

УДК 616.11-002-06:[618.7-06:616.921.5]

DOI: 10.36604/1998-5029-2023-88-127-134

МИОПЕРИКАРДИТ, КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ТЯЖЕЛОГО ТЕЧЕНИЯ ГРИППА У ПАЦИЕНТКИ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

И.В.Демко^{1,2}, А.Ю.Крапошина^{1,2}, М.Г.Мамаева^{1,2}, Н.В.Гордеева^{1,2}, А.Б.Кацер¹, Ю.И.Абрамов¹

¹Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1

²Краевое государственное бюджетное учреждение здравоохранения «Краевая клиническая больница», 660022, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 3

РЕЗЮМЕ. Распространение вирусных инфекций в масштабах эпидемий и пандемий представляет собой тяжелое социально-экономическое бремя для общества, что связано, прежде всего, с ростом тяжелых и осложненных форм заболевания. Наличие осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы прослеживалось с начала первой пандемии гриппа в 1918 г. в Испании и неизменно регистрировалось в последующие годы. Приведено описание клинического случая постгриппозного миоперикардита, возникшего в послеродовом периоде у женщины 39 лет. Описанный нами клинический случай демонстрирует важность клинического этапа диагностики миокардита, а также возможность успешного применения системных глюкокортикостероидов в отсутствие данных эндомиокардиальной биопсии. Данный клинический пример представляет собой благоприятный исход вирусного миоперикардита, быстрый регресс признаков сердечной недостаточности на фоне проводимой комплексной терапии: сочетание стандартной терапии хронической сердечной недостаточности с иммуносупрессивной терапией.

Ключевые слова: грипп, сердечно-сосудистая система, осложнения, миоперикардит.

MYOPERICARDITIS AS A COMPLICATION OF SEVERE INFLUENZA IN A PATIENT IN THE POSTPARTUM PERIOD

I.V.Demko^{1,2}, A.Yu.Kraposhina^{1,2}, M.G.Mamaeva^{1,2}, N.V.Gordeeva^{1,2}, A.B.Katser¹, Yu.I.Abramov¹

¹Krasnoyarsk State Medical University, 1 Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

²Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital, 3 Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation

SUMMARY. The spread of viral infections on the scale of epidemics and pandemics is appeared to be a heavy socio-economic burden for society, which is primarily due to the growth of severe and complicated forms of the disease. The presence of complications from the cardiovascular system has been traced since the beginning of the first influenza pandemic in 1918 in Spain and has been consistently recorded in subsequent years. A clinical case of post-influenza myopericarditis that occurred in the postpartum period in a 39-year-old woman is described. The described clinical case demonstrates the importance of the clinical stage of diagnosis of myocarditis, and also demonstrates the possibility of successful use of systemic glucocorticosteroids in the absence of endomyocardial biopsy data. This clinical example represents a favorable outcome of viral myopericarditis, rapid regression of signs of heart failure against the background of complex therapy: a combination of standard therapy for chronic heart failure with immunosuppressive therapy.

Key words: influenza, cardiovascular system, complication, myopericarditis.

Контактная информация

Ангелина Юрьевна Крапошина, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом ПО, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, 660022, Россия, г. Красноярск, ул. Партизана Железняка, 1. E-mail: angelina-maria@inbox.ru

Correspondence should be addressed to

Angelina Yu. Kraposhina, MD, PhD (Med.), Associate Professor, Associate Professor of Department of Hospital Therapy and Immunology with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University, 1 Partizana Zheleznyaka Str., Krasnoyarsk, 660022, Russian Federation. E-mail: angelina-maria@inbox.ru

Для цитирования:

Демко И.В., Крапошина А.Ю., Мамаева М.Г., Гордеева Н.В., Кацер А.Б., Абрамов Ю.И. Миоперикардит, как осложнение тяжелого течения гриппа у пациентки в послеродовом периоде // Бюллетень физиологии и патологии дыхания. 2023. Вып.88. С.127–134. DOI: 10.36604/1998-5029-2023-88-127-134

For citation:

Demko I.V., Kraposhina A.Yu., Mamaeva M.G., Gordeeva N.V., Katser A.B., Abramov Yu.I. Myopericarditis as a complication of severe influenza in a patient in the postpartum period. *Bulleten' fiziologii i patologii dyhaniâ* = *Bulletin Physiology and Pathology of Respiration* 2023; (88):127–134 (in Russian). DOI: 10.36604/1998-5029-2023-88-127-134

Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) являются самыми распространенными причинами обращения за медицинской помощью и, как правило, имеют легкое либо среднетяжелое течение. Однако распространение вирусных инфекций в масштабах эпидемий и пандемий представляет собой тяжелое социально-экономическое бремя для общества, что связано, прежде всего, с ростом тяжелых и осложненных форм заболевания. Наличие осложнений со стороны сердечно-сосудистой системы прослеживалось с начала первой пандемии гриппа в 1918 г. в Испании и неизменно регистрировалось в последующие годы (в Азии в 1957 г., в Гонконге в 1968 г., в России в 1977 г., а также в период пандемии гриппа в 2009 г.) [1]. Случаи миоперикардита, как осложнения коронавирусной инфекции, также регистрировались с самого начала пандемии COVID-19 [2]. Примечательно, что интенсивный цитокиновый шторм, который может возникнуть при заражении вирусом SARS-CoV-2, способен вызывать воспаление миокарда без обязательного выявления генома вируса при гистологическом исследовании миокарда у таких пациентов [3]. Указанный факт подчеркивает важность иммунных реакций в развитии миокардита на фоне вирусных инфекций.

