденных заражений [4].

В настоящее время накоплен определенный объем знаний по коронавирусной инфекции нового типа [1]. При этом детскому контингенту больных уделяется меньшее внимание, что объясняется тем, что дети переносят заболевание более легко. Имеющиеся российские данные свидетельствуют о том, что дети составляют 6–7 % зарегистрированных случаев COVID-19 [3].

По состоянию на 25.10.2020 г. из 19 133 инфицированных SARS-CoV-2 в Волгоградской области 1833 случая (9,6 %) приходится на детский возраст,

что несколько выше показателей, опубликованных в регламентирующих документах.

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Изучить клинико-эпидемиологические особенности новой коронавирусной инфекции у детей, проживающих в Волгоградской области.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Исследование проводилось на базе детского инфекционного стационара, оказывающего специализированную помощь больным с COVID-19 (ГБУЗ «ВОДКИБ») за апрель–август 2020 г.

Был проведен анализ результатов клинико-эпидемиологических, лабораторных (общеклинических, серологических, молекулярно-генетических) и инструментальных методов исследований у детей в возрасте от 0 до 16 лет, выделявших РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР со слизистой оболочки верхних дыхательных путей. Всего ретроспективному анализу подверглись 413 медицинских карт стационарных больных, из них дети от 0 до 16 лет с ПЦР-подтвержденной

инфекцией, вызванной SARS-CoV-2, составили 169 человек (40,1 %); дети, поступившие с подозрением на COVID-19 – 244 (59,9 %). Детальному рассмотрению подверглась только первая когорта пациентов ($n = 169$).

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Из 169 исследуемых пациентов большинство оказались мужского пола: 89 (52,7 %) мальчиков против 80 (47,3 %) девочек. Средний возраст госпитализированных детей составил ($8,5 \pm 4,2$) года, при этом возрастные когорты выглядели следующим образом: дети 1-го месяца жизни – 6 пациентов; от 1 до 12 месяцев – 19 пациентов; 1–5 лет – 40 пациентов; 6–9 лет – 32 пациента; 10–16 лет – 72 пациента.

По географии проживания заболевших детей ожидаемо оказалось, что наибольшее количество детей проживали в областном центре – 66 (39,1 %), в г. Волжском – 17 (10,1 %), еще меньше – в районах области.

Распределение по степени тяжести госпитализированных детей выглядело следующим образом: бессимптомная – 41 (24,3 %); легкая – 97 (57,4 %); среднетяжелая – 28 (16,6 %); тяжелая – 3 (1,8 %).

Оценка жалоб, предъявляемых при поступлении, показала, что около четверти пациентов (24,3 %) не имели ни жалоб, ни клинических симптомов инфекционного процесса. Полученные данные полностью согласуются с результатами подобных исследований: абсолютное большинство случаев (81,7 %) относилось к легким и бессимптомным формам [6, 8, 9, 10]. Лишь у трех пациентов состояние было оценено как тяжелое, при этом тяжесть была обусловлена сопутствующей онкологической патологией.

Основными жалобами были повышение температуры тела (53,3 %), кашель и боль в горле (25,4 %), насморк и заложенность носа (20,7 %). Такие симптомы, как головная боль и слабость (7,1 %), а также дизосмия (4,1 %) при полном отсутствии дисгевзии встречались редко. Также редко выявляли гастроинтестинальные симптомы (3,6 %) и проявления дыхательных расстройств (2,4 %). Ни у одного больного не было экзантемного варианта течения коронавирусной инфекции.

Анализ объективных показателей при поступлении в стационар также соответствует легким и бессимптомным формам инфекционного процесса. Температура тела чаще была нормальной. Наиболее высокие показатели ($38,1 \pm 0,4$) °C оказались в группе детей от 1 месяца до года со среднетяжелым течением. Выяснилось, что все трое детей с тяжелым течением, двое из которых имели внебольничную пневмонию (ВБП), также не лихорадили при поступлении в стационар.

Развитие ВБП характеризовало среднетяжелое течение заболевания и было выявлено у 27 детей (15,9 %). Для ее верификации использовали рентгенографию грудной клетки и КТ. Ни в одном случае ВБП не требовала респираторной поддержки. Изучение факторов риска возникновения ВБП показало, что лишь в 2 случаях из 27 (7,4 %) имело место рождение с низкой массой тела, 1 ребенок (3,7 %) был недоношенным. У пяти детей (18,5 %) имела тяжелая сопутствующая патология, в трех случаях она оказалась онкологической.

