

Клинический случай пациента 24 лет с сердечной недостаточностью после перенесенного миокардита. Результаты квадротерапии

Ларина В. Н.¹, Скиба И. К.¹, Романова Т. А.², Скиба А. С.¹

Введение. Данные эпидемиологических исследований свидетельствуют о сохранении высокой распространенности случаев хронической сердечной недостаточности (ХСН) и неблагоприятном прогнозе пациентов, страдающих данной патологией, что создаёт необходимость изменения подхода к лечению. Особенностью ниже представленного клинического случая является молодой возраст пациента и значительный эффект, который был достигнут после применения квадротерапии ХСН со сниженной фракцией выброса (ФВ) левого желудочка (ЛЖ) после перенесенного миокардита.

Краткое описание. Проведено трехлетнее клиническое наблюдение за пациентом с ХСНнФВ ЛЖ. В 2019 г. в возрасте 21 года пациент перенес острый миокардит, диагностированный по данным магнитно-резонансной томографии. Исходом заболевания стал постмиокардитический кардиосклероз, осложнившийся ХСНнФВ ЛЖ. В анамнезе два эпизода декомпенсации ХСН, с последующими госпитализациями в стационар кардиологического профиля. За время лечения была инициирована четырехкомпонентная терапия (ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор, бета-адреноблокатор, антагонист минералокортикоидных рецепторов, ингибитор натрий-глюкозного котранспортера 2 типа), на фоне которой отмечена значительная положительная динамика в виде регресса симптомов застоя, уровня натрийуретического пептида с 1956 до 501,4 пг/мл, увеличения ФВ ЛЖ с 33% до 39%. В настоящее время пациент находится в очереди ожидания трансплантации донорского сердца.

Заключение. Клинический случай акцентирует внимание на сложности не только своевременной диагностики миокардита, но и терапии его последствий. Назначение квадротерапии пациенту с ХСН после перенесенного миокардита позволило улучшить клиническое состояние пациента "на пути" к трансплантации донорского сердца, однако данный подход требует подтверждения у большего количества пациентов.

Ключевые слова: постмиокардитический кардиосклероз, сердечная недостаточность, сниженная фракция выброса левого желудочка, медикаментозная терапия.

Отношения и деятельность: нет.

¹ФГАУ ВО Российский национальный исследовательский медицинский университет им. Н.И. Пирогова Минздрава России, Москва; ²ГБУЗ Городская клиническая больница № 13 Департамента здравоохранения г. Москвы, Москва, Россия.

Ларина В. Н.* — д.м.н., профессор, зав. кафедрой поликлинической терапии лечебного факультета, ORCID: 0000-0001-7825-5597, Скиба И. К. — ординатор кафедры поликлинической терапии лечебного факультета, ORCID: 0000-0002-0852-4349, Романова Т. А. — врач-кардиолог, ORCID: 0000-0003-2564-6695, Скиба А. С. — ординатор кафедры поликлинической терапии лечебного факультета, ORCID: 0000-0001-8250-4939.

*Автор, ответственный за переписку (Corresponding author):

larinav@mail.ru

АГ — артериальная гипертензия, АД — артериальное давление, АМКР — антагонисты минералокортикоидных рецепторов, АРНИ — ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор, ББ — бета-адреноблокатор, БРА — блокаторы рецепторов ангиотензина II, ДИ — доверительный интервал, иАПФ — ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента, иНГЛТ2 — ингибиторы натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа, КАГ — коронароангиография, КДР — конечно-диастолический размер, КСР — конечно-систолический размер, ЛЖ — левый желудочек, МР — митральная регургитация, СН — сердечная недостаточность, ФВ — фракция выброса, ФК — функциональный класс, ХМ — холтеровское мониторирование, ХСН — хроническая сердечная недостаточность, ХСНнФВ — хроническая сердечная недостаточность со сниженной фракцией выброса, ЧСС — частота сердечных сокращений, ЭКГ — электрокардиография, ЭхоКГ — эхокардиография, NT-proBNP — N-концевой промозговой натрийуретический пептид.

Рукопись получена 24.01.2023

Рецензия получена 25.02.2023

Принята к публикации 06.03.2023



Для цитирования: Ларина В. Н., Скиба И. К., Романова Т. А., Скиба А. С. Клинический случай пациента 24 лет с сердечной недостаточностью после перенесенного миокардита. Результаты квадротерапии. *Российский кардиологический журнал*. 2023;28(3):5341. doi:10.15829/1560-4071-2023-5341. EDN CDXYMA

Twenty-four-year-old patient with heart failure after myocarditis. Results of quadruple therapy: a case report

Larina V. N.¹, Skiba I. K.¹, Romanova T. A.², Skiba A. S.¹

Introduction. The data of epidemiological studies indicate maintaining high prevalence of heart failure (HF) and an unfavorable prognosis for such patients, which creates the need to change the treatment approach. A feature of the case presented is the young age of the patient and a significant effect that was achieved with quadruple therapy for HF with reduced ejection fraction (EF) after myocarditis.

Short description. A three-year follow-up of a patient with HFrEF was carried out. In 2019, at the age of 21, the patient had acute myocarditis, diagnosed according to magnetic resonance imaging. The outcome was postmyocarditis cardiosclerosis, complicated by HFrEF. She had two episodes of HF decompensation, followed by hospitalizations in a cardiology hospital. During the treatment, a quadruple therapy was initiated (angiotensin receptor-neprilysin inhibitor, beta-blocker, mineralocorticoid receptor antagonist, sodium-glucose cotransporter 2 inhibitor), against which a significant improve was noted in the form

of decrease in congestion symptoms, natriuretic peptide level from 1956 to 501,4 pg/ml, an increase in LVEF from 33% to 39%. The patient is currently on the waiting list for a donor heart transplant.

