

Течение коронавирусной пневмонии у подростка из очага инфекции

Л. Н. МАЗАНКОВА¹, И. М. ОСМАНОВ², Э. Р. САМИТОВА^{1,2}, А. А. НЕДОСТОВЕВ², С. О. КОТЕНКО², О. С. КУЛИЧКИНА¹

¹ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ РФ, г. Москва, РФ,

²ГБУЗ «Детская городская клиническая больница имени З. А. Башляевой ДЗМ», г. Москва, РФ

Новая коронавирусная инфекция COVID-19 у детей в большей части случаев протекает легче, чем у взрослых пациентов, однако некоторые случаи характеризуются затяжным течением, длительностью выделения вируса SARS-CoV-2.

В статье представлены собственные данные наблюдения за детьми с новой коронавирусной инфекцией с описанием клинического случая COVID-19-пневмонии, особенностью которого явилось медленное обратное развитие инфильтративных изменений в легких по типу «матового стекла», по данным компьютерной томографии, на фоне купирования клинических симптомов пневмонии при отрицательных результатах анализов мазков из ротоглотки и носоглотки на определение РНК SARS-CoV-2 методом ПЦР и положительного серологического ответа в виде нарастания титра IgG-антител к COVID-19 при отрицательных IgM-антителах.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция COVID-19, SARS-CoV-2, дети, компьютерная томография

The course of coronavirus pneumonia in a teenager from the focus of infection

L. N. Mazankova¹, I. M. Osmanov², E. R. Samitova^{1,2}, A. A. Nedostoev², S. O. Kotenko², O. S. Kulichkina¹

¹Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow

²Z.A. Bashlyeva Children's Municipal Clinical Hospital, Moscow, Russian Federation

A new coronavirus infection in children in most cases is easier than in adult patients, however, some cases are characterized by a protracted course and duration of the release of SARS-CoV-2 virus.

The article presents own data monitoring of children with novel coronavirus infection with clinical case COVID-19 pneumonia, which appeared to slow reverse the development of infiltrative changes in the lungs according by the type of «frosted glass» on computed tomography on the background of the relief of clinical symptoms of pneumonia negative results of smears from the oropharynx and nasopharynx on the determining of RNA of SARS-CoV-2 by PCR and a positive serological response in the form of increase of IgG-antibodies to COVID-19 with negative IgM-antibodies.

Keywords: new coronavirus infection COVID-19, SARS-CoV-2, children, computed tomography

Для цитирования: Л. Н. Мазанкова, И. М. Османов, Э. Р. Самитова, А. А. Недостоев, С. О. Котенко, О. С. Куличкина. Течение коронавирусной пневмонии у подростка из очага инфекции. *Детские инфекции*. 2020; 19(3):68-72. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-68-72

For citation: L. N. Mazankova, I. M. Osmanov, E. R. Samitova, A. A. Nedostoev, S. O. Kotenko, O. S. Kulichkina. The course of coronavirus pneumonia in a teenager from the focus of infection. *Detskie Infektsii = Children's Infections*. 2020; 19(3):68-72. doi.org/10.22627/2072-8107-2020-19-3-68-72

Контактная информация: Мазанкова Людмила Николаевна (L. Mazankova), д.м.н., профессор, зав. кафедрой детских инфекционных болезней, Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ РФ, Москва; MD, Professor, head of the department of Pediatric Infectious Diseases, Russian Medical Academy of Continuous Professional Education of the Ministry of Healthcare of the Russian Federation, Moscow; mazankova@list.ru; orcid.org/0000-0002-0895-6707

Новая коронавирусная инфекция — острое респираторное заболевание взрослых и детей, характеризующееся преимущественным поражением верхних и нижних дыхательных путей и протекающее в различных вариантах от бессимптомных до тяжелых форм в виде ОРДС и синдрома системного воспаления, сепсиса с летальным исходом. Согласно литературным данным, дети с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 составляют 1–11% в структуре пациентов с подтвержденными случаями заболевания [1–4], что согласуется с данными по РФ. Так, за период 1–20 мая в Москве дети составляли от 4,3% до 10,3% от всех новых случаев заболевания. Восприимчивость детей к COVID-19, по-видимому, не отличается от взрослых, передача инфекции во всех возрастных группах осуществляется воздушно-капельным, контактным путем, не исключается возможность фекально-орального пути заражения, так как вирус выделяется с фекалиями в части случаев дольше, чем со слизистой оболочки дыхательных путей [1, 4–9]. В большинстве случаев происходит внутрисемейная передача SARS-CoV-2 [4, 10–12]. Описаны единичные случаи вертикальной передачи вируса на поздних сроках беременности [13], доказательств передачи через грудное вскармливание от женщин с COVID-19 на данный момент не выявлено. Передача инфекции от матери новорожденным может осуществляться при тесном контакте. Тем не менее, влияние инфекции