При попытке дифференцирования вирусных и бактериальных форм ВБП мы обнаружили, что изменения в ОАК, характерные для бактериального процесса (лейкоцитоз $>15 \times 10^9/\text{л}$ и/или палочкоядерных нейтрофилов >10 %) выявлены лишь у трех пациентов (11,1 %). Так как специфический маркер бактериального воспаления – прокальцитонин – не определялся, как и не выполнялось бактериологическое исследование мокроты, мы склоняемся к выводу, что у абсолютного большинства пациентов (88,9 %) не выявлено признаков бактериального генеза ВБП [2].

Также не было выявлено существенных отклонений в ОАК от возрастных норм. В группе детей до 1-го месяца в ОАК при нормальном уровне лейкоцитов наблюдался относительный лимфоцитоз. Параметры красной крови и тромбоцитов также оказались в большинстве наблюдений интактными.

Следует отметить, что не во всех случаях исследовалась биохимия крови с определением показателей цитолиза, билирубинового и белкового обменов, С-реактивного белка. Объяснить некую избирательность в диагностике можно тем фактом, что больные начали госпитализироваться в начале апреля, а первая версия регламентирующих документов появилась 24.04.2020 г. У наших больных лишь в 2,9 % определялся невыраженный цитолиз с повышением АЛТ/АСТ в пределах 38,33–95,83 ЕД/л, нарушение билирубинового обмена случалось на уровне статистической погрешности (1,2 %). Ни у одного больного не определялся повышенный уровень СРБ, коагулограмма была без патологии.

По анализу проведенной фармакотерапии установлено, что в 61,5 % случаев назначались препараты рекомбинантного интерферона-альфа в интраназальной форме выпуска, реже (43,8 %) – умифеновир в таблетированной форме, 26,6 % детей получали имидазол-илэтанамид пентандиовой кислоты.

Глюкокортикоиды системного действия (дексаметазон, преднизолон) применялись в 2,9 % случаев, инфузионная терапия с целью дезинтоксикации – 3,6 %, антикоагулянты – 0,6 %. Препараты из группы НПВС назначались 15,4 % больным, муколитик (амброксол) – 23,5 %.

Обращает на себя внимание факт, что в достаточно большом количестве случаев (41,4 %) назначалась антибактериальная терапия. Учитывая, что лишь 27 (15,9 %) имели рентгенологически подтвержденную ВБП, а из них, в свою очередь, признаки бактериального генеза ВБП определялись лишь у троих (11,1 %), и ни у кого при рентгенологическом исследовании не выявлялась картина в виде выраженных участков

«консолидации», можно предположить, что в определенных случаях назначение антибактериальной терапии было преждевременным и требовало более дифференцированного подхода.

Частота назначения препаратов других групп представлена на рис. Наиболее часто назначались пробиотические, ферментативные и энтеросорбционные препараты (в совокупности в 23,7 % случаев).



Рис. Частота назначения пациентам с коронавирусной инфекцией препаратов различных групп (%)

При оценке длительности госпитального лечения детей с COVID-19 не удалось выявить какой-либо зависимости между возрастом ребенка, степенью тяжести болезни и продолжительностью госпитализации. Так, наименьшее время пребывания было в когорте детей от 1 месяца до 1 года, ($10,3 \pm 6,4$) суток, со среднетяжелым течением, а наибольшее, ($18 \pm 3,7$) суток, – у детей 6–9 лет также со среднетяжелым течением.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

При анализе полученных данных можно заключить следующее.

Удельный вес детей, инфицированных COVID-19 в Волгоградской области, составляет 9,6 %, при этом у большинства (82 %) заболевание протекает в легкой и бессимптомной формах. Все наблюдаемые случаи тяжелого течения инфекции (1,8 %) были ассоциированы с тяжелой онкологической патологией.

Среднетяжелая форма зарегистрирована у 15,9 % больных и была обусловлена развитием ВБП, не требующей респираторной поддержки.

Среди клинических проявлений преобладали лихорадка (53,3 %), кашель и боль в горле (25,4 %), насморк и заложенность носа (20,7 %).

Обращает на себя внимание редкость такой симптоматики, как головная боль и слабость (7,1 %), а также дизосмия (4,1 %) при отсутствии дисгевзии. Ни у одного больного не удалось выявить экзантемный вариант течения инфекционного процесса.

Неосложненное течение заболевания у детей не сопровождается значимыми изменениями клинических и лабораторных показателей.