Согласно имеющимся эпидемиологическим данным, миокардиты составляют до 30% всех некоронарогенных заболеваний сердца [4]. Общепринятой является точка зрения, что распространенность миокардита серьезно недооценена, что связано, прежде всего, с трудностями диагностики, обусловленными многоликостью клинической картины, порой бессимптомным течением заболевания, отсутствием патогномичных симптомов и специфических лабораторных и инструментальных показателей, а также малодоступностью высокотехнологичных исследований для верификации диагноза – МРТ сердца, эндомикардиальной биопсии миокарда (ЭМБ) [4–6]. Характер поражения также может изменяться с возрастом: так, установлено, что в детской популяции преобладает изолированное поражение миокарда, в то время как среди взрослых растет доля сочетанного поражения с вовлечением эпикарда [5, 7].

Поражение миокарда при вирусной инфекции включает в себя два важных компонента: на начальных этапах происходит апоптоз и некроз кардиомиоцитов за счет цитопатического действия вирусов; в дальнейшем формируются иммунные нарушения, такие как феномен молекулярной мимикрии, поликлональная активация лимфоцитов, запускающие аутоиммунную реакцию [4, 5]. С учетом наличия аутоиммунного компонента встает серьезный вопрос о необходимости проведения иммуносупрессивной терапии (ИСТ) у данной группы пациентов. Имеются различные данные об эффективности ИСТ миокардита в зависимости от обнаружения вирусного генома в биоптате [8]. В отечественном исследовании С.В.Майриной и соавт. [9] показания к ИСТ определялись с учетом результатов

ЭМБ. В группе ИСТ был отмечен значимый рост фракции выброса, однако влияния ИСТ на прогноз заболевания продемонстрировано не было. Примечательным является исследование О.В.Благовой и соавт. [10], в котором была продемонстрирована сопоставимая эффективность проводимой терапии миокардита (включая ИСТ) вне зависимости от того, проводилась ли ЭМБ или нет. Таким образом, в настоящее время в связи с невозможностью повсеместного внедрения ЭМБ в клиническую практику, применение ИСТ в терапии вирусных миокардитов является спорным вопросом, который должен решаться в специализированных центрах третьего уровня.

Целесообразность проведения ЭМБ была продемонстрирована в нескольких отечественных исследованиях: показано, что результаты биопсии миокарда имели решающее значение в определении тактики ведения пациентов [11, 12]. Однако объединяющей мыслью проведенных исследований следует считать необходимость полноценного обследования на доморфологическом этапе диагностики, а также важность отбора пациентов на биопсию с учетом нозологического подхода. Безусловно, ЭМБ является незаменимым методом в диагностике таких форм миокардита, как эозинофильный и гигантоклеточный, однако в ряде случаев диагноз миокардита может быть установлен без проведения биопсии.

Приводим описание клинического случая постгриппозного миоперикардита, возникшего в послеродовом периоде у женщины 39 лет.

Пациентка Т., 39 лет, наблюдавшаяся у акушера-гинеколога по поводу беременности сроком 39 недель, поступила в краевую клиническую больницу 17.12.2022 г. с жалобами на одышку при небольшой физической нагрузке, кашель с выделением скудной светлой мокроты, слабость, головную боль, повышение температуры тела до 38°C.

Из анамнеза известно, что заболела 10.12.2022 г. после контакта с мужем, больным ОРВИ. Появилась лихорадка до 38°C, сухой кашель. По рекомендации участкового терапевта принимала парацетамол, амоксициллин/клавуланат (875+125) 2 раза в сутки, без положительного эффекта. Сохранялся непродуктивный кашель, повышение температуры тела до 38–39°C. 17.12.2022 г. отметила появление одышки при небольшой физической нагрузке, сохранялась лихорадка до 38,4°C, в связи с чем вызвала бригаду скорой медицинской помощи, доставлена в инфекционный госпиталь Больницы скорой медицинской помощи. На рентгенограмме органов грудной клетки обнаружены двусторонние инфильтративные изменения в легких. Учитывая тяжесть состояния, нарастание дыхательной недостаточности, согласно маршрутизации была транспортирована в Краевую клиническую больницу. Состояние при осмотре в приемном отделении средней тяжести. При перкуссии легких имеется притупление перкуторного звука слева и справа в нижних

отделах. Аускультативно дыхание бронхиальное, в нижних отделах влажные инспираторные хрипы с обеих сторон. ЧД 22 в 1 мин. Тоны сердца ритмичные. ЧСС 108 уд/мин. Пульс 108 уд/мин. АД 130/70 мм рт. ст. Температура тела 36,8°C. SaO₂ 93% на инсуффляции увлажненным кислородом.