COVID-19 на плод в первом и втором триместре беременности еще не изучено [5, 9, 14].

Для детей характерна высокая частота развития бессимптомных и легких форм болезни. Дети являются источниками инфекции для взрослых, особенно для совместно проживающих родственников пожилого возраста и имеющих хронические заболевания, что может привести к последующему развитию у них тяжелых форм COVID-19 [4–7, 10, 12]. Более благоприятное течение заболевания у детей, по-видимому, связано с меньшей частотой хронических заболеваний, а также с формированием адекватной местной и системной иммунной защитной реакции на воздействие вируса. Учитывая частое одновременное наличие у маленьких детей разных респираторных вирусов в слизистой оболочке дыхательных путей, вызывающих активацию местного иммунного ответа, можно думать о явлении конкуренции вирусов в результате взаимодействия их друг с другом и возрастных особенностях иммунного ответа [1].

Инкубационный период при COVID-19 составляет от 1 до 14 дней, в среднем 3–7 дней [8–10]. Наиболее частым симптомом при развитии клинических проявлений COVID-19 является лихорадка (41,5–60%), также наблюдается кашель (38–65%), слабость, миалгия, боль в горле, гиперемия ротоглотки, заложенность носа. У детей чаще, в сравнении со взрослыми, наблюдаются желудочно-кишечные

симптомы: дискомфорт, боли в животе, тошнота, рвота, диарея [2, 4–10, 12]. Лихорадка, как правило, кратковременна, в большинстве случаев держится не более 3 дней [9, 12]. Появляются сообщения о развитии у части детей различных кожных высыпаний кореподобного, уртикарного, везикулезного и иного характера, патогенез которых может быть связан с повреждением эндотелия циркулирующими иммунными комплексами [9].

У большинства инфицированных детей хороший прогноз, выздоровление наступает в течение 1–2 недель [4, 5, 8, 10]. При присоединении поражения легких и развитии пневмонита могут наблюдаться усиление кашля, одышка, цианоз, гипоксемия, снижение сатурации, однако в части случаев обращает на себя внимание обнаружение рентгенологических признаков пневмонии при отсутствии симптомов инфекции [2, 4, 6–8]. Потребность в интенсивной терапии и искусственной вентиляции легких возникает чаще у подростков и детей с тяжелой сопутствующей патологией [2]. В тяжелых случаях развиваются ОРДС, коагуляционная дисфункция, рефрактерный метаболический ацидоз, септический шок, полиорганная недостаточность, однако тяжелые случаи составляют не более 6% [6, 7, 10], по данным РФ, менее 1%.

Появляются данные, что дыхательные пути — не единственная система, восприимчивая к инфекции SARS-CoV-2, а повреждение тканей при COVID-19 в основном опосредовано врожденным иммунитетом хозяина. Тяжелые случаи заболевания характеризуются развитием цитокинового шторма, сходного с активацией макрофагов, наблюдаемой при индуцированном вирусом гемофагоцитарном лимфогистиоцитозе [15].

Результаты лабораторных исследований при развитии нетяжелых форм инфекции у детей неспецифичны: уровень лейкоцитов может быть нормальным или снижаться при уменьшении количества нейтрофилов и/или лимфоцитов, может наблюдаться тромбоцитопения, в тяжелых случаях — повышение трансаминаз, лактатдегидрогеназы, креатинфосфокиназы, нарушения коагуляции, повышение D-димера [2, 4, 5, 9]. При присоединении бактериальной инфекции повышается уровень лейкоцитов, С-реактивного белка, при генерализации вирусно-бактериального процесса и развитии сепсиса растет уровень прокальцитонина [8].

