

Повторное заболевание новой коронавирусной инфекцией у больного с инфарктом миокарда: клинический случай

Г. А. Харченко, ORCID: 0000-0001-7764-0995, Xarchenkoga@mail.ru

О. Г. Кимирилова, ORCID: 0000-0003-4066-2431, Olgakim@mail.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121

Резюме. К группам высокого риска по развитию тяжелых форм новой коронавирусной инфекции относятся лица пожилого возраста, имеющие сопутствующую патологию со стороны органов дыхания, сердечно-сосудистой системы и др. В сообщении приведено описание клинического случая повторного заболевания новой коронавирусной инфекцией (COVID-19) у пациента в возрасте 74 лет, протекавшей с поражением легких на фоне инфаркта миокарда. Повторное заболевание развилось при наличии у пациента специфических антител класса IgG в количестве 3,9 ед. и протекало с поражением легких (до 20%) в виде двусторонней полисегментарной пневмонии с субплевральными изменениями по типу «матового стекла», что характерно для пациентов с COVID-19, осложнившейся пневмонией. По протоколу оценки (NEWS) состояние пациента в начале заболевания и в последующие дни было средней тяжести. Болезнь протекала без дыхательной недостаточности, с сатурацией кислорода 96-97%. Этиология заболевания подтверждена лабораторно методом ПЦР мазка из зева на РНК SARS-CoV-2 и методом ИФА. Пациент окончил курс лечения с положительной динамикой. Выписан на амбулаторный этап лечения на 12-е сутки от начала заболевания в удовлетворительном состоянии с заключительным диагнозом: «Коронавирусная инфекция COVID-19, вирус идентифицирован, среднетяжелая форма. Внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония. Ишемическая болезнь сердца, Q-образующий инфаркт миокарда нижней стенки от 21.01.2021 г. Класс тяжести по Killip I. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. Артериальная гипертензия 3-й степени риска. Дислипидемия. Хроническая сердечная недостаточность I с сохраненной фракцией выброса 58%. Гипертонический криз от 21.01.2021 г.». Надеемся, что статья будет представлять интерес для врачей практического здравоохранения в плане медицинского образования по проблеме коронавирусной инфекции.

Ключевые слова: новая коронавирусная инфекция (COVID-19), клиника, инфаркт миокарда, лечение.

Для цитирования: Харченко Г. А., Кимирилова О. Г. Повторное заболевание новой коронавирусной инфекцией у больного с инфарктом миокарда: клинический случай // Лечащий Врач. 2022; 3 (25): 44-48. DOI: 10.51793/OS.2022.25.3.007

Re-illness with a new coronavirus infection in a patient with myocardial infarction: a clinical case

Gennady A. Kharchenko, ORCID: 0000-0001-7764-0995, Xarchenkoga@mail.ru

Olga G. Kimirilova, ORCID: 0000-0003-4066-2431, Olgakim@mail.ru

Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia

Abstract. The high-risk groups for the development of severe forms of a new coronavirus infection include elderly people with concomitant pathology of the respiratory system, cardiovascular system, etc. The report describes a clinical case of recurrent disease with a new coronavirus infection (COVID-19), in a patient aged 74 years, which occurred with lung damage on the background of myocardial infarction. The repeated disease developed in the presence of specific IgG class antibodies in the amount of 3,9 units and proceeded with lung damage (up to 20%) in the form of bilateral polysegmental pneumonia with subpleural changes of the «frosted glass» type, which is typical for patients with COVID-19 complicated by pneumonia. According to the assessment protocol (NEWS) — the patient's condition, at the beginning of the disease and in the following days, of moderate severity. The disease proceeded without respiratory failure, with an oxygen saturation of 96-97%. The etiology of the disease was confirmed in the laboratory by PCR of a pharyngeal smear on SARS-CoV-2 RNA and by the ELISA method. The patient completed the course of treatment with positive dynamics. He was discharged for the outpatient stage of treatment on the 12th day from the onset of the disease in a satisfactory condition with a final diagnosis: COVID-19 coronavirus infection, the virus was identified as a moderate form. Community-acquired bilateral polysegmental pneumonia. Ischemic heart disease, Q-forming myocardial infarction of the lower wall of the region from 21.01.2021 Gravity class according to Killip I. Stenosing atherosclerosis of the coronary arteries. Arterial hypertension is 3 art.risk. Dyslipidemia, Chronic heart failure I with a preserved ejection fraction of 58%. Hypertensive crisis from 21.01.2021 We hope that the article will be of interest to doctors of practical healthcare in terms of medical education on the problem of coronavirus infection.