Лабораторное исследование при поступлении: лейкоцитоза нет, относительный нейтрофилез 89,8%, п/я лейкоциты 16%, токсическая зернистость ней-

трофилов 1+, лимфопения 0,7×10⁹/л, С-реактивный белок (СРБ) 198,20 мг/л, положительный прокальцитонин-тест 1,92 нг/мл.

Проведена мультиспиральная компьютерная томография органов грудной клетки (МСКТ ОГК). Заключение: двусторонняя полисегментарная пневмония, высокая вероятность вирусной инфекции. Умеренная внутригрудная лимфаденопатия. Умеренный гидроторакс (рис. 1).

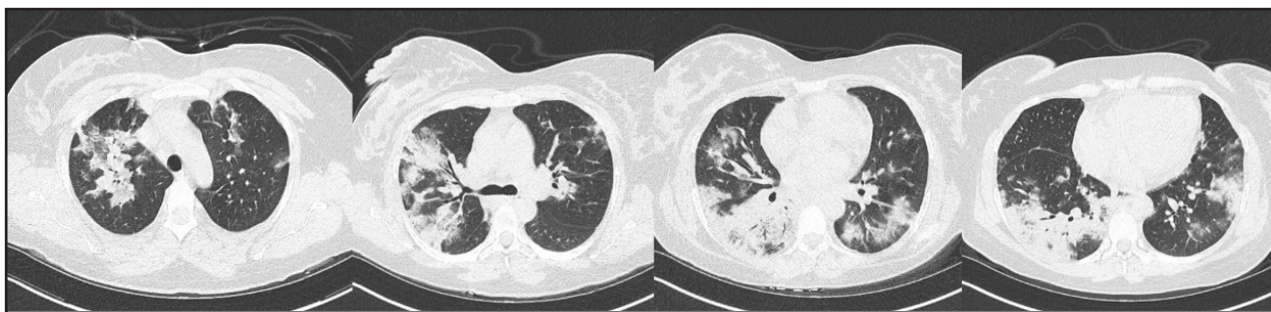


Рис. 1. МСКТ ОГК от 17.12.2022 г. В обоих легких определяются участки уплотнения легочной ткани по типу консолидации, преимущественно периферического расположения. Просвет бронхов до 3-го порядка проходим, стенки бронхов уплотнены, не утолщены. Корни легких не расширены, структурные. Легочные артерии и их ветви не расширены. Артерио-бронхиальное соотношение не изменено. Увеличение внутригрудных лимфоузлов до 12 мм. Средостение структурное, не смещено. Сердце не увеличено. В полости перикарда жидкость толщиной слоя 9 мм. Грудная аорта не расширена. В плевральных полостях без патологических образований. Купол диафрагмы расположен обычно. Примерный объем выявленных изменений в лёгких: КТ 2-3.

По результатам эхокардиографии выявлен гиперкинетический вариант сократительной способности левого желудочка (ЛЖ), минимальный перикардальный выпот со стороны крыши правого предсердия (ПП) до 0,9 см, без признаков сдавления.

В условиях приемно-диагностического отделения 18.12.2022 г. проведен мультидисциплинарный врачебный консилиум для определения диагноза и тактики ведения пациентки.

Диагноз: Внебольничная двусторонняя полисегментарная пневмония, тяжелого течения. Осложнение: Острая дыхательная недостаточность 2 ст. Сопутствующее: Беременность 39 недель. Отягощенный акушерский анамнез. Рубец на матке.

Учитывая доношенную беременность, рубец на матке после операции миомэктомии в 2019 г., тяжелое течение пневмонии с явлениями дыхательной недостаточности 2 степени, выставлены показания к оперативному родоразрешению в экстренном порядке. После осмотра анестезиолога-реаниматолога и оценки анестезиологических рисков пациентка транспортирована в операционную, где под интубационной анестезией проведено оперативное вмешательство: лапаротомия по Пфанненштилю. Кесарево сечение в нижнем маточном сегменте по Гусакову. Извлечен живой плод женского пола весом 3100 г.

После оперативного вмешательства переведена в отделение реанимации, где продолжена респираторная поддержка (ИВЛ через оротрахеальную трубку с

медицинской седацией), антибактериальная терапия (эртапенем+левофлоксацин), противовирусная терапия (осельтамивир и умифеновир), утеротоническая и антикоагулянтная терапия (низкомолекулярный гепарин в профилактической дозе), подавление лактации.