Обнаружение PHK SARS-CoV-2 методом полимеразной цепной реакции является «золотым стандартом» диагностики новой коронавирусной инфекции COVID-19. Сообщается, что вирус может быть обнаружен на слизистой оболочке верхних дыхательных путей через 4–48 ч после появления симптомов инфекции [9, 12]. Серологическая диагностика на данный момент начинает применяться, чувствительность и специфичность тестов все еще требуют совершенствования. Кроме того, антитела не обнаруживаются на ранних стадиях заражения, в связи с чем иммуноферментный анализ является дополнительным методом диагностики.

На рентгенографии органов грудной клетки могут выявляться одно- или двусторонняя неоднородная инфильтрация, уплотнение перибронхиального пространства с усилением легочного рисунка. Учитывая, что диагностическая ценность и специфичность стандартной рентгенографии ниже, чем компьютерной томографии (КТ), и не позволяет исключить наличие легочных поражений, особенно в легких случаях заболевания, предпочтительнее использо-

вание КТ [4, 8]. Изменения на КТ представляют собой в большинстве случаев двусторонние, множественные, расположенные по периферии очаги по типу «матового стекла», узелки, очаги консолидации. В тяжелых случаях наблюдается диффузное распространение очагов консолидации с формированием «белого легкого» и «воздушной бронхограммы». Плотность очагов инфильтрации может быть неомогенной за счет наличия участков «матового стекла» и утолщения межплевральных перегородок [2, 4, 8, 9, 12]. Плевральный выпот наблюдается редко. Изменения на КТ у детей менее выражены, чем у взрослых, но могут сохраняться длительно даже при получении двух отрицательных тестов ПЦР на SARS-CoV-2 [4, 8].

Коронавирусную инфекцию как лабораторно, так и с помощью лучевых методов диагностики необходимо дифференцировать с другими вирусными пневмониями. Очаги поражения легочной ткани при аденовирусной пневмонии, как правило, имеют более высокую плотность, наблюдается большее количество консолидаций и меньше субплевральных поражений. Поражения, наблюдаемые при парагриппозной и респираторно-синцитиальной вирусной инфекции, расположены чаще перибронхиально. При гриппозной пневмонии в легких могут наблюдаться сетчатые изменения. Пневмонии микоплазменной и хламидофилезной этиологии отличаются более высокой плотностью изменений, наблюдаемых на КТ. Также необходимо помнить о возможности сочетания между собой нескольких патогенов [8].

Специфической противовирусной терапии COVID-19 на данный момент не разработано. Учитывая, что отсутствуют данные об эффективности какого-либо конкретного препарата, лечение нетяжелых форм COVID-19 противовирусными препаратами не рекомендуется. Антибактериальная терапия применяется при подозрении на присоединение бактериальной инфекции, чаще применяются цефалоспорины II или III поколения [8, 10, 12]. Во временных методических рекомендациях МЗ РФ «Особенности клинических проявлений и лечения заболевания, вызванного новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у детей» от 24.04.2020 года в качестве средств противовирусной терапии указаны препараты интерферонов альфа-2b в виде капель, мази, геля и суппозитория, умифеновир, при тяжелых формах гидроксихлорохин, лопинавир/ритонавир, исследование эффективности которых требует проведения клинических исследований.

Цель: проанализировать тактику ведения госпитализированных детей с COVID-19 на примере собственного клинического наблюдения.

Результаты исследования

За период с 09.03.2020 по конец мая 2020 на базе ГБУЗ «ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ» на стационарном лечении находилось 472 ребенка с подтвержденным диагнозом новой коронавирусной инфекции COVID-19, из них 53,2% (n = 251) — мальчики, 46,8% (n = 221) — девочки. По возрасту пациенты распределялись следующим образом: дети до года составляли 12,1% (n = 57), из них 19,3% (n = 11) — дети до 1 месяца жизни. Дети в возрастной группе от 1 года до 3 лет 11 месяцев 29 дней составляли 11% (n = 52), от 4 лет до 7 лет 11 месяцев 29 дней — 14,8% (n = 70), от 8 лет до 12 лет 11 месяцев 29 дней — 19,3% (n = 91), преобладали подростки в возрасте от

