

# Поздние осложнения новой коронавирусной инфекции: клиническое наблюдение

С.А.Чепурненко<sup>1,2</sup>, Г.В.Шавкута<sup>1</sup>, А.А.Демидова<sup>1</sup> ✉

<sup>1</sup> Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации: 344022, Россия, Ростов-на-Дону, пер. Нахичеванский, 29

<sup>2</sup> Государственное бюджетное учреждение Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница»: 344015, Россия, Ростов-на-Дону, Западный жилой массив, ул. Благодатная, 170

## Резюме

Редкими осложнениями новой коронавирусной инфекции (НКИ), согласно литературным данным, являются экссудативный плеврит и перикардит. Это объясняется преимущественным охватом статистическими исследованиями стационарного этапа лечения данного заболевания. На самом деле истинная частота этих осложнений и последствия до конца не изучены. **Целью** исследования явилось изучение поздних осложнений НКИ в виде плеврита и перикардита. **Заключение.** В представленном клиническом наблюдении проявления плеврита и перикардита обнаружены у пациентки 62 лет на фоне НКИ, подтвержденной методом полимеразной цепной реакции, двусторонней полисегментарной вирусной пневмонии тяжелой степени (60 % поражения легочной ткани – 3-я степень по данным компьютерной томографии – КТ) на 43-й день от момента появления клинических симптомов, на амбулаторном этапе. Наиболее информативным методом для выявления малого перикардиального и плеврального выпота является магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца. Диагностические возможности МРТ превосходят таковые при ультразвуковом исследовании сердца и плевральных полостей, а также КТ легких. При назначении колхицина в дозе 1,0 г в сутки на 1 мес. отмечено не только устранение явлений перикардита и плеврита, но и снижение давления в правом желудочке, вероятно, за счет уменьшения объема повреждения легочной паренхимы. **Ключевые слова:** новая коронавирусная инфекция, COVID-19, перикардиальный и плевральный выпот, двусторонняя полисегментарная вирусная пневмония, колхицин.

**Конфликт интересов.** Конфликт интересов авторами не заявлен.

**Финансирование.** Исследование не имело финансирования и спонсорской поддержки.

**Этическая экспертиза.** Исследование проводилось в соответствии с принципами Хельсинской Декларации. У пациентки, клинический случай которой описывается в статье, было получено письменное информированное согласие.

© Чепурненко С.А. и соавт., 2023

Для цитирования: Чепурненко С.А., Шавкута Г.В., Демидова А.А. Поздние осложнения новой коронавирусной инфекции: клиническое наблюдение. *Пульмонология*. 2023; 33 (1): 102–108. DOI: 10.18093/0869-0189-2023-33-1-102-108

# Late complications of the new coronavirus infection: a clinical case

Svetlana A. Chepurnenko<sup>1,2</sup>, Galina V. Shavkuta<sup>1</sup>, Anna A. Demidova<sup>1</sup> ✉

<sup>1</sup> Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Rostov State Medical University”, Healthcare Ministry of Russia: per. Nahichevanskiy 29, Rostov-na-Donu, 344022, Russia

<sup>2</sup> State Budgetary Institution of the Rostov region “Rostov Regional Clinical Hospital”: ul. Blagodatnaya 170, Zapadnyy zhiloy massiv, Rostov-na-Donu, 344015, Russia

## Abstract

According to the literature, exudative pleurisy and pericarditis are considered rare complications of the new coronavirus infection. This estimation can be explained by the fact that statistical studies cover mainly the hospital treatment of this disease. The true frequency of these complications and their consequences are not fully understood. **Aim.** The study of late complications of the new coronavirus infection in the form of pleurisy and pericarditis. **Conclusion.** In our case, a 62-year-old patient with the new coronavirus infection confirmed by polymerase chain reaction, severe bilateral polysegmental viral pneumonia, CT3, 60% on day 43 after the onset of clinical symptoms, was found to have manifestations of pleurisy and pericarditis during outpatient treatment. Cardiac MRI is the most informative method for detecting small pericardial and pleural effusions. The diagnostic capabilities of this method are superior to ultrasonography of the heart and pleural cavities and computed tomography of the lungs. Administration of colchicine 1.0 g per day for 1 month allowed not only the elimination of pericarditis and pleurisy, but also the reduction of pressure in the right ventricle, probably by reducing the damage to the pulmonary parenchyma.

**Key words:** new coronavirus infection, COVID-19, pericardial and pleural effusion, bilateral polysegmental viral pneumonia, colchicine.

**Conflict of interest.** No conflict of interest has been declared by the authors.

**Funding.** The study had no funding or sponsorship.

**Ethical expertise.** The study was conducted in accordance with the principles of the Declaration of Helsinki. Written informed consent was obtained from the patient whose clinical case is described in the article

© Chepurnenko S.A. et al., 2023

For citation: Chepurnenko S.A., Shavkuta G.V., Demidova A.A. Late complications of the new coronavirus infection: a clinical case. *Pul'monologiya*. 2023; 33 (1): 102–108 (in Russian). DOI: 10.18093/0869-0189-2023-33-1-102-108

Одной из самых характерных особенностей COVID-19 (*COronaVIrus Disease 2019*), вызванного новой коронавирусной инфекцией (НКИ), является выраженный иммуновоспалительный ответ (*hyperinflammation*, «цитокиновый шторм»), во многом определяющий неблагоприятные исходы [1].

