

ОСОБЕННОСТИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ПНЕВМОНИИ, ВЫЗВАННОЙ ВИРУСОМ SARS-CoV-2 У ДЕТЕЙ

Попова Р.А.^{1,2}, Руженцова Т.А.¹, Хавкина Д.А.¹, Чухляев П.В.¹, Гарбузов А.А.¹,
Мешкова Н.А.³

1 - ФБУН ЦНИИ Эпидемиологии Роспотребнадзора г. Москва,

2 - ГБУЗ МО ГБУЗ МО «МГКБ», г. Мытищи,

3 - ФГАОУ ВО Первый МГМУ имени И.М. Сеченова Минздрава России
(Сеченовский Университет)

Резюме

Цель исследования – изучить особенности лабораторных показателей у детей, больных коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Материалы и методы

Проанализированы данные лабораторных исследований 36 детей в возрасте от 8 месяцев до 17 лет, находившихся в детском инфекционном отделении ГБУЗ МО «МГКБ» г. Мытищи с диагнозом: внебольничная пневмония коронавирусной этиологии (вирус SARS-CoV-2 идентифицирован). У большинства пациентов (96%) отмечали средне-тяжелую форму заболевания, тяжелого течения не было. Вирус SARS-CoV-2 был идентифицирован методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Всем детям в 1-й день, помимо клинического осмотра, рентгенографии или компьютерной томографии (КТ) легких, были выполнены анализы крови клинический и биохимический, оценка свертываемости крови, общий анализ мочи. Пациенты находились под наблюдением в стационаре от 8 до 15 дней. Повторные лабораторные обследования проводили не реже 1 раза в 7 дней, по показаниям – чаще.

Результаты

В 1-й день госпитализации у большинства детей (86%) отмечали нормальные показатели лейкоцитов, у 13% отмечали лейкопению, лимфопению - у 72%, тромбоцитопению - у 38%, увеличение СОЭ - у 27% детей. По результатам биохимического исследования крови, у большинства детей отмечали умеренное увеличение С-реактивного белка (в 73%). Другие показатели оставались в пределах нормальных значений. По результатам общего анализа мочи, клинически значимых отклонений выявлено не было.

За время наблюдения значимых изменений лабораторных показателей у наблюдавшихся детей не отмечалось. К моменту выписки из стационара у большинства пациентов были нормальные значения лейкоцитов, лимфоцитов, С-реактивного белка.

Выводы

При внебольничной пневмонии, вызванной SARS-CoV-2, у детей, как правило, отмечается лимфопения на фоне нормального количества лейкоцитов, увеличение уровня С-

реактивного белка. Нормальные показатели клинического анализа крови не исключают развитие пневмонии у ребёнка.

Ключевые слова: дети, коронавирус, лейкопения, лимфопения, пневмония, COVID-19, SARS-CoV-2.

Введение

В течение многих лет повседневная практика показывала, что при пневмониях в большинстве случаев отмечается лейкоцитоз со сдвигом лейкоцитарной формулы влево. В то же время при вирусной или атипичной этиологии в отсутствии бактериальной флоры характерен нормоцитоз или лейкопения, развивающаяся, как правило, при тяжелом течении. При появлении нового варианта коронавируса SARS-CoV-2 почти сразу было понятно, что он становится причиной вирусной пневмонии с типичными для этого процесса отклонениями лабораторных показателей. В то же время нередкой ошибкой педиатров остаётся исключение диагноза пневмонии при нормальных показателях клинического анализа крови. [1-3]. Результаты биохимического анализа крови, как правило, исключают или подтверждают развитие осложнений или нежелательных явлений.

Цель исследования – изучить особенности нарушений функции желудочно-кишечного тракта у детей, больных коронавирусной инфекцией, вызванной вирусом SARS-CoV-2.

Материалы и методы

Проанализированы данные лабораторных исследований 36 детей в возрасте от 8 месяцев до 17 лет, находившихся в детском инфекционном отделении ГБУЗ МО «МГКБ» г. Мытищи с диагнозом: внебольничная пневмония коронавирусной этиологии (вирус SARS-CoV-2 идентифицирован). У большинства пациентов (96%) отмечали средне-тяжелую форму заболевания, тяжелого течения не было. Вирус SARS-CoV-2 был идентифицирован методом полимеразной цепной реакции (ПЦР). Всем детям в 1-й день, помимо клинического осмотра, рентгенографии или компьютерной томографии (КТ) легких, были выполнены анализы крови клинический и биохимический, оценка свертываемости крови, общий анализ мочи. Пациенты находились под наблюдением в стационаре от 8 до 15 дней. Повторные лабораторные обследования проводили не реже 1 раза в 7 дней, по показаниям – чаще.