13 лет до 17 лет 11 месяцев 29 дней — 42,8% ($n = 202$). Процент госпитализированных в стационар детей в разные периоды варьировал от 11,6% до 17,4% от всех выявленных случаев новой коронавирусной инфекции в г. Москве. По критериям степени тяжести преобладали пациенты со средне-тяжелой степенью заболевания — около 60%, легкая степень была выставлена 39,4% пациентов, 3 детей (0,6%) в связи с тяжелым состоянием, обусловленным развитием дыхательной недостаточности, нуждались в наблюдении в отделении реанимации и интенсивной терапии. Развитие пневмонии в разные временные периоды отмечалось у 42—50% детей, при этом степень КТ1 выставлялась 93% пациентов, КТ2 — около 5% пациентов, КТ3 — 2%. Дети с легкими и бессимптомными формами COVID-19 получали медицинскую помощь на дому в амбулаторных условиях.

Ниже приведено описание клинического течения COVID-19-пневмонии у подростка. Получено информированное согласие родителей.

Клиническое наблюдение. Пациент Р., 10.12.2003 г. р., находился в инфекционном отделении №5 ГБУЗ «ДГКБ им. З. А. Башляевой ДЗМ» с 16.04.2020 г. по 02.05.2020 г. (16 койко-дней). Пациент поступил на 7 день болезни с жалобами на кашель, потерю обоняния, повышение температуры тела до 37,8°C, слабость.

Из анамнеза жизни известно: ребенок от 1 беременности, протекавшей физиологично, 1 самостоятельных срочных родов. Раннее развитие по возрасту. Профилактические прививки выполнены по возрасту. Перенесенные заболевания: ОРЗ, ветряная оспа. На диспансерном учете у специалистов не состоит. Хронических заболеваний нет. Аллергический анамнез: аллергическая сыпь на шоколад.

Из эпидемиологического анамнеза известно, что ребенок-курсант Нахимовского военно-морского училища прибыл из г. Санкт-Петербурга в г. Москву для участия в параде за 3 недели до поступления в стационар. Во время пребывания в Москве в общежитии отмечался контакт с курсантами училища с подтвержденной новой коронавирусной инфекцией.

Из анамнеза заболевания известно, что пациент заболел 10.04, в течение недели отмечались жалобы на сухой кашель, повышение температуры тела до 37,5—38,5°C. Амбулаторно получал амброксол — без эффекта. На рентгенографии органов грудной клетки от 13.04.2020 г. очаговых и инфильтративных изменений не выявлено. Назначен джозамицин (Вильпрафен). С 14.04.2020 г. потеря обоняния. 14.04.2020 г. взят мазок из ротоглотки и носоглотки на определение коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР, результат положительный. 16.04.2020 г. повышение температуры тела до 37,8°C, вызвана бригада ССНМП им. Пучкова ДЗМ, ребенок доставлен в приемное отделение ГБУЗ «ДГКБ им. З. А. Башляевой» ДЗМ. Госпитализирован в инфекционное отделение №5 с направляющим диагнозом «Коронавирусная инфекция».

При поступлении состояние средней тяжести. Температура тела: 36,5°C, ЧДД — 20 вдохов в мин, SpO_2 97%, ЧСС — 80 ударов в мин. В сознании, активный, на осмотр реагирует адекватно. Менингеальных, очаговых симптомов нет. Симптомы интоксикации выражены умеренно. Кожные покровы чистые от инфекционной и аллергической сыпи. Периферические лимфатические узлы: без патологии. Склеры, конъюнктивы не гиперемированы. Слизистые

ротоглотки умеренно гиперемированы. Миндалины увеличены до 2 степени, налетов нет. Носовое дыхание не затруднено, отделяемое слизистое. Дыхание в легких жесткое, равномерно проводится во все отделы, хрипы справа крупнопузырчатые. Кашель частый, малопродуктивный. Область сердца и магистральных сосудов визуалью не изменена. Перкуторно границы относительной тупости сердца в пределах возрастной нормы. Сердечные тоны громкие, ритмичные. Живот симметричный, доступен глубокой пальпации, прослеживается урчание по ходу толстого кишечника, безболезненный. Печень у края реберной дуги, селезенка не пальпируется. Стул регулярный, оформленный. Область почек визуалью не изменена. Мочеиспускание свободное, безболезненное.