Основным органом-мишенью при НКИ являются легкие. При этом важно обратить внимание на сходство компьютерно-томографических (КТ) проявлений с пневмонитами, вызванными системными иммунными заболеваниями [2]. Наиболее характерной КТ-картиной для COVID-19 является уплотнение паренхимы по типу «матового стекла» (единичное или множественные), а также их сочетание с ретикулярными изменениями и / или консолидацией. Обычно они расположены билатерально, преимущественно субплеврально при отсутствии плеврального выпота. К редким поражениям при COVID-19 относятся утолщенные плевры и плевральный выпот, которые сопряжены в основном с неблагоприятным прогнозом течения заболевания [3].

При COVID-19 вслед за легкими столь же закономерно страдает сердце [4]. Патология сердечно-сосудистой системы диагностируется у 40 % пациентов, умерших от COVID-19, и выступает независимым прогностическим фактором риска смерти [5]. При этом при COVID-19 в литературе чаще всего описывается повреждение сердечной мышцы. При этом изолированный перикардит встречается крайне редко и обычно ассоциирован с повреждением миокарда [6].

Целью исследования явилось изучение поздних осложнений НКИ в виде плеврита и перикардита.

Приводится клиническое наблюдение развития у пациентки экссудативного перикардита и малого 2-стороннего экссудативного плеврита как осложнения COVID-19 без признаков поражения миокарда.

### Клиническое наблюдение

Пациентка М. 62 лет 19.11.20 направлена на консультацию к кардиологу с жалобами на учащенное сердцебиение, одышку при небольшой физической нагрузке, редкий кашель со скудным количеством мокроты слизистого характера, слабость, потливость.

Из анамнеза: с 30.09 по 21.10.20 получала лечение в инфекционном отделении районной больницы с основным диагнозом НКИ среднетяжелого течения, подтвержденным положительным тестом от 01.10.20 № 132167, выполненным методом полимеразной цепной реакции РНК SARS-CoV-2 (*Severe Acute Respiratory Syndrome-related CoronaVirus 2*).

Осложнения основного заболевания — двусторонняя нижнедолевая вирусная пневмония по данным рентгенологического исследования органов грудной клетки (ОГК) от 30.09.20; дыхательная недостаточность 1-й степени (сатурация кислородом артериальной крови (SaO<sub>2</sub>) — 90 %); получала стандартную оксигенотерапию через лицевую маску.

Сопутствующий диагноз — гипертоническая болезнь II стадии, неконтролируемая артериальная гипертензия 2-й степени, риск 3, хроническая сердечная недостаточность (ХСН) 1-й степени II функционального класса (ФК) по классификации сердечной недостаточности Нью-

Йоркской кардиологической ассоциации (*New York Heart Association* — NYHA). Хронический гастрит, хронический панкреатит.

Результаты общего анализа крови (ОАК) по данным эпизода от 19.10.20, выполненного при выписке (в скобках приведены референсные значения):

- гемоглобин — 129 (115–173) г / л;
- эритроциты — 4,37 (3,79–5,78) × 10<sup>12</sup> / л;
- скорость оседания эритроцитов (СОЭ) — 28 (2–15) мм / ч;
- лейкоциты — 14,3 (4,5–9) × 10<sup>9</sup> / л;
- гранулоциты — 79 (43,6–73,4) %;
- лимфоциты — 12,5 (19,1–48,5) %;
- моноциты — 2,5 (4,5–12,1) %;
- тромбоциты — 435 (156–342) × 10<sup>9</sup> / л.

По данным ОАК показано, что на фоне терапии наблюдается рост абсолютного числа лейкоцитов, СОЭ, тромбоцитоз и наличие лимфопении, что согласуется с данными литературы [7] и связано с применением системной терапии глюкокортикостероидами (ГКС).

Биохимический анализ крови от 19.10.20 (в скобках приведены референсные значения):

- билирубин — 6,5 (1,7–20) мкмоль / л;
- аланинаминотрансфераза (АЛТ) — 56 (10–40) ед. / л;
- аспартатаминотрансфераза (АСТ) — 63 (8–35) ед. / л;
- мочевины — 20 (5,4–12,1) ммоль / л;
- глюкоза — 4,9 (3,5–5,9) ммоль / л;
- креатинин — 68 (44–110) мкмоль / л;
- С-реактивный белок (СРБ) — 0,15 (0–5) мг / дл;
- амилаза — 319 (28–100) ед. / л;
- щелочная фосфатаза — 77 (35–105) ед. / л;
- общий белок — 64 (64–85) г / л.

Обращает на себя внимание повышенный уровень АСТ и АЛТ, вызванный цитолизом.

Результаты коагулографии от 19.10.20 (в скобках приведены референсные значения):

- протромбиновый индекс — 87 (80–120) %;
- международное нормализованное отношение (МНО) — 1,19 (0,8–1,2);
- активированное частичное тромбопластиновое время — 20 (26–36,6) с;
- растворимые фибринмономерные комплексы — 12 (3–4) мг / 100 мл;
- фибриноген — 2,09 (1,8–3,5) г / л.

Изменения в коагулограмме были вызваны антикоагулянтной терапией, получаемой пациенткой в стационаре.

Общий анализ мочи от 01.10.20 и в динамике — без особенностей.

По данным рентгенологического исследования ОГК от 30.09.20 выявлена двусторонняя нижнедолевая пневмония; в динамике от 03.11.20 — двусторонняя вирусная пневмония. Рентген-положительная динамика в виде увеличения прозрачности легочных полей, уменьшения количества зон гиповентиляции. Корни структурны. Синусы свободные.