Keywords: new coronavirus infection (COVID-19), clinic, myocardial infarction, treatment.

For citation: Kharchenko G. A., Kimirilova O. G. Re-illness with a new coronavirus infection in a patient with myocardial infarction: a clinical case // Lechaschi Vrach. 2022; 3 (25): 44-48. DOI: 10.51793/OS.2022.25.3.007

По данным Федеральной службы Роспотребнадзора, рост заболеваемости внебольничными пневмониями зафиксирован в России в ноябре-декабре 2019 г., причем в ряде регионов России количество заболевших превышало эпидемический порог. Внебольничные пневмонии чаще протекают тяжело, период выздоровления длительный, смертность среди пожилых лиц высокая [1, 2]. Основными клиническими симптомами внебольничных пневмоний являются слабость, головная боль, сухой кашель, одышка, боли за грудиной на фоне повышения температуры тела до 37,2-37,5 °C. На 5-7 сутки от начала заболевания температура тела повышается до 39-40 °C, кашель усиливается (непрекращающийся кашель), у части больных появляются мышечные боли, боли при глотании [3-5].

Первые официальные сообщения о вирусных пневмониях неуточненной этиологии появились 31 декабря 2019 г. Было дано их клиническое описание: инкубационный период 10-14 суток, лихорадка в течение 10 и более суток, поражение легких. 7 января 2020 г. была установлена этиологическая причина заболевания — новый штамм коронавируса, получивший предварительное название *2019-Cov*, а затем новая коронавирусная инфекция (COVID-19), а вызывающий ее вирус назвали *SARS-CoV-2* [6, 7].

Считается, что эпидемия коронавирусной инфекции в России началась весной 2020 г. 2 марта 2020 г. у гражданина России, вернувшегося из Италии, лабораторно подтвердилась коронавирусная инфекция, а на 22 мая 2020 г. в стране уже было зарегистрировано 326 тыс. случаев заражения (данные Роспотребнадзора России). В настоящее время установлено, что вирус *SARS-CoV-2* может видоизменяться, вследствие чего появляются новые штаммы (британский, индийский), устойчивые к антителам и приводящие к росту числа тяжелых форм с высокой смертностью [8]. Не вызывает сомнения и возможность повторного заболевания коронавирусной инфекцией. По данным Федеральной службы Роспотребнадзора, повторные эпизоды заболевания представлены в России единичными случаями, а причиной их развития является недостаточная напряженность постинфекционного иммунитета у лиц, ранее перенесших легкую или бессимптомную форму коронавирусной инфекции.

Клинический случай

Приводим клинический случай повторного заболевания новой коронавирусной инфекцией.

Пациент А., 74 года, заболел 25.12.2019 г. Заболевание началось остро с повышения температуры тела до 39,5 °C. Отмечались слабость, снижение аппетита. За медицинской помощью обратился 28.12.2019 г.

При осмотре — состояние средней тяжести. Кожные покровы обычной окраски, чистые. Периферические лимфоузлы не пальпируются. Частота дыхательных движений (ЧДД) — 20 в мин. Дыхание жесткое, проводится по всем полям, хрипы не выслушиваются. Затруднений и нарушений ритма дыхания нет. Сатурация кислорода — 96%. Пульс — 94 в 1 мин. Артериальное давление — 150/90 мм рт. ст. Слизистая ротоглотки слабо гиперемирована. Живот обычной конфигурации, мягкий, доступен глубокой пальпации, безболезненный. Печень — по краю реберной дуги. Селезенка не пальпируется. Стул оформленный. Мочится удовлетворительно. Цвет мочи — соломенный.