В клиническом анализе крови при поступлении от 16.04.2020 г. обращали на себя внимание тенденция к тромбоцитопении до $171 \times 10^9/\text{л}$ (норма 180,0—320,0 $\times 10^9/\text{л}$), повышение гематокрита до 47,5% (норма 32—41%), уровня эритроцитов до $5,18 \times 10^{12}/\text{л}$ (норма 4,0—5,0 $\times 10^{12}/\text{л}$), относительный нейтрофилез — 74,4% (норма 27—60%) при нормальном числе лейкоцитов — $6,2 \times 10^9/\text{л}$ (норма 4,0—9,0 $\times 10^9/\text{л}$).

На основании анамнеза, физикального осмотра и лабораторных данных пациенту был выставлен диагноз «Новая коронавирусная инфекция COVID-19, подтвержденная, средней степени тяжести», назначено обследование: биохимический анализ крови, общий анализ мочи, рентгенография органов грудной клетки, ЭКГ.

Было назначено лечение:

- антибактериальная терапия (Ампициллин + Сульбактам (Сультасин) 2,0 г в/в 3 раза в день (16.04 — 25.04.2020);
- противовирусная терапия (Умифеновир (Арпелфлю) — 1 табл. (100 мг) внутрь 4 раза в день);
- муколитическая терапия (Бромгексин — 8 мг внутрь 3 раза в день);
- биопрепараты (Лактобактерии ацидофильные + грибки кефирные (Аципол) по 1 капс. 2 раза в день);
- инфузионная терапия глюкозо-солевыми р-ми + эуфиллин 2,4% с дезинтоксикационной и бронходилатационной целью;
- назальные деконгестанты (оксиметазолин 0,05% — по 3 кап 3 р/сут, серебра протеинат (протаргол) 2% — по 3 кап 3 р/сут).

При обследовании в биохимическом анализе крови от 18.04.2020 г. все параметры (общий белок, мочевины, креатинин, общий билирубин, АСТ, АЛТ, ЛДГ, СРБ) находились в пределах нормы. В общем анализе мочи от 17.04.2020 г. не было выявлено каких-либо особенностей.

Проводился анализ мазка из ротоглотки и носоглотки на определение РНК новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР, результат от 17.04.2020 г., 18.04.2020 г. — положительный.

На ЭКГ от 18.04.2020 г. у ребенка выявлялась аритмия с ЧСС 62—100 в минуту на фоне синусового ритма, вертикальное положение ЭОС.

На фоне лечения отмечались периодические подъемы температуры тела до субфебрильных цифр, явления дыхательной недостаточности не нарастали, сатурация сохра-

нялась в пределах 97–99%, ЧДД 18–20/мин, в легких отрицательной динамики не отмечалось.

При этом при обследовании на рентгенографии ОГК от 18.04 были выявлены рентгенологические признаки инфильтративных изменений нижне-внутренних отделов правого легкого, усиления и деформации легочного рисунка, затемнения правого кардио-диафрагмального синуса, что позволило поставить диагноз: «Новая коронавирусная инфекция COVID-19, подтвержденная, внебольничная, правосторонняя пневмония средней степени тяжести». Продолжена антибактериальная терапия. Запланировано проведение ИФА крови на определение IgA, IgM, IgG к *Chlamidia pneumoniae* и *Mycoplasma pneumoniae* для проведения дифференциальной диагностики.

В динамике на 5 сутки (21.04.2020 г.) был выполнен контрольный анализ крови, наблюдалось нарастание тромбоцитопении до $148 \times 10^9/\text{л}$, нарастание значений гематокрита (52,4%), гемоглобина (167 г/л (норма 130–160 г/л), количества эритроцитов ($5,6 \times 10^{12}/\text{л}$).

24.04.2020 г. была выполнена компьютерная томография органов грудной клетки (рис. 1), КТ была консультирована ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ города Москвы».