По данным электрокардиографии (ЭКГ) от 01.10.20 — синусовая тахикардия (частота сердечных сокращений — ЧСС) — 92 в минуту. Каких-либо нарушений ритма, проводимости и процессов реполяризации, характерных для миокардита и перикардита, не выявлено.

Получала терапию амброксолом, левофлоксацином, дексаметазоном, эноксапарином натрия, умифеновином, апиксабаном, пантопразолом, метоклопрамидом, парацетамолом, бисопрололом, ингаляциями с будесонидом, беродуалом, при SaO<sub>2</sub> < 92 % проводилась стандартная оксигенотерапия через лицевую маску.

В процессе лечения SARS-CoV-2 в мазках из зева и носа от 19.10.20 и 30.10.20 не обнаружен.

Состояние при выписке – относительно удовлетворительное.

Даны рекомендации по образу жизни – дыхательная гимнастика, резистивные тренировки под контролем специалиста по физической и реабилитационной медицине, домашние физические тренировки, соблюдение принципов здорового питания, медикаментозная терапия – апиксабан 5 мг, флуимуцил 600 мг в течение 10 дней, спиронолактон 50 мг, флуконазол 150 мг в сутки.

В условиях сельской районной больницы у пациентки отсутствовала возможность выполнить КТ легких. Исследование выполнено 09.11.20 после выписки (на 40-й день от момента заболевания). По данным КТ, выполненной на аппарате *Toshiba Activition* (эффективная эквивалентная доза – 3,6 мЗв; толщина срезов не представлена), установлено следующее:

- легкие – признаков диссеминации не выявлено;
- в базальных отделах легких – линейные участки фиброза;
- на фоне фиброзных и ретикулярных изменений в субплевральных и базальных зонах визуализируются узлы и участки уплотнения по типу «матового стекла» общим объемом до 60 %;
- плевра – без патологических изменений; спаек, обызвествлений, жидкости / газа не содержит;
- средостение – структурно, не смещено;
- сердце расположено типично, конфигурация его не изменена.

Заключение: картина двусторонней полисегментарной вирусной пневмонии тяжелой степени (60 % поражения легочной ткани) (рис. 1).

Таким образом, через 40 дней от момента заболевания НКИ экссудативный плеврит и перикардит у пациентки не обнаружены.

По объективным данным рост пациентки составил 164 см, масса тела – 77 кг, индекс массы тела – 28,6 кг / м<sup>2</sup>, окружность талии – 86 см, окружность бедер – 96 см.

По данным аускультации легких – дыхание жесткое, хрипов не обнаружено. Тоны сердца ритмичны, приглушены. ЧСС – 76 в минуту. Артериальное давление (АД) по Короткову – 120 / 76 мм рт. ст.; SaO<sub>2</sub> – 99 %. В остальном – без особенностей. Дистанция, пройденная при выполнении 6-минутного шагового теста (6-МШТ) – 460 м. Содержание в крови гемоглобина, насыщенного кислородом (SpO<sub>2</sub>) после 6-МШТ – 95 %; одышка по шкале Borg при умеренной нагрузке – 3 балла.

Результаты инструментальных исследований: ЭКГ от 18.11.20 – синусовый ритм. Признаки гипертрофии левого желудочка (ЛЖ) (рис. 2). В динамике от 04.12.20 – без изменений.

Данные эхокардиографии от 19.11.20:

- основание аорты – 40 мм;
  - восходящий отдел основания аорты – 33 мм;
  - аортальный клапан 3-створчатый, створки уплотнены;
  - регургитация на аортальный клапан 1-й степени;
  - размер левого предсердия – 34 мм;
  - размер правого желудочка (ПЖ) – 27 мм.
  - створки митрального клапана неравномерно уплотнены;
  - регургитация на митральный клапан 1-й степени.
- Показатели систолической функции ЛЖ:
- конечный диастолический размер – 49 мм;
  - конечный диастолический объем – 90 мл;
  - фракция выброса ЛЖ – 60 %;
  - толщина межжелудочковой перегородки в диастолу – 11–12 мм;
  - толщина задней стенки ЛЖ в диастолу – 12 мм;
  - створки трикуспидального клапана (ТК) тонкие;
  - регургитация на ТК – 1–1,5 степени.

Давление в ПЖ – ≤ 45 мм рт. ст.

Заключение: уплотнение стенок аорты. Гипертрофия миокарда ЛЖ. Систолическая функция ЛЖ не нарушена. Недостаточность ТК – 1<sup>+</sup>, 1,5<sup>+</sup>. Давление в малом круге кровообращения повышено. Выпот по контуру сердца – 3–4 мм.

С целью исключения миокардита пациентке выполнена магнитно-резонансная томография (МРТ) сердца в программах SE, *Double-IR*, *Triple-IR* и FIESTA в режиме динамического (кино-) сканирования, по короткой и длинной осям сердца, с внутривенным контрастированием (Магневист 40,0), в раннюю и отсроченную фазы на 2D MDE от 12.11.20 (43-й день) (рис. 3). По результатам МРТ (аксиальные томограммы) сердце не увеличено, кардиоторакальный индекс – 44 %. В полости перикарда обнаружено до 9 мм жидкости. При исследовании по программе динамического (кино-) сканирования гипокинеза стенок ЛЖ не выявлено. Размеры камер сердца:

- левое предсердие – 52 × 66 × 53 мм;
- правое предсердие – 59 × 49 мм;
- ЛЖ – 89 × 50 × 57 мм;
- ПЖ – 82 × 45 × 70 мм.