Большинство пациентов были в возрасте от 8 месяцев до 3 лет (36%), 3 - 6 лет – 22%, 6 - 10 лет – 14%, 10 - 17 лет - 28%. Дети были госпитализированы на 3-и – 8-е сутки от момента появления первых симптомов коронавирусной инфекции.

Все пациенты получали терапию в соответствии с временными методическими рекомендациями по ведению больных с COVID-19, а при наличии показаний (гемоколит, желудочно-кишечные нарушения) - дополнительно, по отдельным действующим рекомендациям. Все дети получали антибактериальные и противовирусные препараты, пробиотики, другие лекарственные средства – при наличии соответствующих показаний.

Результаты и обсуждение

По данным лабораторных исследований, в 1-й день госпитализации у большинства детей (86%) отмечали нормальные показатели лейкоцитов, лишь у 13% отмечали лейкопению, лейкоцитоза не было отмечено ни в одном случае. Лимфопения присутствовала у 72%, а у 28% пациентов абсолютное и относительное количество лимфоцитов сохранялось в норме. Тромбоцитопения наблюдалась у 38%, у 62% больных количество тромбоцитов было в норме. Увеличение СОЭ было зарегистрировано у 27% детей, у 73% оставалось в норме. Показатели гемоглобина и эритроцитов были в пределах нормальных значений. По результатам биохимического исследования крови, у большинства детей отмечали умеренное увеличение С-реактивного белка (в 73%). Другие показатели: аланинаминотрансфераза, аспартатаминотрансфераза, билирубин прямой и общий, креатинин, мочевины, общий белок, лактатдегидрогеназа, - оставались в пределах нормальных значений. По результатам общего анализа мочи, клинически значимых отклонений выявлено не было.

За время наблюдения значимых изменений лабораторных показателей у наблюдавшихся детей не отмечалось. К моменту выписки из стационара у большинства пациентов были нормальные значения лейкоцитов, лимфоцитов, С-реактивного белка.

У детей с низкими уровнями тромбоцитов чаще отмечали значительное количество крови в стуле, что было поводом для назначения кровоостанавливающих препаратов (викасол внутримышечно).

Отсутствие отклонений от нормы показателей функции почек, печени, а также лактатдегидрогеназы и общего белка свидетельствует о благоприятном течении коронавирусной инфекции, вызванной SARS-CoV-2, у детей, несмотря на развитие характерной вирусной пневмонии.

Выводы

При внебольничной пневмонии, вызванной SARS-CoV-2, у детей, как правило, отмечается лимфопения на фоне нормального количества лейкоцитов, увеличение уровня С-реактивного белка. Нормальные показатели клинического анализа крови при COVID-19 не исключают развитие пневмонии у ребёнка.

Сведения об авторах

Попова Раиса Викторовна - лаборант – исследователь клинического отдела инфекционной патологии Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-672-11-58; врач ГБУЗ МО ГБУЗ МО «МГКБ», г. Мытищи; e-mail: raiakotova@gmail.com ORCID: 0000-0003-3324-3554 .

Руженцова Татьяна Александровна – доктор медицинских наук, руководитель отдела клинических исследований, профессор образовательного центра Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: ruzhenцова@gmail.com; ORCID: 0000-0002-6945-2019.

Хавкина Дарья Александровна – статистик отдела клинических исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: havkina@gmail.com; ORCID: 0000-0001-5919-9841.

Чухляев Павел Владимирович – методист отдела клинических исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: pafachka@gmail.com, ORCID:0000-0003-1210-1215.

Гарбузов Александр Александрович – методист отдела клинических исследований Федерального бюджетного учреждения науки «Центральный научно-исследовательский институт эпидемиологии» Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека; 111123, г. Москва, ул. Новогиреевская, д. 3А; тел. +7-495-304-56-96; e-mail: os.vertebra@gmail.com; ORCID: 0000-0002-3378-8418.

Мешкова Наталья Андреевна – студентка 3-го курса Клинического института детского здоровья им. Н.Ф. Филатова Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Первый Московский государственный медицинский университет имени И.М. Сеченова» Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет); 119435, Москва, ул. Большая

Конфликт интересов

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов

Conflict of interests

The authors claim that there is no conflict of interest.

Список литературы

1. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med*. 2020 Mar 18. DOI: 10.1056/NEJMc2005073.
2. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study [Доступ 25 марта 2020]. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099(20)30198-5. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30198-5.

References

1. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li YY, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med*. 2020 Mar 18. DOI: 10.1056/NEJMc2005073.
2. Qiu H, Wu J, Hong L, Luo Y, Song Q, Chen D. Clinical and epidemiological features of 36 children with coronavirus disease 2019 (COVID-19) in Zhejiang, China: an observational cohort study [Доступ 25 марта 2020]. *Lancet Infect Dis*. 2020;S1473-3099(20)30198-5. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30198-5.