Учитывая, что на 8 сутки госпитализации на фоне проводимого лечения не наблюдалось улучшения рентгенологической картины, было принято решение о смене антибактериальной терапии: отмена Сультамина и назначение Левофлоксацина (Левлобакт) — 250 мг в/в капельно 1 раз в день с 26.04.2020 г. Назначение Левлобакта спровоцировало развитие аллергической реакции в виде крапивницы, сопровождающейся кожным зудом. Левлобакт был отменен, по согласованию с клиническим фармакологом назначен Цефепим — 1,0 г 2 раза в сутки в/м — до 02.05.2020, для купирования аллергической реакции — хлоропирамин (Супрастин) — по 1 табл. (25 мг) 2 р/сут.

В клиническом анализе крови от 27.04.2020 продолжалось нарастание тромбоцитопении до $100 \times 10^9/\text{л}$, значения гематокрита составляли 49,2%, гемоглобина — 152 г/л, эритроцитов — $5,20 \times 10^{12}/\text{л}$.

27.04.2020 г. была выполнена коагулограмма, выявлены гипофибриногенемия до 1,0 г/л (норма 1,8–3,5 г/л), небольшое повышение АЧТВ до 38,0 сек (норма 26,4–37,5 сек).

Проводились контрольные анализы мазков из ротоглотки и носоглотки на определение РНК новой коронавирусной инфекции COVID-19 методом ПЦР, результат от 25.04.2020 г., 27.04.2020 г. — отрицательный

28.04.2020 г. методом ИФА был обнаружен диагностический титр иммуноглобулинов класса IgG к *Chlamidia pneumoniae* и *Mycoplasma pneumoniae*, свидетельствующий о ранее перенесенной инфекции.

В общем анализе крови от 01.05.2020 г. наблюдалась положительная динамика: уровень тромбоцитов нормализовался ($186 \times 10^9/\text{л}$), значения гематокрита составляли 49,6%, гемоглобина — 155 г/л, эритроцитов — $5,30 \times 10^{12}/\text{л}$, лейкоцитов — $4,9 \times 10^9/\text{л}$.

02.05.2020 г. после нескольких курсов антибактериальной терапии (вильпрафен, сультамин, левлобакт, цефепим) была проведена контрольная КТ органов грудной клетки (рис. 2). Компьютерная томография органов груд-

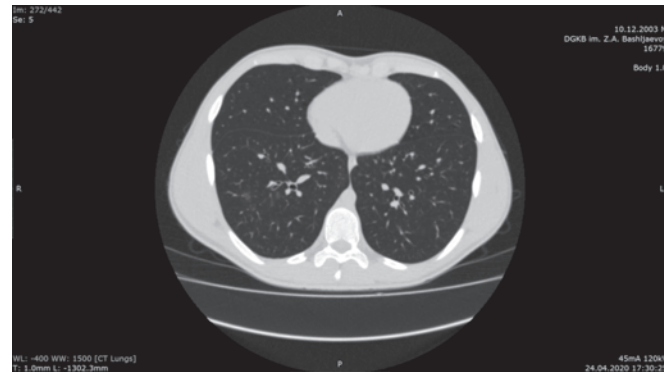


Рисунок 1. Компьютерная томография от 24.04.2020. В SIX правого легкого определяются несколько участков уплотнения лёгочной ткани по типу «матового стекла» размерами до 1 см. В остальных отделах очаговых и инфильтративных изменений в легких не выявлено. Многоуровневые грыжи Шморля в сегменте ThVII-LI до 3–4 мм. Вилочковая железа размерами около 19x18x48 мм. КТ-картина изменений в SIX правого легкого более характерна для сегментарной бронхопневмонии, однако, учитывая наличие лабораторного подтверждения COVID-19, нельзя исключить вирусный характер изменений (КТ-1)

Figure 1. Computed tomography from 24.04.2020. In SIX of the right lung, several areas of compaction of the lung tissue are determined by the type of «frosted glass» with dimensions up to 1 cm. In other departments of focal and infiltrative changes in the lungs were not detected. Multiflevel Schmorl's nodes in the ThVII-LI segment up to 3–4 mm. The thymus gland is about 19x18x48 mm in size. CT-picture of changes in SIX of the right lung is more typical for segmental bronchopneumonia, however, given the presence of laboratory confirmation of COVID-19, it is impossible to exclude the viral nature of the changes (CT-1)

ной клетки так же была консультирована ГБУЗ «Научно-практический клинический центр диагностики и телемедицинских технологий ДЗМ города Москвы».