Толщина задней стенки ЛЖ – 8 мм, боковой стенки ЛЖ – 8 мм, в области верхушки – 4 мм, толщина межжелудочковой перегородки – 9 мм, толщина стенок ПЖ в диастолу – 2–4 мм. Выводной тракт ЛЖ – 21 мм, ПЖ – 21 мм. В правой и левой плевральных полостях уровень жидкости – до 9 мм. Заключение: очаговых изменений в миокарде не выявлено. «Малый» гидроперикард и «малый» 2-сторонний гидроторакс.



Рис. 1. Фрагменты спиральной компьютерной томографии органов грудной клетки пациентки М.

Figure 1. Fragments of spiral computed tomography scans of the chest organs of patient M.

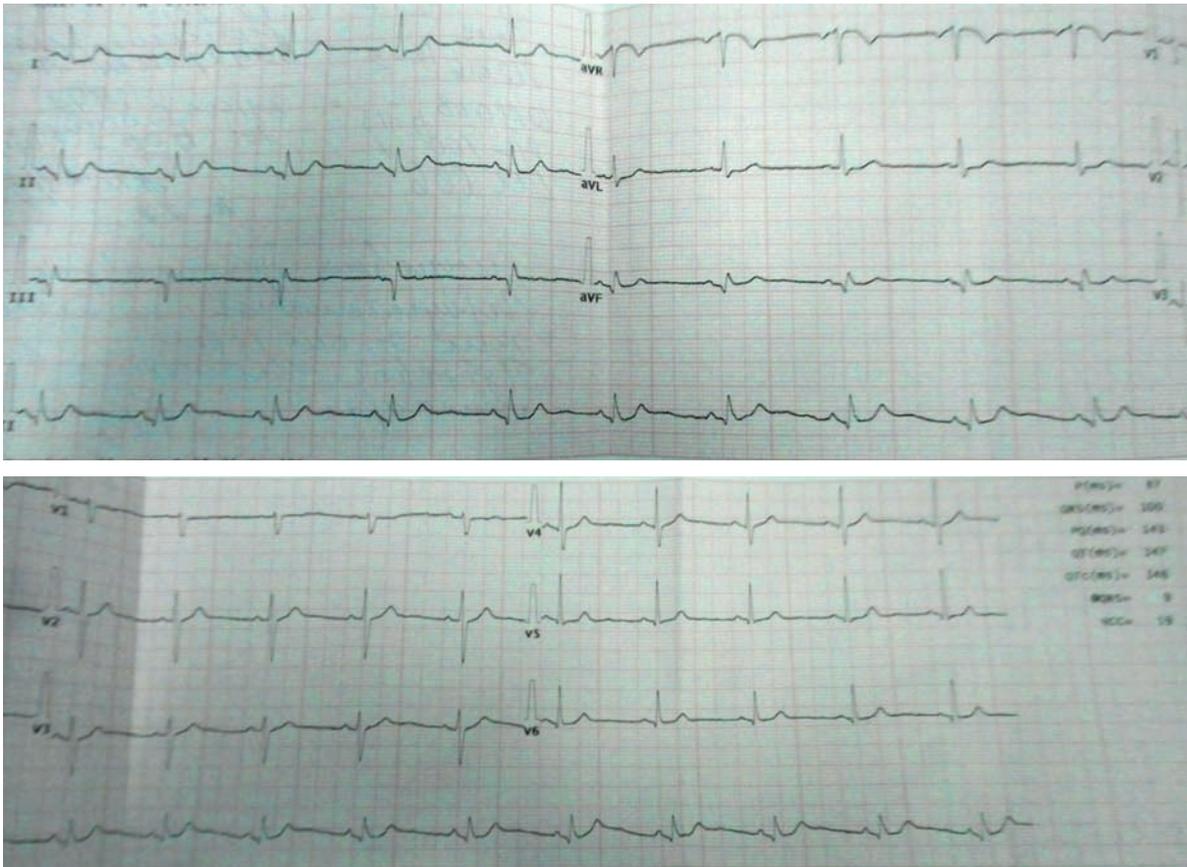


Рис. 2. Электрокардиограмма пациентки М.: синусовый ритм, признаки гипертрофии левого желудочка  
Figure 2. Electrocardiogram of patient M.: sinus rhythm, signs of left ventricular hypertrophy



Рис. 3. Экссудативный перикардит по данным магнитно-резонансной томограммы сердца  
Figure 3. Exudative pericarditis according to magnetic resonance imaging of the heart

Основной диагноз — двусторонняя интерстициальная пневмония в стадии разрешения. Осложнения — экссудативный перикардит и двусторонний экссудативный плеврит, легочная гипертензия, дыхательная недостаточность 1-й степени.

Сопутствующая патология — гипертоническая болезнь II стадии, контролируемая артериальная гипертензия, риск высокий. ХСН 1-й степени, II ФК.

Рекомендуемые препараты: лонгидаза (№ 15) в суточной дозе 3 000 МЕ внутримышечно через день; спиронолактон 50 мг, ривароксабан 20 мг, ивабрадин 5 мг 2 раза в сутки, периндоприл 5 мг под контролем АД, колхицин 1,0 г.

В динамике через 1 мес. пациентка отметила улучшение самочувствия, уменьшение одышки, сердцебиения, слабо-

сти, потливости и кашля. Объективно: ЧСС — 62 в минуту, АД — 132 / 80 мм рт. ст.; в остальном — без особенностей.

ОАК от 02.12.20 (в скобках приведены референсные значения):

- эритроциты —  $4,71 (3,79-5,78) \times 10^{12} / \text{л}$ ;
- гемоглобин — 137 (115–173) г / л;
- гематокрит — 38 (36–42) %;
- лейкоциты —  $12,13 (4,5-9) \times 10^9 / \text{л}$ ;
- лимфоцит — 36,4 (19,1–48,5) %;
- гранулоциты — 61,4 (43,6–73,4) %;
- тромбоциты —  $315 (156-342) \times 10^9 / \text{л}$ .