Результаты цифровой рентгенограммы органов грудной клетки в двух проекциях от 28.12.2019 г.: легочные поля повышенной пневматизации, патологических очаговых и инфильтративных изменений не выявлено. Легочный рисунок усилен и деформирован за счет периваскулярных, перибронхиальных изменений. Корни легких мало-структурны, не расширены, уплотнены. Синусы свободны. Диафрагма ровная, четкая, уплощена. Сердечно-сосудистая тень — гипертрофия левых отделов сердца. Дуга аорты склерозирована.

Заключение: рентгенографические признаки хронического бронхита.

Больной в домашних условиях получал антибактериальную терапию — цефтриаксон в/м, а также ингавирин, ибупрофен. Температура нормализовалась на 8-е сутки лечения. Сохранились слабость, потливость. 24.01.2020 г. проведена компьютерная томография легких. По данным КТ установлено наличие справа в S2, S3, S4, S5 и слева в S4 и S5 участков снижения пневматизации за счет интерстициальных изменений по типу матового стекла. Слева в S5 — участок консолидации легочной паренхимы, контуры четкие, неправильной формы, размером 20×17×10 мм, в толще — просветы субсегментарных бронхов. Структура корней сохранена, не расширена. Средостенные, бронхиальные, бронхопульмональные лимфатические узлы — 6-7-9-10 мм, единичные — до 12 мм.

Заключение: двусторонняя полисегментарная пневмония.

Проведен второй курс антибактериальной терапии цефепимом в/м. При повторной компьютерной томографии 27.03.2020 г. отмечено справа S2, S3, S4, S5 и слева

Результаты общего анализа крови пациента А., 74 года / Results of a general blood test of patient A., 74 years old

Таблица 1

Дата исслед.	Показатели									
	Гемоглобин, г/л	Эритроциты, 10 ¹² /л	Тромбоциты, 10 ⁹ /л	Лейкоциты, 10 ⁹ /л	Палочко- ядерные, %	Сегменто- ядерные, %	Эозино- филы, %	Лимфо- циты, %	Моно- циты, %	Скорость оседания эритроцитов, мм/час
28.12.2019	148	4,88	203,0	5,3	1	56	4	35	4	3
25.01.2020	150	4,93	213,0	5,6	2	55	3	36	4	2
27.03.2020	156	4,66	166,0	4,3	1	31	2	65	1	4
22.01.2021	135	4,72	153,0	2,89	2	46	4	41	10	3
06.02.2021	139	4,56	139,0	5,8	2	61	2	27	8	10
Норма	130-160	4-5	180-320	4-9	1-6	47-72	0,3-5	19-37	3-11	2-10

в S4, S5 улучшение пневматизации за счет рассасывания интерстициальных изменений по типу матового стекла с формированием линейного фиброза. Слева в S5 сохранился участок консолидации легочной паренхимы с четкими контурами, неправильной формы, уменьшившийся по сравнению с исследованием от 24.01.2020 г. Справа по задней стенке — локальное утолщение костальной плевры до 10 мм.

Заключение: КТ-признаки двусторонней полисегментарной пневмонии с формированием остаточных фиброзных изменений. Утолщение костальной плевры справа. Обследование на коронавирусную инфекцию (ПЦР-реакция, ИФА) не проводилось. Результаты общего анализа крови представлены в табл. 1.

В ноябре 2020 г. пациент планировал вакцинировать себя от новой коронавирусной инфекции и предварительно проверил у себя наличие специфических антител к вирусу SARS-CoV-2 (ИФА). Результат оказался положительным — IgG 3,9. Вакцинироваться не стал.