21.12.22 г. была экстубирована, переведена на неинвазивную ИВЛ в режиме высокопоточной кислородотерапии с потоком 60 л/мин. Получен положительный результат ПЦР на вирусы гриппа А и H1N1pdm09.

С 23.12.22 г. отмечалась отрицательная лабораторная динамика в виде нарастания лейкоцитоза до 17,46×10⁹/л, повышения уровня СРБ до 163,20 мг/л, в связи с чем была произведена коррекция антибактериальной терапии. Назначены имипенем+циластатин 500+500 мг через 6 часов и фосфомицин по 2,0 г через 8 часов с учетом скорости клубочковой фильтрации.

При бактериологическом исследовании мокроты от 26.12.22 г. получен рост: *Klebsiella pneumoniae* 1,0×10⁶ КОЕ/мл (бета-лактамаза расширенного спектра (+), карбапенемаза (+)). Выделенный штамм чувствителен к назначенной терапии. При исследовании коагулограммы определялся повышенный уровень Д-димера 3234,00 нг/мл.

К 29.12.2022 г. состояние пациентки улучшилось — температура тела снизилась до субфебрильных цифр, явления дыхательной недостаточности регрессировали, сатурация на атмосферном воздухе 90%. Пациентка переведена на инсуффляцию увлажненным

кислородом с потоком 1-3 л/мин. По лабораторным данным положительная динамика в виде снижения лейкоцитоза до $7,47 \times 10^9/\text{л}$, снижения СРБ до 40 мг/л. Сохранился повышенным Д-димер $3762,00 > \text{нг/мл}$, на фоне профилактических доз низкомолекулярного гепарина, остальные показатели коагулограммы в норме. В связи со стабилизацией состояния на долечивание переведена в отделение пульмонологии.

По данным МСКТ ОГК от 13.01.2023 г. и 20.01.2023 г. регистрировалась положительная динамика в виде уменьшения застойных изменений по малому кругу кровообращения, уменьшения количества жидкости в плевральных полостях с обеих сторон, уменьшения количества жидкости в полости перикарда. Снижение плотности ранее выявленных участков инфильтрации в правом и левом легком. Однако сохранился умеренно выраженный гидроперикард.

В отделении пульмонологии продолжена терапия антикоагулянтами, муколитиками и бронхолитиками, проведена деэскалация антибактериальной терапии, на 30 сутки переведена на пероральный прием левофлоксацина в дозе 500 мг 2 раза в день.

В связи с сохранением умеренно выраженного гидроперикарда по данным МСКТ ОГК, повторно выполнена эхокардиография (ЭхоКГ): зарегистрировано снижение фракции выброса (ФВ) до 45% (Симпсон). Умеренный диффузный гипокинез стенок ЛЖ. Левое предсердие (ЛП) 3,7 см. Недостаточность митрального клапана 2 степени (V-25%), недостаточность трикуспидального клапана 1 степени. Систolicеское давление в легочной артерии (СДЛА) 30 мм рт. ст. Определялся минимальный перикардиальный выпот: переднее эхосвободное пространство 0,3 см. По ЭКГ (20.01.2023): ритм синусовый с ЧСС 108, локальные нарушения в/желудочкового проведения, синдром преждевременной реполяризации желудочков. Уровень кардиоферментов (креатинфосфокиназа, креатинфосфокиназа МВ, тропонин) в пределах нормы.

Учитывая значимое снижение ФВ по данным ЭхоКГ в динамике, появление диффузного гипокинеза стенок ЛЖ, была консультирована кардиологом. С учетом наличия этиологического фактора (перенесенная вирусная инфекция), изменений на ЭКГ, ЭхоКГ, заподозрен подострый миокардит, перикардит без признаков сдавления.

23.01.2023 г. проведен консилиум. Учитывая анамнестические данные, функционально-диагностические и лабораторные результаты, установлен диагноз: Острый вирусный постгриппозный миоперикардит. К терапии добавлены бета-блокаторы (бисопролол 2,5 мг), петлевые диуретики (фуросемид 40 мг), сГКС (преднизолон 20 мг в сутки внутрь).

Выполнено ЭхоКГ в динамике на 45 сутки госпитализации (от 31.01.2023 г.) – конечный диастолический размер ЛЖ 4,4 см (3,9-5,3 см), ФВ – 56% (Тейхольц). ФВ – 50% (Симпсон). ЛП 3,8×5,4 см (V 48 мл – не рас-

ширено). Систolicеская функция ПЖ сохранена. Сохраняется ограниченный гипокинез передне-перегородочного сегмента межжелудочковой перегородки. Недостаточность митрального клапана 2 ст. (V-23%). Недостаточность трикуспидального клапана 1 ст. СДЛА 30 мм рт. ст. Минимальное переднее эхосвободное пространство 0,2-0,3 см. Нижняя полая вена 1,5 см, коллабирует достаточно.