По данным ОАК лейкоцитоз сохранился.

Биохимический анализ крови от 02.12.20 (в скобках приведены референсные значения):

- билирубин общий – 6,8 (1,7–20) мкмоль / л;
  - АСТ – 39 (8–35) ед. / л;
  - АЛТ – 25 (10–40) ед. / л;
  - амилаза – 136 (28–100) ед. / л;
  - мочевины – 9,2 (5,4–12,1) ммоль / л;
  - креатинин – 90 (44–110) мкмоль / л;
  - глюкоза – 4,5 (3,5–5,9) ммоль / л;
  - МНО – 1,71 (0,8–1,2);
  - СРБ – 0–5 мг / дл (отрицательный).
- ОАМ от 02.12.20 – без особенностей.

В динамике по данным эхокардиоскопии от 09.12.20 обнаружено снижение размера ПЖ до 30 мм рт. ст. Жидкость в полости перикарда и плевральных полостях не визуализировалась.

## Обсуждение

Таким образом, значимой коморбидной патологии у пациентки не отмечено. По данным 1 527 клинических наблюдений в различных китайских клиниках [8] показано, что встречаемость гипертонической болезни (ГБ) у больных COVID-19 составляет 17,1 %, сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) – 16,4 %, сахарного диабета – 9,7 %; эти данные соответствуют средней частоте этих заболеваний у населения Китая и подтверждают предположение о том, что при ГБ и наличии других сопутствующих сердечно-сосудистых заболеваний риск заболеваемости COVID-19 не повышается. Пациентка М. страдала ГБ и постоянно для контроля АД принимала периндоприл в суточной дозе 5 мг. Данные о частоте сопутствующей ГБ у больных COVID-19 имеют прямое отношение к активно обсуждаемой взаимосвязи между риском инфицирования вирусом SARS-CoV-2 и приемом блокаторов ренин-ангиотензин-альдостероновой системы. Известно, что первым шагом для проникновения SARS-CoV-2 в клетки-мишени является взаимодействие S-белка вируса с рецепторами ангиотензинпревращающего фермента (АПФ) 2-го типа (АПФ-2), важную роль при этом играет трансмембранная сериновая протеаза TMPRSS2, активирующая вирусный пепломер (S-белок) [9]. Повышение количества рецепторов АПФ-2 в дыхательных путях на фоне длительного приема ингибиторов АПФ (ИАПФ) и / или сартанов дает возможность рассматривать это как фактор, при котором риск заражения COVID-19 увеличивается [10].

В частности, рассматривался вопрос о рациональности отмены ИАПФ и блокаторов рецепторов ангиотензина-2 (БРА) у лиц, заболевших COVID-19. Такие предположения стали предметом обсуждения на уровне научных кардиологических сообществ России, Европы и США, которые отчетливо сформулировали крайне отрицательное отношение к отмене ингибиторов АПФ и БРА при COVID-19.

Плевральный выпот в виде незначительного по объему осумкованного скопления жидкости определяется по данным ультразвукового исследования (УЗИ) между листками плевры, но является крайне редкой находкой при НКИ, несмотря на частый массивный процесс поражения легких [11]. По данным КТ легких, как правило, это двусторонний выпот малого объема. Со стороны плевры описаны возможные изменения в виде

ее утолщения и подтягивания (ретракции) в сторону поражения [12]. При наличии сочетанной патологии сердечно-сосудистой системы повышается вероятность образования плеврального выпота [13]. Принято мнение, что наличие плеврального выпота обычно связано с тяжелым течением заболевания и указывает на неблагоприятный прогноз [3].

Свободная жидкость в плевральных полостях в умеренном и минимальном количестве лучше визуализируется с помощью МРТ сердца. Так, по мнению В.Н.Лесняк и соавт. частота выявления составила 12 (80 %) случаев. Изменения всегда регистрировались с 2 сторон, объем жидкости, как правило, коррелировал со степенью поражения легочной паренхимы. По данным КТ, «малый» гидроторакс отмечен только в 5 случаях из 12, диагностированных по данным МРТ [14]. В приведенном клиническом наблюдении плевральный выпот не визуализировался на КТ и УЗИ и был обнаружен только по данным МРТ сердца, вероятно, ввиду малых размеров.

Наличие плеврального выпота, появление консолидаций могут свидетельствовать о переходе заболевания в тяжелую стадию или об ухудшении процесса [15].

По данным H. Shi et al., у пациентов ( $n = 81$ ), которые были распределены на 4 группы в зависимости от стадии заболевания (преклинические изменения, 1, 2 и 3-я недели после появления клинической симптоматики), плевральный выпот выявлен в 5 и 13 % случаев во 2-й и 4-й группе соответственно; в 47 % случаев у пациентов 4-й группы обнаружено утолщение плевры, характерное для более поздних стадий заболевания [16].

Наряду с плевральным выпотом в представленном клиническом наблюдении обнаружен экссудативный перикардит. Острый перикардит не всегда диагностируется у пациентов с COVID-19. Так, по результатам исследования [17] показано, что у 6 % пациентов с тяжелой и критической формой НКИ ( $n = 83$ ) зарегистрирована боль в груди, а перикардальный выпот обнаружен только у 4,8 % пациентов, у которых выполнялась КТ легких.