21 января 2021 г. у пациента отмечались интенсивные боли за грудиной в течение 40-50 минут, которые купировались нитромином. 22.01.2021 г. осмотрен кардиологом городской больницы. Результаты осмотра: состояние средней тяжести, ЧДД — 20 в 1 мин. Сатурация кислорода — 97%, пульс — 80 ударов в мин. Артериальное давление справа (АДД) — 150/80, слева (АДС) — 155/85 мм рт. ст. Общий анализ крови от 22.01.2021 г. — без особенностей (табл. 1), в биохимическом анализе крови повышение С-реактивного белка до 11,7 мг/л (табл. 2).

Коагулограмма — толерантность плазмы к гепарину 7,02 сек. (норма — 15-18 сек.). ПТИ — 100-96-104% (норма — 77-120%), фибриноген А — 3,8 г/л (норма — 2-4 г/л), фибриноген В — отрицательный, международное нормализованное отношение (МНО) плазмы — 1,0 (норма 0,85-1,15), активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ) — 30-29-31 сек. (норма — 24-35 сек.).

Результаты коронарографии от 22.01.2021 г. — ишемическая болезнь сердца: Q-образующий инфаркт миокарда нижней стенки. Класс тяжести по Killip — I. Стенозирующий атеросклероз коронарных сосудов. Артериальная гипертензия 3-й ст., риск 4. Атеросклероз аорты. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) I с сохраненной функцией — 58%. Гипертонический криз от 21.01.2021 г.

В стационаре пациент оказался в контакте с лихорадящим больным (22.01.2021 г., в течение 24 часов). 28.01.2021 г. повысилась температура тела до 37,5 °С, при отсутствии катаральных явлений, кашля, одышки, сатурация кислорода — 97%. Учитывая эпидемиологические данные (контакт с лихорадящим больным), 28.01.2021 г. была проведена компьютерная томография (КТ) легких. Результат КТ: пневматизация легочной паренхимы неравномерно снижена за счет перибронхиального пневмосклероза. В апикальных отделах с обеих сторон (больше справа) отмечаются плевральные наслоения. С обеих сторон в легких полисегментарно и в субплевральных отделах, а также перибронховаскулярно определяются участки уплотнения легочной ткани по типу матового стекла с ретикулярными изменениями в структуре. На их фоне в S2, S5 правого и S5 левого легкого определяются умеренно расширенные просветы (до 4 мм) бронхов плащевой области. Плевродиафрагмальные спайки с обеих сторон.

Поражено 20% легочной ткани.

Таблица 2
Результаты биохимического анализа крови пациента А., 74 года / The results of a biochemical analysis of the blood of patient A., 74 years old

Показатель	Дата исследования		Норма
	22.01.2021	6.02.2021	
Общий белок, г/л	76	62,5	64-84
Альбумины, г/л	42,8	36	36-50
Мочевина, ммоль/л	8,1	2,9	2,5-8,3
Креатинин, мкмоль/л	94	89	44-115
Холестерин, ммоль/л	3,9	3,7	< 5,18
Триглицериды, ммоль/л	1,61	1,5	< 2,83
Общий билирубин, мкмоль/л	6,6	6,7	8,5-20,5
Калий, ммоль/л	3,9	3,7	3,6-5,5
Натрий, ммоль/л	137	135	135-152
АЛТ, ЕД/л	36	48	45
АСТ, ЕД/л	52	55	45
ЛДГ, ЕД/л	280	182	135-225
Фосфатаза щелочная, ЕД/л	69	68	43-150
Глюкоза крови, ммоль/л	5,2	5,9	3,58-5,55
С-реактивный белок, мг/л	11,7	11,2	0-1
Креатинкиназа, ед/л	26,5	25,9	171

Заключение: двусторонняя полисегментарная пневмония по типу COVID-19.

ПЦР на SARS-CoV-2 от 28.01.2021 г. — отрицательный, от 30.01.2021 г. — положительный.