ЛИТЕРАТУРА

1. Временные методические рекомендации Министерства здравоохранения РФ: Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Версия 9 (26.10.2020).
2. Клинические рекомендации «Внебольничная пневмония у детей». – М.: Оригинал-макет, 2015. – 64 с.
3. Методические рекомендации Министерства здравоохранения РФ: Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей. Версия 2 (03.07.2020).
4. Оперативный штаб по контролю и мониторингу ситуации с коронавирусом по Волгоградской области. – URL: <https://www.volgograd.ru/operativnyj-shtab/> (дата обращения: 16.11.2020).
5. Официальная информация о коронавирусе в России. – URL: <https://стопкоронавирус.рф/information/> (дата обращения 16.11.2020).

6. Castagnoli R., Votto M., Licari A., et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review // JAMA Pediatr. – 2020. – P. 1467. – URL: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1467>.

7. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). – URL: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (date of viewing: 16.11.2020).

8. Lu X., Zhang L., Du H., et al. SARS-CoV-2 infection in children // N Engl J Med. – 2020. – No. 382. – P. 1663–1665. – URL: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2005073>.

9. Ludvigsson J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults // Acta Paediatr. – 2020. – No. 109. – P. 1088–1095. – URL: <https://doi.org/10.1111/apa.15270>.

10. Rodriguez-Morales A.J., Cardona-Ospina J.A., Gutiérrez-Ocampo E., et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis // Travel Med Infect Dis. – 2020 (March 13). – URL: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>.

REFERENCES

1. Vremennye metodicheskie rekomendacii Ministerstva zdavoohraneniya RF: Profilaktika, diagnostika i lechenie novoj koronavirusnoj infekcii (COVID-19). Versiya 9 (26.10.2020). [Temporary methodical recommendations of the Ministry of health of the Russian Federation: Prevention, diagnosis and treatment for new coronavirus infection (COVID-19). Version 8.1 (01.10.2020)]. (In Russ.; abstr. in Engl.).

2. Klinicheskie rekomendacii «Vnebol'nichnaya pnevmoniya u detej» [Clinical guidelines «Community-acquired pneumonia in children»]. Moscow: Original-maket, 2015. 64 p. (In Russ.; abstr. in Engl.).

3. Metodicheskie rekomendacii Ministerstva zdavoohraneniya RF: Osobennosti klinicheskikh proyavlenij i lecheniya zabolevaniya, vyzvannogo novoj koronavirusnoj infekciej

(COVID-19) u detej. Versiya 2 (03.07.2020). [Guidelines of the Ministry of health of the Russian Federation: Features of clinical manifestations and treatment of the disease caused by a new coronavirus infection (COVID-19) in children. Version 2 (03.07.2020)]. (In Russ.; abstr. in Engl.).

4. Operativnyj shtab po kontrolyu i monitoringu situacii s koronavirusom po Volgogradskoj oblasti [Operational headquarters for control and monitoring of the situation with coronavirus in the Volgograd region]. URL: <https://www.volgograd.ru/operativnyj-shtab/> (date of viewing: 16.11.2020)]. (In Russ.; abstr. in Engl.).

5. Oficial'naya informaciya o koronavirusе v Rossii [Official information about coronavirus in Russia]. URL: <https://stopkoronavirus.rf/information/> (date of viewing: 16.11.2020). (In Russ.; abstr. in Engl.).

6. Castagnoli R., Votto M., Licari A., et al. Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) infection in children and adolescents: a systematic review. JAMA Pediatr, 2020, p. 1467. URL: <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2020.1467>.

7. COVID-19 Dashboard by the Center for Systems Science and Engineering (CSSE) at Johns Hopkins University (JHU). URL: <https://coronavirus.jhu.edu/map.html> (date of viewing: 16.11.2020).

8. Lu X., Zhang L., Du H., et al. SARS-CoV-2 infection in children. N Engl J Med., 2020, no. 382, pp. 1663–1665. URL: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2005073>.

9. Ludvigsson J.F. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. Acta Paediatr, 2020, no. 109, pp. 1088–1095. URL: <https://doi.org/10.1111/apa.15270>.

10. Rodriguez-Morales A.J., Cardona-Ospina J.A., Gutiérrez-Ocampo E., et al. Clinical, laboratory and imaging features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. Travel Med Infect Dis., 2020 (March 13). URL: <https://doi.org/10.1016/j.tmaid.2020.101623>.

Контактная информация

Каплунов Кирилл Олегович – к. м. н., доцент кафедры педиатрии и неонатологии ИНМФО ФГБОУ ВО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, e-mail: kkaplunovtmss@yandex.ru