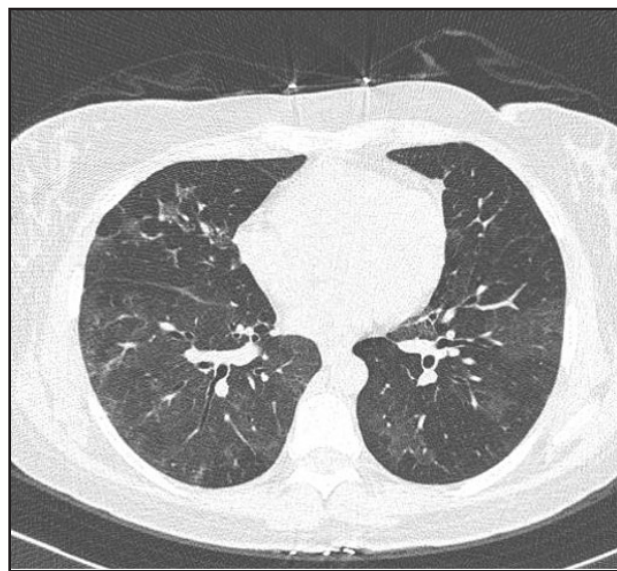


Рис. 2. МСКТ ОГК в динамике от 01.02.2023 г. (описание в тексте).

Перед выпиской проведено контрольное МСКТ ОГК от 01.02.2023 г. (рис. 2) – определяется положительная динамика в виде уменьшения объема и снижения плотности ранее выявленных изменений в легких, уменьшения выраженности ретикулярных изменений с частичным восстановлением пневматизации. Уменьшилось количество жидкости в полости перикарда. Жидкости в плевральных полостях нет.

Пациентка была выписана в удовлетворительном состоянии на 46 сутки. Рекомендовано продолжить терапию бета-блокаторами, преднизолоном в прежней дозе, добавлены ингибиторы АПФ, рекомендовано проведение МРТ сердца в условиях поликлиники Краевой клинической больницы, МСКТ контроль через 6 месяцев. Рекомендовано динамическое наблюдение в кабинете профилактики хронической сердечной недостаточности (ХСН). Назначен прием на 13.02.2023 г.

03.02.2023 г. проведено МРТ сердца с контрастированием гадолинием: МР-признаки расширения левых отделов сердца, небольшого количества жидкостного содержимого в полости перикарда; изменений миокарда ЛЖ неишемического генеза, что может соответствовать поствоспалительным изменениям миокарда ЛЖ (рис. 3).

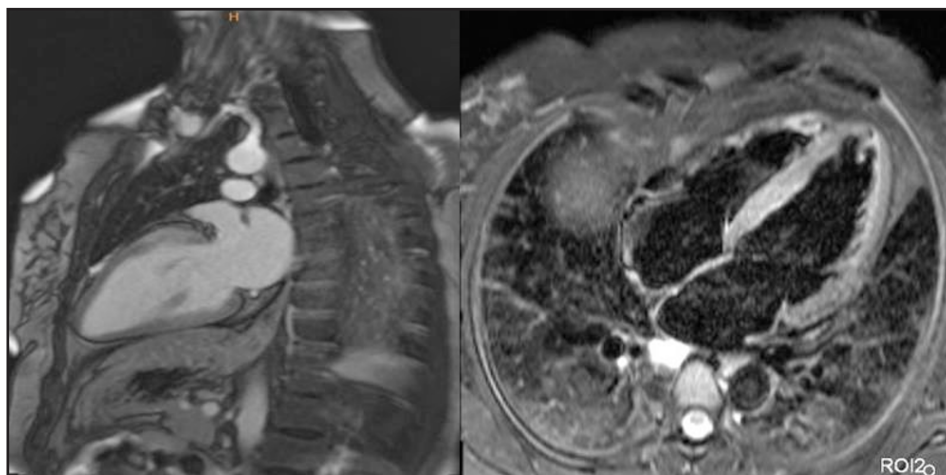


Рис. 3. МРТ сердца с гадолинием (описание в тексте).

13.02.2023 г. была осмотрена кардиологом кабинета профилактики ХСН. При самоконтроле АД в пределах 100-130/60-80 мм рт. ст. Эпизоды учащенного сердцебиения (до 90 уд/мин). Одышку при физических нагрузках отрицает.

При лабораторном исследовании в общем анализе крови сохраняется анемия легкой степени, в остальном без отклонений. Обращает на себя внимание уровень СРБ до 16,00 мг/л. Даны рекомендации продолжить терапию назначенными ранее препаратами в прежних дозировках.

21.02.23 г. была повторно осмотрена кардиологом. С учетом удовлетворительного состояния, отсутствия новых жалоб, принято решение о снижении дозы преднизолона по 1 таблетке в неделю.