С диагнозом «Новая коронавирусная инфекция (COVID-19), вирус идентифицирован. Двусторонняя полисегментарная пневмония» больной был переведен в специализированный стационар 30.01.2021 г. в состоянии средней тяжести, при отсутствии одышки, затруднений дыхания и удовлетворительной сатурации кислорода (97%). В последующие дни отрицательной динамики заболевания не отмечалось. Субфебрильная температура тела сохранялась в течение четырех суток. Кашля, одышки, затруднений дыхания не было. Сатурация кислорода в течение всего времени стационарного лечения — 96-97%.

Результаты общего и биохимического анализов крови представлены в табл. 1 и 2.

Коагулограмма от 30.01.2021 г.: АЧТВ — 54,3 сек., протромбиновое время в крови и плазме — 15,6 сек., фибриноген крови — 5,23 г/л, этаноловый и β-нафтоловый тесты отрицательные.

Результаты повторной ПЦР-реакции на SARS-CoV-2 от 2.02 и 8.02.2021 г. положительные.

Данные КТ от 1.02.2021 г.: в правом легком в S3, S6, S8, S9 и в S6, S10 сегменте левого легкого, с преимущественной локализацией в субплевральных отделах легочной паренхимы, визуализируются разнокалиберные участки уплотнения легочной паренхимы по типу матового стекла с начальными признаками ретикулярных изменений в структуре. Вовлечение паренхимы легких — 20-25%. Плевродиафрагмальные спайки с обеих сторон.

Заключение: КТ-признаки двусторонней полисегментарной вирусной пневмонии, высокая вероятность COVID-19-ассоциированной КТ1-типа в начальной стадии консолидированного бронхита, диффузного пневмосклероза.

Результаты ЭКГ от 4.02.2021 г. — инфаркт миокарда задней стенки без динамики, вероятно, рубцовые изменения. Гипертрофия левого желудочка. Коронарная недостаточность заднебоковой стенки.

Проведенное лечение: метопролол, аторвастин, эналаприл, клопидогрел, ацетилсалициловая кислота, изосорбида мононитрат, цефотаксим в/в, умифеновир, раствор эноксапарина натрия.

Пациент окончил курс лечения с положительной динамикой. Принимая во внимание улучшение общего состояния, положительную динамику КТ, выписан на амбулаторное долечивание по месту жительства 9.02.2021 г.

Клинический диагноз

Основной: коронавирусная инфекция COVID-19, вирус идентифицирован, среднетяжелая форма.

Осложнения: внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония, среднетяжелое течение, острая дыхательная недостаточность 1-й ст.

Сопутствующий: ишемическая болезнь сердца. Q-образующий инфаркт миокарда нижней стенки от 21.01.2021 г. Класс тяжести по Killip — I. Стенозирующий атеросклероз коронарных артерий. Артериальная гипертензия 3-й ст. риска. Дислипидемия, ХСН I с сохраненной фракцией выброса 58%. Гипертонический криз 21.01.2021 г.

5.03.2021 г. пациент был госпитализирован в ФГБУ «Федеральный центр сердечно-сосудистой хирургии» Минздрава России (Астрахань), в котором 9.03.2021 г. была проведена операция стентирования. Послеоперационный период протекал гладко.

5.03.2021 г. проведены:

- ПЦР-исследование на *SARS-CoV-2* — результат отрицательный;
- экспресс-тест AMP на *SARS-CoV-2*: IgM — слабоположительный, IgG — положительный;
- ИФА на *SARS-CoV-2*: специфические антитела класса IgG-20;
- КТ-исследование легких: установлено наличие апикально-плевральных наложений с обеих сторон. Субплеврально справа в S2 и S1-2 слева определялись мелкие малоинтенсивные участки снижения пневматизации по типу матового стекла, также аналогичные участки определялись в субплевральных и периферических отделах сегментов нижних долей, в S5 справа с участками фиброзной деформации.

Интерпретация результатов ЭКГ от 9.03.2021 г.: ритм синусовый с пульсом 58 в 1 мин, электрическая ось сердца отклонена влево, рубцовые изменения нижней стенки левого желудочка. ST-T без отрицательной очаговой динамики.