Специалистами Европейского общества кардиологов (*European Society of Cardiology – ESC*) отмечено, что в настоящий момент нет лекарственных средств, содержащих в инструкции по применению показание «перикардит», поэтому вся фармакотерапия заболеваний перикарда назначается по показаниям, не утвержденным регулирующими органами, т. е. является *off-label* [18]. Согласно рекомендациям ESC, основное положение в терапии занимают нестероидные противовоспалительные препараты (НПВП) и ацетилсалициловая кислота (АСК). Кроме того, помимо стандартной противовоспалительной терапии, рекомендуется назначение колхицина [18]. По данным рандомизированных контролируемых исследований и их метаанализа [19], лечение колхицином у пациентов с острым и рецидивирующим перикардитом ассоциируется со снижением частоты рецидивов перикардита (отношение шансов (ОШ) – 0,57; 95%-ный доверительный интервал (ДИ) – 0,44–0,74), частота повторной госпитализации (ОШ – 0,33; 95%-ный

ДИ – 0,18–0,60) и длительности симптомов в течение 72 ч (ОШ – 0,43; 95%-ный ДИ – 0,34–0,54). В настоящее время колхицин является препаратом первого выбора для добавления к стандартной терапии у пациентов с первым эпизодом перикардита или рецидивами в целях улучшения ответа на терапию, снижения частоты рецидивов и повышения частоты ремиссий [20]. В случае недостаточного эффекта НПВП / АСК и колхицина можно дополнительно назначать ГКС в низких или средних дозах и таким образом использовать тройную терапию – НПВП / АСК + колхицин + ГКС. Следует избегать назначения ГКС при туберкулезе и бактериальных инфекциях [18].

У пациентов с подтвержденной НКИ требуется дополнительное качественное изучение показаний к применению, доз и длительность терапии ГКС для лечения перикардита. По данным исследований выявлена эффективность внутривенного введения метилпреднизолона в высоких дозах в течение 3 дней пациентам с COVID-19 при лечении острого перикардита с последующим переходом на пероральный прием преднизолона и колхицина [7]. В настоящее время возможность рецидива перикардита при COVID-19 неизвестна.

Наряду с доказанным эффектом колхицина при лечении экссудативного перикардита продемонстрировано его положительное влияние на замедление прогрессирования коронавирусной пневмонии [7]. В представленном клиническом наблюдении при использовании колхицина в дозе 1 г в сутки были устранены явления плеврита и перикардита, а также отмечено уменьшение давления в легочной артерии, видимо, за счет уменьшения объема повреждения легочной паренхимы.

## Заключение

Согласно литературным данным, экссудативный плеврит и перикардит являются редкими осложнениями НКИ. Возможно, это связано с тем, что основные исследования охватывают стационарный этап. В представленном клиническом наблюдении проявления плеврита и перикардита обнаружены на 43-й день от начала заболевания, в период амбулаторного наблюдения за пациенткой.

Кроме того, продемонстрировано, что наиболее информативным методом для выявления малого перикардального и плеврального выпота является МРТ сердца. Диагностические возможности этого метода превосходят таковые при УЗИ сердца и плевральных полостей, а также КТ легких. Однако в рутинной практике МРТ сердца не используется. Небольшой объем выпота мог бы рассосаться самостоятельно, однако при назначении колхицина в дозе 1,0 г в сутки на 1 мес. отмечено не только устранение явлений перикардита и плеврита, но и снижение давления в ПЖ.