17.03.2023 г. пациентка вновь осмотрена кардиологом кабинета профилактики ХСН. Ангинозные боли отрицает. Одышку при физических нагрузках отрицает. АД в пределах 100-130/60-80 мм рт. ст. Эпизоды учащенного сердцебиения (при самоконтроле – до 90 уд/мин). Перебои в работе сердца отрицает. Отеки ног отрицает. Обмороков не было.

При лабораторном исследовании выявлен небольшой лейкоцитоз (лейкоциты $9,69 \times 10^9/\text{л}$) без сдвига лейкоцитарной формулы, СРБ – 5,50 мг/л

17.03.2023 г. проведено ЭхоКГ в динамике. Аорта обычная. Митральная недостаточность 1 ст. (V-18%). Полости сердца не увеличены. Межжелудочковая перегородка и задняя стенка ЛЖ не утолщены. Диастолическая функция ЛЖ не нарушена. Сократительная способность миокарда ЛЖ удовлетворительная. ФВ по Симпсону 58%. Участков гипокинезии не определяется. Недостаточность трикуспидального клапана 1 ст. СДЛА 30 мм рт. ст. Перикардального выпота нет.

Принято решение о дальнейшем снижении дозы

сГКС до полной отмены.

В настоящее время пациентка продолжает терапию: преднизолон 5 мг 1 таблетка в сутки, бисопролол 2,5 мг 1 раз в день, эналаприл 2,5 мг 2 раза в день. На фоне терапии чувствует себя хорошо, продолжает наблюдаться в кабинете профилактики ХСН Краевой клинической больницы. При очередном осмотре кардиолога планируется проведение ЭхоКГ, ЭКГ, биохимических исследований, в том числе NTproBNP.

Заключение

Приведенный клинический пример демонстрирует благоприятный исход вирусного миоперикардита, быстрый регресс признаков сердечной недостаточности на фоне проводимой комплексной терапии: сочетание стандартной терапии ХСН с ИСТ (сГКС). В данном случае диагноз миокардита был установлен до проведения МРТ сердца и не потребовал проведения ЭМБ. Подключение ИСТ (сГКС) было произведено на фоне стихания инфекционного процесса, что явилось патогенетически обоснованным, обеспечило безопасность терапии и её успех. Описанный нами клинический случай демонстрирует важность клинического этапа диагностики миокардита, а также демонстрирует возможность успешного применения ГКС в отсутствие данных ЭМБ.

Конфликт интересов

Авторы декларируют отсутствие явных и потенциальных конфликтов интересов, связанных с публикацией настоящей статьи

Conflict of interest

The authors declare no conflict of interest

Источники финансирования

Исследование проводилось без участия спонсоров

Funding Sources

This study was not sponsored

ЛИТЕРАТУРА

1. Ziegler T., Mamahit A., Cox N.J. 65 years of influenza surveillance by a World Health Organization-coordinated

global network // *Influenza Other Respir. Viruses*. 2018. Vol.12, Iss.5. P.558–565. <https://doi.org/10.1111/irv.12570>

2. Чихирева Л.Н., Чихирев О.А., Пикин Д.А., Бычкова О.П., Черкашов А.М., Беленков Ю.Н. Миоперикардит как позднее проявление вероятного COVID-19 // *Кардиология*. 2020. Т.60, №8. С.27–32. EDN: DNHKTК. <https://doi.org/10.18087/cardio.2020.8.n1232>

3. Zhou R. Does SARS-CoV-2 cause viral myocarditis in COVID-19 patients? // *Eur. Heart J.* 2020; Vol.41, Iss.22. Article number: 2123. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa392>

4. Арутюнов Г.П., Палеев Ф.Н., Моисеева О.М., Драгунов Д.О., Соколова А.В., Арутюнов А.Г., Жиров И.В., Благова О.В., Привалова Е.В., Габрусенко С.А., Гарганеева А.А., Гендлин Г.Е., Гиляревский С.Р., Дупляков Д.В., Зайратьянц О.В., Каратеев Д.Е., Козиолова Н.А., Космачева Е.Д., Кочетов А.Г., Лопатин Ю.М. и др. Миокардиты у взрослых. Клинические рекомендации 2020 // *Российский кардиологический журнал*. 2021. Т.26, №11. С.136–182. EDN: SWZXVO. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4790>

5. Ощепкова О.Б., Цибульский Н.А., Фролова Э.Б., Рудницкая Л.А. Вирусный миокардит в практике кардиолога // *Вестник современной клинической медицины*. 2019. Т.12, №4. С.68–74. EDN: UJGXWC. [https://doi.org/10.20969/VSKM.2019.12\(4\).68-74](https://doi.org/10.20969/VSKM.2019.12(4).68-74)

6. Благова О.В., Недоступ А.В. Современные маски миокардита (от клинических синдромов к диагнозу) // *Российский кардиологический журнал*. 2014. №5. С.13–22. EDN: SDVHRD. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2014-5-13-22>