В настоящее время пациент находится на диспансерном учете у кардиолога, продолжая прием препаратов клопидогрел, ацетилсалициловая кислота, метапролол, эналаприл, аторвастин.

Обсуждение

COVID-19 — новое заболевание, вызываемое вирусом *SARS-CoV-2*, характеризующееся наличием лихорадки,

кашля, миалгии, одышки [9, 10]. При анализе клинического случая могут возникнуть вопросы, касающиеся первичного заболевания, начавшегося в конце декабря 2019 г., учитывая, что обследование на коронавирусную инфекцию в этот период не проводилось, а подтверждением диагноза новой коронавирусной инфекции являются положительные результаты лабораторного обследования (ПЦР, ИФА) [7, 8, 10].

Внебольничные пневмонии — это сезонные заболевания зимнего периода как вирусной, так и бактериальной этиологии [11, 12], которые чаще протекают тяжело и могут приводить к неблагоприятным исходам, особенно у лиц пожилого возраста [13, 14]. Сезонный рост случаев внебольничных пневмоний конца 2019 и начала 2020 гг. отмечался на фоне распространения нового вируса, что могло приводить к дополнительному инфицированию пациентов с внебольничной пневмонией коронавирусом.

Внебольничная пневмония у больного А. имела сходство клинических симптомов и данных компьютерной томографии легких с симптомами новой коронавирусной инфекции, что дает основание предположить, что пациент перенес сочетанную инфекцию (вирусную пневмонию) с последующим инфицированием коронавирусом, о чем свидетельствует положительный результат ИФА, проведенного в ноябре 2020 г. (IgG — 3,9). Невысокий титр антител в этот период можно объяснить двумя причинами — недостаточной напряженностью постинфекционного иммунитета (после перенесенного заболевания) или его снижением с течением времени. Концентрация имевшихся у пациента А. антител оказалась недостаточной для защиты от повторного заболевания, но облегчила его течение, несмотря на наличие у больного инфаркта миокарда. Установить конкретные сроки инфицирования вирусом *SARS-CoV-2* пациента А. при первичном заболевании невозможно, как и утверждать, что антитела появились в результате перенесенной бессимптомной формы коронавирусной инфекции.

При повторном заболевании коронавирусной инфекцией установлен контакт с лихорадящим больным, продолжительность инкубационного периода — 6 суток, наличие положительных результатов ПЦР-реакции, сохраняющееся выделение *SAR-CoV-2* в течение 10 суток, характерные изменения в легких по данным КТ-исследования с исходом в фиброз.

Для лечения коронавирусной инфекции в зависимости от степени ее тяжести рекомендуются:

- ремдесивир — по 200 мг в 1-й день, затем по 100 мг в день в/в. Курс лечения — 5 дней;
- фавипиравир по 1600 мг 2 раза в 1-й день, затем по 600 мг 2 раза в день. Курс лечения — 7 дней.

При тяжелых формах ремдесивир вводится в/в в дозе 200 мг в 1-й день, затем по 100 мг в день. Курс лечения — 10 дней.

Схемы лечения COVID-19 глюкокортикостероидами:

- дексаметазон в дозе 6 мг/сут в течение 10 дней в/в;
- дексаметазон в дозе 16 мг/сут (с 1-го по 5-й день), затем по 8 мг в сут (с 6-го по 10-й день) в/в;
- преднизолон в дозе 0,5-1 мг/кг/сут в течение 3 дней в/м или в/в (при отсутствии дексаметазона);
- мини-пульс-терапия метилпреднизолоном в дозе 250 мг/сут в течение 3 дней в/в (разводится в 200 мл 0,9% раствора натрия хлорида);
- классическая пульс-терапия метилпреднизолоном в дозе 15-20 мг/кг/сут в течение 3 дней.