## Литература

- Mehta P., McAuley D.F., Brown M. et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020; 395 (10229): 1033–1034. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0.
- Caso F., Costa L., Ruscitti P. et al. Could Sars-coronavirus-2 trigger autoimmune and/or autoinflammatory mechanisms in genetically predisposed subjects? *Autoimmun. Rev.* 2020; 19 (5): 102524. DOI: 10.1016/j.autrev.2020.102524.
- Христенко Е.А., фон Стакельберг О., Кауцор Х.У. и др. КТ-паттерны при COVID-19 ассоциированных пневмониях – стандартизация описаний исследований на основе глоссария общества Флейшнера. *REJR*. 2020; 10 (1):16–26. DOI: 10.21569/2222-7415-2020-10-1-16-26.
- Li X., Wang L., Yan S. et al. Clinical characteristics of 25 death cases with COVID-19: A retrospective review of medical records in a single medical center, Wuhan, China. *Int. J. Infect. Dis.* 2020; 94: 128–132. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.03.053.
- Akhmerov A., Marbán E. COVID-19 and the Heart. *Circ. Res.* 2020; 126 (10): 1443–1455. DOI: 10.1161/circresaha.120.317055.
- Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- Мареев В.Ю., Орлова Я.А., Павликова Е.П. и др. Пульс-терапия стероидными гормонами больных с коронавирусной пневмонией, вызванной COVID-19, системным воспалением и риском венозных тромбозов и тромбоэмболий (исследование ПУТНИК). *Кардиология*. 2020; 60 (6): 15–29. DOI: 10.18087/cardio.2020.6.n1226.
- Li B., Yang J., Zhao F. et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin. Cardiol.* 2020; 109 (5): 531–538. DOI: 10.1007/s00392-020-01626-9.
- Zhu H., Rhee J.W., Cheng P. et al. Cardiovascular complications in patients with COVID-19: consequences of viral toxicities and host immune response. *Curr. Cardiol. Rep.* 2020; 22 (5): 32. DOI: 10.1007/s11886-020-01292-3.
- Williams B., Zhang Y. Hypertension, rennin-angiotensin-aldosterone system inhibition, and COVID-19. *Lancet*. 2020; 395 (10238): 1671–1673. DOI: 10.1016/s0140-6736(20)31131-4.
- Старостин Д.О., Кузовлев А.Н. Роль ультразвукового исследования легких при COVID-19. *Вестник анестезиологии и реаниматологии*. 2020; 17 (4): 23–30. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-4-23-30.
- Zhou S., Wang Y., Zhu T., Xia L. CT features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia in 62 patients in Wuhan, China. *Am. J. Roentgenol.* 2020; 214 (6): 1287–1294. DOI: 10.2214/AJR.20.22975.
- Винокуров А.С., Беленькая О.И., Золотова Е.А. и др. Дифференциальная диагностика двусторонних изменений легких на опыте стационара по приему внебольничных пневмоний – не только COVID-19. *Медицинская визуализация*. 2020; 24 (2): 78–95. DOI: 10.24835/1607-0763-2020-2-78-95.
- Лесняк В.Н., Журавлева В.А., Аверьянов А.В. Возможности магнитно-резонансной томографии в диагностике поражений легких при COVID-19. *Клиническая практика*. 2020; 11 (2): 51–59. DOI: 10.17816/clinpract34843.
- Soldati G., Smargiassi A., Inchingolo R. et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID-19 pandemic? *J. Ultrasound Med.* 2020; 39 (7): 1459–1462. DOI: 10.1002/jum.15284.
- Shi H., Han X., Jiang N. et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect. Dis.* 2020; 20 (4): 425–434. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30086-4.
- Li K., Wu J., Wu F. et al. The clinical and chest CT features associated with severe and critical COVID-19 pneumonia. *Invest. Radiol.* 2020; 55 (6): 327–331. DOI: 10.1097/RLI.0000000000000672.
- Гриневич В.Б., Губонина И.В., Дощицин В.Л. и др. Особенности ведения коморбидных пациентов в период пандемии новой коронавирусной инфекции (COVID-19). Национальный Консенсус 2020. *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2020; 19 (4): 2630. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2630.
- Lutschinger L.L., Rigopoulos A.G., Schlattmann P. et al. Meta-analysis for the value of colchicine for the therapy of pericarditis and of postpericardiotomy syndrome. *BMC Cardiovasc. Disord.* 2019; 19 (1): 207. DOI: 10.1186/s12872-019-1190-4.
- Adler Y., Charron P., Imazio M. и др. Рекомендации ESC по диагностике и ведению пациентов с заболеваниями перикарда 2015. *Российский кардиологический журнал*. 2016; (5): 117–162. DOI: 10.15829/1560-4071-2016-5-117-162.

Поступила: 28.12.21  
Принята к печати: 04.10.22

## References

- Mehta P., McAuley D.F., Brown M. et al. COVID-19: consider cytokine storm syndromes and immunosuppression. *Lancet*. 2020; 395 (10229): 1033–1034. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30628-0.
- Caso F., Costa L., Ruscitti P. et al. Could Sars-coronavirus-2 trigger autoimmune and/or autoinflammatory mechanisms in genetically predisposed subjects? *Autoimmun. Rev.* 2020; 19 (5): 102524. DOI: 10.1016/j.autrev.2020.102524.
- Khristenko E., von Stackelberg O., Kauczor H.U. et al. [CT-patterns in COVID-19 associated pneumonia – unification of radiological reports based on glossary of Fleischner society]. *REJR*. 2020; 10 (1): 16–26. DOI: 10.21569/2222-7415-2020-10-1-16-26 (in Russian).
- Li X., Wang L., Yan S. et al. Clinical characteristics of 25 death cases with COVID-19: A retrospective review of medical records in a single medical center, Wuhan, China. *Int. J. Infect. Dis.* 2020; 94: 128–132. DOI: 10.1016/j.ijid.2020.03.053.
- Akhmerov A., Marbán E. COVID-19 and the Heart. *Circ. Res.* 2020; 126 (10): 1443–1455. DOI: 10.1161/circresaha.120.317055.
- Huang C., Wang Y., Li X. et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020; 395 (10223): 497–506. DOI: 10.1016/S0140-6736(20)30183-5.
- Mareev V.Yu., Orlova Ya.A., Pavlikova E.P. et al. [Steroid pulse-therapy in patients with coronavirus pneumonia (COVID-19), systemic inflammation and risk of venous thrombosis and thromboembolism (WAYFARER Study)]. *Kardiologiya*. 2020; 60 (6): 15–29. DOI: 10.18087/cardio.2020.6.n1226 (in Russian).
- Li B., Yang J., Zhao F. et al. Prevalence and impact of cardiovascular metabolic diseases on COVID-19 in China. *Clin. Res. Cardiol.* 2020; 109 (5): 531–538. DOI: 10.1007/s00392-020-01626-9.
- Zhu H., Rhee J.W., Cheng P. et al. Cardiovascular complications in patients with COVID-19: consequences of viral toxicities and host immune response. *Curr. Cardiol. Rep.* 2020; 22 (5): 32. DOI: 10.1007/s11886-020-01292-3.
- Williams B., Zhang Y. Hypertension, rennin-angiotensin-aldosterone system inhibition, and COVID-19. *Lancet*. 2020; 395 (10238): 1671–1673. DOI: 10.1016/s0140-6736(20)31131-4.
- Starostin D.O., Kuzovlev A.N. [The role of lung ultrasound in the COVID-19]. *Vestnik anesteziologii i reanimatologii*. 2020; 17 (4): 23–30. DOI: 10.21292/2078-5658-2020-17-4-23-30 (in Russian).
- Zhou S., Wang Y., Zhu T., Xia L. CT features of coronavirus disease 2019 (COVID-19) pneumonia in 62 patients in Wuhan, China. *Am. J. Roentgenol.* 2020; 214 (6): 1287–1294. DOI: 10.2214/AJR.20.22975.
- Vinokurov A.S., Belenkaya O.I., Zolotova E.A. et al. [Differential diagnosis of bilateral lungs opacities in the hospital for admission of community-acquired pneumonia – not only COVID-19]. *Meditsinskaya vizualizatsiya*. 2020; 24 (2): 78–95. DOI: 10.24835/1607-0763-2020-2-78-95 (in Russian).
- Lesnyak V.N., Zhuravleva V.A., Averyanov A.V. [The capabilities of MRI in the lung lesions diagnosis in patients with COVID-19]. *Klinicheskaya praktika*. 2020; 11 (2): 51–59. DOI: 10.17816/clin-pract34843 (in Russian).
- Soldati G., Smargiassi A., Inchingolo R. et al. Is there a role for lung ultrasound during the COVID-19 pandemic? *J. Ultrasound Med.* 2020; 39 (7): 1459–1462. DOI: 10.1002/jum.15284.
- Shi H., Han X., Jiang N. et al. Radiological findings from 81 patients with COVID-19 pneumonia in Wuhan, China: a descriptive study. *Lancet Infect. Dis.* 2020; 20 (4): 425–434. DOI: 10.1016/S1473-3099(20)30086-4.
- Li K., Wu J., Wu F. et al. The clinical and chest CT features associated with severe and critical COVID-19 pneumonia. *Invest. Radiol.* 2020; 55 (6): 327–331. DOI: 10.1097/RLI.0000000000000672.
- Grinevich V.B., Gubonina I.V., Doshchitsin V. L. et al. [Management of patients with comorbidity during novel coronavirus (COVID-19) pandemic. National Consensus Statement 2020]. *Kardiovaskulyarnaya terapiya i profilaktika*. 2020; 19 (4): 2630. DOI: 10.15829/1728-8800-2020-2630 (in Russian).
- Lutschinger L.L., Rigopoulos A.G., Schlattmann P. et al. Meta-analysis for the value of colchicine for the therapy of pericarditis and of postpericardiotomy syndrome. *BMC Cardiovasc. Disord.* 2019; 19 (1): 207. DOI: 10.1186/s12872-019-1190-4.
- Adler Y., Charron P., Imazio M. et al. [2015 ESC guidelines for the diagnosis and management of pericardial diseases]. *Rossiyskiy kardiologicheskii zhurnal*. 2016; (5): 117–162. DOI: 10.15829/1560-4071-2016-5-117-162 (in Russian).