На 23-й день болезни, 02.05.2020 ребенок был выписан из стационара с положительным клиническим эффектом. При выписке состояние пациента расценено как удовлетворительное. Температура тела 36,6°C, ЧД 20 вдохов/мин, StO_2 98%, ЧСС 80 уд/мин. Жалоб нет. Дыхание в лёгких жесткое, проводится во все отделы, хрипов нет. Кашля нет. По органам без изменений.

Рекомендовано: пробиотики в течение 10 дней, мультивитамины в возрастной дозировке в течение 1 месяца; контроль общего анализа крови через 7 дней по месту жительства; контроль ЭКГ через 14 дней по месту жительства; проведение контрольного КТ ОГК через 1 месяц по месту жительства; обильное питьё, дыхательная гимнастика, ЛФК, физиотерапевтическое лечение, ограничение физических нагрузок в течение 1 месяца.

Данный случай демонстрирует особенности клинической картины новой коронавирусной инфекции (COVID-19) у подростка: длительность сохранения симптомов поражения респираторного тракта и легких, несмотря на проводимую антибактериальную и противовирусную терапию, поздние сроки развития и неспецифический характер поражения легких в виде сегментарной бронхопневмонии, однако, учитывая наличие лабораторного под-

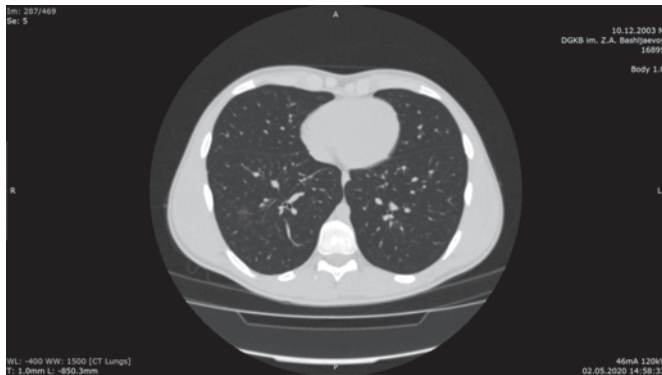


Рисунок 2. Компьютерная томография от 02.05.2020. КТ-картина положительной динамики в виде уменьшения интенсивности и незначительного уменьшения размеров ранее выявленных очагов уплотнений по типу «матового стекла» в нижней доле правого легкого (SIX) в сравнении с КТ от 24.04.2020 — изменения в SIX правого легкого более характерны для остаточных явлений сегментарной бронхопневмонии, вероятно, вирусного характера (с учетом лабораторного подтверждения COVID-19), степень изменений КТ-1-легкая

Figure 2. Computed tomography from 02.05.2020. CT-picture of positive dynamics in the form of reduced intensity and a slight decrease of the size of previously identified lesions of the seals of the type of «frosted glass» in the lower lobe of the right lung (SIX) compared to CT from 24.04.2020, where changes in SIX of the right lung are more typical for residual effects of segmental pneumonia, probably of a viral nature (including laboratory confirmation of COVID-19), the degree of change of CT-1 is mild

тверждения COVID-19, подобные изменения можно трактовать как вирусные с медленным обратным развитием (КТ-1), что требует разработки тактики длительной целенаправленной реабилитации и наблюдения пульмонолога.

Заключение

В настоящее время очевидно, что дети болеют новой коронавирусной инфекцией значительно реже, чем взрослые. Заболевание в детском возрасте протекает преимущественно в легкой и бессимптомной форме. У детей до года и подростков возможно тяжелое течение COVID-19 пневмонии смешанного вирусно-бактериального генеза с развитием дыхательной недостаточности в остром периоде болезни и формированием постинфекционных нарушений в легких (фиброз и пр.), что требует разработки тактики длительной целенаправленной реабилитации с междисциплинарным подходом.