Терапевтические дозы антикоагулянтов:

- ривароксабан в дозе 10 мг 1 раз в день внутрь;
- апиксабан в дозе 2,5 мг 2 раза в день внутрь;
- надропарин кальция в дозе 0,4-0,6 мл (в зависимости от массы тела) 2 раза в сутки п/к;
- эноксапарин в дозе 0,4 мл 2 раза в сутки п/к;
- гепарин в дозе 5000 МЕ 3 раза в сутки п/к. При непрерывном инфузионном введении — по 1000-2000 МЕ/час.

Не рекомендуется применение антикоагулянтов у пациентов с высоким риском развития кровотечений. Введение антикоагулянтов должно проводиться под контролем коагулограммы.

Антиагреганты:

- ацетилсалициловая кислота в дозе 75-100 мг 1 раз в день внутрь;
- клопидогрел в дозе 75 мг 1 раз в день внутрь;
- Н2-гистаминоблокаторы — фамотидин в дозе 40 мг/сут внутрь или в/в [10]. ■

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ. Авторы статьи подтвердили отсутствие конфликта интересов, о котором необходимо сообщить.

CONFLICT OF INTERESTS. Not declared.

Литература/References

1. Евсютина Ю. В. Внебольничная пневмония, коротко о главном. Что важно знать практикующему врачу. Материал Конгресса «Человек и лекарство» и 3-го Саммита пульмонологов // Лечащий Врач. 2019; 11: 56-59. [Evsyutina Yu. V. Community-hospital pneumonia, briefly about the main thing. What is important to know the practitioner doctor. Material Kongressa «Chelovek i lekarstvo» i 3-go Sammita pul'monologov // Lechashchij Vrach. 2019; 11: 56-59. (In Russ.)]
2. Зайцев А. А. Внебольничная пневмония: возможности диагностики, лечения и вакцинопрофилактики в условиях пандемии COVID-19 // Практическая пульмонология. 2020; 1: 14-20. [Zajcev A. A. Complete-headed pneumonia: the possibilities of diagnosis, treatment and vaccine-philatics under conditions of Pandemia COVID-19 // Prakticheskaya pul'monologiya. 2020; 1: 14-20. (In Russ.)]
3. Рачина С. А., Синопальников А. И. Клинические рекомендации по внебольничной пневмонии у взрослых: что нас ждет в 2019 г. // Практическая пульмонология. 2018; 3: 8-13. [Rachina S. A., Sinopal'nikov A. I. Clinical recommendations for community-friendly pneumonia in adults: What is waiting for us in 2019 // Prakticheskaya pul'monologiya. 2018; 3: 8-13. (In Russ.)]
4. Федеральные клинические рекомендации. Внебольничная пневмония. М.: МЗ РФ, 2018. [Federal clinical recommendations. Complete pneumonia. M.: MZ RF, 2018. (In Russ.)]
5. Shah R. D., Wunderink R. G. Viral Pneumonia and Acute Respiratory Distress Syndrome // Clin Chest Med. 2017; 38: 113-125.
6. Никуфоров В. В., Супанова Т. Г., Чернобровкина Т. Я., Янковская Я. Д., Буров С. В. Новая коронавирусная инфекция (COVID-19): клинико-эпидемиологические аспекты // Архив внутренней медицины. 2020; 2: 87-94. [Nikiforov V. V., Supanova T. G., Chernobrovkina T. Ya., Yankovskaya Ya. D., Burov S. V. New coronavirus infection (COVID-19): Clinical and epidemiological aspects // Arhiv vnutrennej mediciny. 2020; 2: 87-94. (In Russ.)]
7. Романов Б. К. Коронавирусная инфекция COVID-19 // Безопасность и риск фармакотерапии. 2020; 8 (1): 3-6. [Romanov B. K. Koronavirusnaya infekciya COVID-19 [Coronavirus infection COVID-19] // Bezopasnost' i risk farmakoterapii. 2020; 8 (1): 3-6 (In Russ.)]
8. Румянцев А. Г. Коронавирусная инфекция COVID-19. Научные вызовы и возможные пути лечения и профилактики заболевания // Росс. журнал детской гематологии и онкологии. 2020; 7 (3): 47-53. [Rumyantsev A. G. Coronavirus infection COVID-19. Scientific challenges and possible ways of treating and preventing the disease // Ross. Zhurnal detskoy gematologii i onkologii. 2020; 7 (3): 47-53. (In Russ.)]