Received: December 28, 2021

Accepted for publication: October 04, 2022

## Информация об авторах / Authors Information

**Чепурненко Светлана Анатольевна** – д. м. н., доцент кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) с курсами гериатрии и физиотерапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-кардиолог Государственного бюджетного учреждения Ростовской области «Ростовская областная клиническая больница»; тел.: (863) 222-04-23; e-mail: ch.svet2013@yandex.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3834-4699>)

**Svetlana A. Chepurnenko**, Doctor of Medicine, Associate Professor, Department of General Medical Practice (Family Medicine) with Courses in Geriatrics and Physiotherapy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Rostov State Medical University”, Healthcare Ministry of Russia; Cardiologist, State Budgetary Institution of the Rostov region “Rostov Regional Clinical Hospital”; tel.: (863) 222-04-23; e-mail: ch.svet2013@yandex.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3834-4699>)

**Шавкута Галина Владимировна** – д. м. н., профессор, заведующая кафедрой общей врачебной практики (семейной медицины) с курсами гериатрии и физиотерапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения

Российской Федерации; тел.: (863) 222-04-23; e-mail: ovp@rostgmu.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4160-8154>)

**Galina V. Shavkuta**, Doctor of Medicine, Professor, Head of the Department of General Medical Practice (Family Medicine) with Courses in Geriatrics and Physiotherapy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Rostov State Medical University”, Healthcare Ministry of Russia; tel.: (863) 222-04-23; e-mail: ovp@rostgmu.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4160-8154>)

**Демидова Анна Александровна** – лаборант кафедры общей врачебной практики (семейной медицины) с курсами гериатрии и физиотерапии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Ростовский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации; тел.: (863) 222-04-23; e-mail: ramm.fan@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0619-7775>)

**Anna A. Demidova**, Laboratory Assistant, Department of General Medical Practice (Family Medicine) with Courses in Geriatrics and Physiotherapy, Federal State Budgetary Educational Institution of Higher Education “Rostov State Medical University”, Healthcare Ministry of Russia; tel.: (863) 222-04-23; e-mail: ramm.fan@mail.ru (ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0619-7775>)

## Участие авторов

**Чепурненко С.А., Шавкута Г.В.** – концепция и дизайн исследования

**Чепурненко С.А., Демидова А.А.** – сбор и обработка материала, написание текста, редактирование текста

Все авторы внесли существенный вклад в проведение поисково-аналитической работы и подготовку статьи, прочли и одобрили финальную версию до публикации, несут ответственность за целостность всех частей статьи.

## Authors Contribution

**Chepurnenko S.A., Shavkuta G.V.** – research concept and design, statistical processing

**Chepurnenko S.A., Demidova A.A.** – collection and processing of material, text writing, text editing

All authors made a significant contribution to the search, analysis, and preparation of the article, read and approved the final version before publication, and are responsible for the integrity of all parts of the article.