7. Radovanovic M., Petrovic M., Barsoum M.K., Nordstrom C.W., Calvin A.D., Dumic I., Jevtic D., Hanna R.D. Influenza Myopericarditis and Pericarditis: A Literature Review // *J. Clin. Med.* 2022. Vol.11, Iss.14. Article number: 4123. <https://doi.org/10.3390/jcm11144123>

8. Благова О.В., Моисеева О.М., Палеев Ф.Н. Спорные и нерешенные вопросы диагностики и лечения миокардитов (по материалам обсуждения Российских национальных рекомендаций) // *Российский кардиологический журнал*. 2021. Т.26, №11. С.9–15. EDN: EVONWE. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4655>

9. Майрина С.В., Титов В.А., Митрофанова Л.Б., Павлова Е.С., Борцова М.А., Семенов А.П., Моисеева О.М. Анализ эффективности иммуносупрессивной терапии лимфоцитарного миокардита по данным реальной клинической практики // *Российский кардиологический журнал*. 2021. Т.26, №11. С.58–65. EDN: KMCFUW. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4696>

10. Благова О.В., Недоступ А.В., Седов В.П., Зайцев А.Ю., Новосадов В.М., Коган Е.А. Эффективность базисной терапии миокардита в зависимости от метода его диагностики (с применением биопсии миокарда или без нее) // *Кардиоваскулярная терапия и профилактика*. 2021. Т.20, №3. С.22–32. EDN: SWDTFE. <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2637>

11. Митрофанова Л.Б., Гальковский Б.Э., Данилова И.А., Лебедев Д. С. Целесообразность проведения эндомикардиальной биопсии в диагностике патологии сердца у детей и взрослых // *Российский кардиологический журнал*. 2021. Т.26, №11. С.44–57. EDN: POEGFO. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4710>

12. Благова О.В., Сулимов В.А., Недоступ А.В., Коган Е.А. Опыт проведения биопсии миокарда в терапевтической клинике: отбор пациентов, непосредственные результаты, значение в выборе тактики лечения // *Российский кардиологический журнал*. 2015. Т.20, №5. С.82–92. EDN: TWQVVZ. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2015-5-82-92>

REFERENCES

1. Ziegler T., Mamahit A., Cox N.J. 65 years of influenza surveillance by a World Health Organization-coordinated global network. *Influenza Other Respir. Viruses* 2018; 12(5):558–565. <https://doi.org/10.1111/irv.12570>. PMID: 29727518; PMCID: PMC6086847.

2. Chikhireva L.N., Chikhirev O.A., Pikin D.A., Bychkova O.P., Cherkashov A.M., Belenkov Yu.N. [Myopericarditis as a late manifestation of the probable COVID-19]. *Kardiologiya* 2020; 60(8):27–32 (in Russian). <https://doi.org/10.18087/cardio.2020.8.n1232>

3. Zhou R. Does SARS-CoV-2 cause viral myocarditis in COVID-19 patients? *Eur. Heart J.* 2020; 41(22):2123. <https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehaa392>. PMID: 32363381; PMCID: PMC7197576.

4. Arutyunov G.P., Paleev F.N., Moiseeva O.M., Dragunov D.O., Sokolova A.V., Arutyunov A.G., Zhirov I.V., Blagova O.V., Privalova E.V., Gabrusenko S.A., Garganeeva A.A., Gendlin G.E., Gilyarevsky S.R., Duplyakov D.V., Zairatians O.V., Karateev D.E., Koziovala N.A., Kosmacheva E.D., Kochetov A.G., Lopatin Yu.M., Melekhov A.V., Mitrofanova L.B., Narusov O.Yu., Nasonova S.N., Nedostup A.V., Nikulina S.Yu., Orlova Y.A., Poteshkina N.G., Rebrov A.P., Saidova M.A., Sedov V.P., Sinitsyn V.E., Sitnikova M.Yu., Skvortsov A.A., Skibitsky V.V., Stukalova O.V., Tarlovskaya E.I., Tereshchenko S.N., Usov V.Yu., Famin I.V., Chesnikova A.I., Shaposhnik I.I., Shostak N.A. [2020 Clinical practice guidelines for Myocarditis in adults]. *Russian Journal of Cardiology* 2021; 26(11):4790 (in Russian). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4790>

5. Oschepkova O.B., Tsybulkin N.A., Frolova E.B., Rudnitskaya L.A. [Viral myocarditis in cardiologist practice].

The Bulletin of Contemporary Clinical Medicine 2019; 12(4):68–74 (in Russian). [https://doi.org/10.20969/VSKM.2019.12\(4\).68-74](https://doi.org/10.20969/VSKM.2019.12(4).68-74)

6. Blagova O.V., Nedostup A.V. [Contemporary masks of the myocarditis (from clinical signs to diagnosis)]. *Russian Journal of Cardiology* 2014; (5):13–22 (in Russian). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2014-5-13-22>

7. Radovanovic M., Petrovic M., Barsoum M.K., Nordstrom C.W., Calvin A.D., Dumic I., Jevtic D., Hanna R.D. Influenza Myopericarditis and Pericarditis: A Literature Review. *J. Clin. Med.* 2022; 11(14):4123. <https://doi.org/10.3390/jcm11144123>. PMID: 35887887; PMCID: PMC9316162.