9. Старшинова А. А., Кушнарева Е. А., Малкова А. М., Довгалюк И. Ф., Кудлай Д. А. Новая коронавирусная инфекция: особенности клинического течения, возможности диагностики, лечения и профилактики у взрослых и детей // Вопросы современной педиатрии. 2020; 19 (2): 123-131. [Starshinova A. A., Kushnareva E. A., Malkova A. M., Dovgalyuk I. F., Kudlay D. A. Novaya koronavirusnaya infekciya: osobennosti klinicheskogo techeniya, vozmozhnosti diagnostiki, lecheniya i profilaktiki u vzroslykh i detej [New Coronavirus infection: Features of the clinical course, the possibility of diagnosis, treatment and prevention in adults and children] // Voprosy sovremennoj pediatrii. 2020; 19 (2): 123-131. (In Russ.)]
10. Временные методические рекомендации. Профилактика, диагностика и лечение новой коронавирусной инфекции COVID-19. Версия 11 (07.05.2021) / Ответственная организация: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н. И. Пирогова» Министерства здравоохранения Российской Федерации. [Vremennye metodicheskie rekomendacii. Profilaktika, diagnostika i lechenie novoy koronavirusnoj infekcii COVID-19. Versiya 11 (07.05.2021) [Temporary guidelines. Prevention, diagnosis and treatment of a new coronavirus infection COVID-19. Version 11 (07/05/2021)] / Otvetstvennaya organizatsiya: Federal'noe gosudarstvennoe avtonomnoe obrazovatel'noe uchrezhdenie vysshego obrazovaniya «Rossijskij nacional'nyj issledovatel'skij medicinskij universitet imeni N. I. Pirogova» Ministerstva zdravooohraneniya Rossijskoj Federacii. (In Russ.)] <http://brat-med.ru/Vremennye-metodicheskie-rekomenda-COVID-19-Versiya-11-07-05-2021>.
11. Jain S., Self W. H., Wunderink R. G. et al. Community-Acquired Pneumonia Requiring Hospitalization // N Engl J. Med. 2015; 373: 2382.
12. Wu X., Wang Q., Wang M. S. et al. Incidence of respiratory viral infections detected by PCR and real-time PCR in adult patients with community-acquired pneumonia: a meta-analysis // Respiration. 2015; 89: 343-352.
13. Piralla A., Rovida F., Girello A. et al. Frequency of respiratory virus infections and next-generation analysis of influenza A/H1N1pdm09 dynamics in the lower respiratory tract of patients admitted to the ICU // PloS One. 2017; 12: e0178926.
14. Shah R. D., Wunderink R. G. Viral Pneumonia and Acute Respiratory Distress Syndrome // Clin Chest Med. 2017; 38: 113-125.

Сведения об авторах:

Харченко Геннадий Андреевич, д.м.н., профессор, заведующий кафедрой детских инфекций, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121; Xarchenkoga@mail.ru
Кимирилова Ольга Геннадьевна, к.м.н., доцент кафедры детских инфекций, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Астраханский государственный медицинский университет Министерства здравоохранения Российской Федерации; 414000, Россия, Астрахань, ул. Бакинская, 121; Olgakim@mail.ru

Information about the authors:

Gennady A. Kharchenko, Dr. of Sci. (Med.), Professor, Head of the Department of Children's Infections of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation; 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; Xarchenkoga@mail.ru
Olga G. Kimirilova, MD, Associate Professor of the Department of Pediatric Infections of the Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education Astrakhan State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, 121 Bakinskaya str., Astrakhan, 414000, Russia; Olgakim@mail.ru

Поступила/Received 07.07.2021

Принята в печать/Accepted 28.01.2022