Литература/References:

1. Brodin P. Why is COVID-19 so mild in children? *Acta Paediatrica*. 2020, 109(6):1082–1083. doi.org/10.1111/apa.15271
2. Lu X, Zhang L, Du H, Zhang J, Li J, Qu J, et al. SARS-CoV-2 Infection in Children. *N Engl J Med [Internet]*. 2020. DOI:10.1056/NEJMc2005073
3. Tagarro A. et al. Screening and severity of coronavirus disease 2019 (COVID-19) in children in Madrid, Spain. *JAMA pediatrics*. 2020. doi:10.1001/jamapediatrics.2020.1346
4. Zimmermann P, Curtis N. Coronavirus infections in children including COVID-19: an overview of the epidemiology, clinical features, diagnosis, treatment and prevention options in children. *The Pediatric*

Infectious Disease Journal. 2020, 39(5):355. doi: 10.1097/INF.0000000000002660

5. Cao Q. et al. SARS-CoV-2 infection in children: Transmission dynamics and clinical characteristics. *Journal of the Formosan Medical Association*. 2020, 119(3):670. DOI:10.1016/j.jfma.2020.02.009
6. Dong Y. et al. Epidemiology of COVID-19 among children in China. *Pediatrics*. 2020. doi.org/10.1542/peds.2020-0702
7. Dong Y. et al. Epidemiological characteristics of 2143 pediatric patients with 2019 coronavirus disease in China. *Pediatrics*. 2020. DOI:10.1542/peds.2020-0702
8. Xia W. et al. Clinical and CT features in pediatric patients with COVID-19 infection: Different points from adults. *Pediatric Pulmonology*. 2020, 55(5):1169–1174. /doi.org/10.1002/ppul.24718
9. Carlotti A. P. C. P. et al. COVID-19 Diagnostic and Management Protocol for Pediatric Patients. *Clinics*. 2020, 75. http://dx.doi.org/10.6061/clinics/2020/e1894
10. Hong H. et al. Clinical characteristics of novel coronavirus disease 2019 (COVID-19) in newborns, infants and children. *Pediatrics & Neonatology*. 2020. doi.org/10.1016/j.pedneo.2020.03.001
11. Wei M. et al. Novel coronavirus infection in hospitalized infants under 1 year of age in China. *JAMA*. 2020, 323(13):1313–1314. doi:10.1001/jama.2020.2131
12. Cai J. et al. A Case Series of children with 2019 novel coronavirus infection: clinical and epidemiological features. *Clinical Infectious Diseases*. 2020. https://doi.org/10.1093/cid/ciaa198
13. Dong L. et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. 2020. doi:10.1001/jama.2020.4621
14. Chen H. et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020, 395(10226):809–815. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30360-3
15. Verdoni L. et al. An outbreak of severe Kawasaki-like disease at the Italian epicentre of the SARS-CoV-2 epidemic: an observational cohort study. *Lancet*. 2020. doi.org/10.1016/S0140-6736(20)31103-X

Информация о соавторах:

Османов Исмаил Магомедович (I. Osmanov, MD, Professor, Head physician), д.м.н., профессор, главный врач ГБУЗ «ДГКБ им З. А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы»; osmanovim@zdrav.mos.ru; orcid.org/0000-0003-3181-9601

Самитова Эльмира Растямовна (E. Samitova, PhD, Deputy chief doctor on infections), к.м.н., заместитель главного врача по инфекциям ГБУЗ «ДГКБ им З. А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы»; samitova_rudn@mail.ru; orcid.org/0000-0003-0380-7515

Недостоев Алексей Анатольевич (A. Nedostoev, Radiologist, Head of the Department of Radiation Diagnostics), врач-рентгенолог, заведующий отделением лучевой диагностики ГБУЗ «ДГКБ им З. А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы»; alex55now@gmail.com; orcid.org/0000-0003-0849-3674

Котенко Станислав Олегович (S. Kotenko, Pediatrician, head of infectious diseases Department №5), врач-педиатр, заведующий инфекционным отделением №5 ГБУЗ «ДГКБ им З. А. Башляевой Департамента здравоохранения г. Москвы»; chpokanooka@gmail.ru; orcid.org/0000-0002-7553-2277

Куличкина Ольга Сергеевна (O. Kulichkina, resident doctor of the department of Pediatric Infectious Diseases), врач-ординатор кафедры детских инфекционных болезней ФГБОУ ДПО Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования МЗ РФ; o.s.bitkova@mail.ru; orcid.org/0000-0002-3996-7476

Статья поступила 26.05.2020

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.