8. Blagova O.V., Moiseeva O.M., Paleev F.N. [Controversial and open issues of diagnosis and treatment of myocarditis (based on the discussion of Russian national recommendations)]. *Russian Journal of Cardiology* 2021; 26(11):4655. <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4655>

9. Mairina S.V., Titov V.A., Mitrofanova L.B., Pavlova E.S., Bortsova M.A., Semenov A.P., Moiseeva O.M. [Effectiveness of immunosuppressive therapy for lymphocytic myocarditis according: data from actual clinical practice]. *Russian Journal of Cardiology* 2021; 26(11):4696 (in Russian). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4696>

10. Blagova O.V., Nedostup A.V., Sedov V.P., Zaitsev A.Yu., Novosadov V.M., Kogan E.A. [Effectiveness of myocarditis therapy depending on the diagnosis approach (with or without myocardial biopsy)]. *Cardiovascular Therapy and Prevention* 2021; 20(3):2637 (in Russian) <https://doi.org/10.15829/1728-8800-2021-2637>

11. Mitrofanova L.B., Galkovsky B.E., Danilova I.A., Lebedev D.S. [Rationale for endomyocardial biopsy in the diagnosis of heart disease in children and adults]. *Russian Journal of Cardiology* 2021; 26(11):4710 (in Russian). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2021-4710>

12. Blagova O.V., Sulimov V.A., Nedostup A.V., Kogan E.A. [Myocardial biopsy in general care clinic: patients selection, the results, significance for treatment strategy]. *Russian Journal of Cardiology* 2015; (5):82–92 (in Russian). <https://doi.org/10.15829/1560-4071-2015-5-82-92>

Информация об авторах:

Ирина Владимировна Демко, д-р мед. наук, профессор, зав. кафедрой госпитальной терапии и иммунологии с курсом последипломного образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; зав. легочно-аллергологическим центром Краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница» (г. Красноярск); e-mail: demko64@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8982-5292>

Ангелина Юрьевна Крапошина, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом последипломного образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-пульмонолог отделения пульмонологии Краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница» (г. Красноярск); e-mail: angelina-maria@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6896-877X>

Марина Геннадьевна Мамаева, канд. мед. наук, доцент кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом последипломного образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-пульмонолог отделения пульмонологии Краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница» (г. Красноярск); e-mail: marinamamaeva101@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4632-8960>

Author information:

Irina V. Demko, MD, PhD, DSc (Med.), Professor, Head of Department of Hospital Therapy and Immunology with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University; Head of Pulmonary Allergology Center, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital; e-mail: demko64@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8982-5292>

Angelina Yu. Kraposhina, MD, PhD (Med.), Associate Professor, Associate Professor of Department of Hospital Therapy and Immunology with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University; Pulmonologist of Department of Pulmonology, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital; e-mail: angelina-maria@inbox.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6896-877X>

Marina G. Mamaeva, MD, PhD (Med.), Associate Professor of Department of Hospital Therapy and Immunology with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University; Pulmonologist of Department of Pulmonology, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital; e-mail: marinamamaeva101@rambler.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4632-8960>

Наталья Владимировна Гордеева, канд. мед. наук, доцент, доцент кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом последипломного образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; врач-пульмонолог отделения пульмонологии Краевого государственного бюджетного учреждения здравоохранения «Краевая клиническая больница» (г. Красноярск); e-mail: natagorday@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0586-8349>

Анна Борисовна Кацер, ординатор кафедры госпитальной терапии и иммунологии с курсом последипломного образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: lesmotsfors@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6649-8900>

Юрий Игоревич Абрамов, ординатор кафедры поликлинической терапии и семейной медицины с курсом последипломного образования, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации; e-mail: yuriyab1997@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9937-1025>

Natalya V. Gordeeva, MD, PhD (Med.), Associate Professor, Associate Professor of Department of Hospital Therapy and Immunology with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University; Pulmonologist of Department of Pulmonology, Krasnoyarsk Regional Clinical Hospital; e-mail: natagorday@yandex.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0586-8349>

Anna B. Katser, Resident, Department of Hospital Therapy and Immunology with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University; e-mail: lesmotsfors@mail.ru; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6649-8900>

Yuri I. Abramov, Resident, Department of Outpatient Therapy and General Practice with a Postgraduate Education Course, Krasnoyarsk State Medical University; e-mail: yuriyab1997@gmail.com; ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-9937-1025>

Поступила 11.04.2023
Принята к печати 24.04.2023

Received April 11, 2023
Accepted April 24, 2023