Conclusion. The case report focuses on the complexity of not only the timely diagnosis of myocarditis, but also the treatment of its consequences. The appointment of quadruple therapy for a patient with HF after myocarditis has improved the patient's clinical condition before heart transplantation. However, this approach needs to be confirmed in a larger number of patients.

Keywords: postmyocarditis cardiosclerosis, heart failure, reduced left ventricular ejection fraction, drug therapy.

Relationships and Activities: none.

¹Pirogov Russian National Research Medical University, Moscow; ²City Clinical Hospital № 13, Moscow, Russia.

Larina V.N.* ORCID: 0000-0001-7825-5597, Skiba I.K. ORCID: 0000-0002-0852-4349, Romanova T.A. ORCID: 0000-0003-2564-6695, Skiba A.S. ORCID: 0000-0001-8250-4939.

*Corresponding author: larinav@mail.ru

Received: 24.01.2023 Revision Received: 25.02.2023 Accepted: 06.03.2023

For citation: Larina V.N., Skiba I.K., Romanova T.A., Skiba A.S. Twenty-four-year-old patient with heart failure after myocarditis. Results of quadruple therapy: a case report. *Russian Journal of Cardiology*. 2023;28(3):5341. doi:10.15829/1560-4071-2023-5341. EDN CDXYMA

Ключевые моменты

- Квадротерапия хронической сердечной недостаточности (ХСН) со сниженной фракцией выброса позволила достичь эффективного контроля симптомов, улучшить показатель с 33% до 39%, а также снизить уровень N-концевого промозгового натрийуретического пептида с 1956 до 501,4 пг/мл у молодого пациента с постмиокардитическим кардиосклерозом.
- Квадротерапия ХСН может стать "мостом" к трансплантации донорского сердца.

Key messages

- Quadruple therapy for heart failure with reduced ejection fraction achieved effective symptom control, improved LVEF from 33% to 39%, and reduced NT-proBNP levels from 1956 to 501,4 pg/ml in a young patient with postmyocarditis cardiosclerosis.
- HF quadruple therapy can become a "bridge" to donor heart transplantation.

Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является распространенным синдромом, в большинстве случаев обусловленным прогрессированием заболеваний сердечно-сосудистой системы, и характеризуется неблагоприятным прогнозом: медиана дожития среди лиц с I-II функциональным классом (ФК) составляет ~8,4 года при 95% доверительном интервале (ДИ) 7,8-9,1, с III-IV ФК — 3,8 года (95% ДИ: 3,4-4,2) [1].

Современный комплексный подход к терапии пациентов с ХСН и сниженной фракцией выброса (ФВ) (ХСНнФВ) левого желудочка (ЛЖ) включает комбинацию препаратов, блокирующих ренин-ангиотензин-альдостероновую систему, из которых предпочтение отдается ангиотензиновым рецепторам и неприлизина ингибиторам (АРНИ) — сакубитрилу/валсартану, а при невозможности назначения АРНИ — ингибиторам ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), в случае ангионевротического отека или кашля в анамнезе — блокаторам рецепторов ангиотензина II (БРА); бета-адреноблокаторов (ББ), антагонистов минералокортикоидных рецепторов (АМКР) и ингибиторов натрий-глюкозного ко-транспортера 2-го типа (иНГЛТ2) — квадротерапия ХСНнФВ [2-4].

Данные, полученные при исследовании эффективности терапии АРНИ и иНГЛТ2, ББ, АМКР вместо традиционной тройной терапии иАПФ, ББ и АМКР свидетельствуют о значительном преимуществе использования сакубитрила/валсартана над иАПФ или БРА, а также благоприятном действии иНГЛТ2 на течение ХСН и снижение риска леталь-

ного исхода [5]. Кроме того, подтверждена эффективность иНГЛТ2 в сочетании с тройной нейрогормональной блокадой у пациентов с ХСНнФВ ЛЖ, в т.ч. без сопутствующего сахарного диабета 2 типа [6], у пациентов с ХСН и сопутствующей хронической болезнью почек, а также получены данные об улучшении качества жизни и клинического состояния при добавлении дапаглифлозина к стандартной терапии ХСНнФВ ЛЖ [7].

В отечественных рекомендациях по лечению пациентов с ХСН (2020г) препарат валсартан/сакубитрил предлагается назначать в случае неэффективности стандартной терапии иАПФ/БРА+ББ+АМКР у пациентов со сниженной ФВ ЛЖ и сохраняющимися клиническими симптомами с целью снижения частоты госпитализаций вследствие сердечной недостаточности (СН) и риска смерти. Из группы иНГЛТ2 в рекомендации по лечению ХСНнФВ ЛЖ без сопутствующего сахарного диабета 2 типа включен только препарат дапаглифлозин [8].

Ведение пациентов с миокардитами в практике врача-терапевта и кардиолога представляет существенную проблему. Это обусловлено как неоднозначностью мнений научных медицинских сообществ, так и множественными причинами заболевания, несвоевременностью диагностики и отсутствием многоцентровых рандомизированных контролируемых исследований по оценке эффективности и безопасности методов терапии. К тому же, новая коронавирусная инфекция обострила актуальность проблемы ведения пациентов с миокардитом, особенно, страдающих множественной сопутствующей патологией [9].

В текущей редакции клинических рекомендаций по лечению миокардитов, осложненных систоличе-

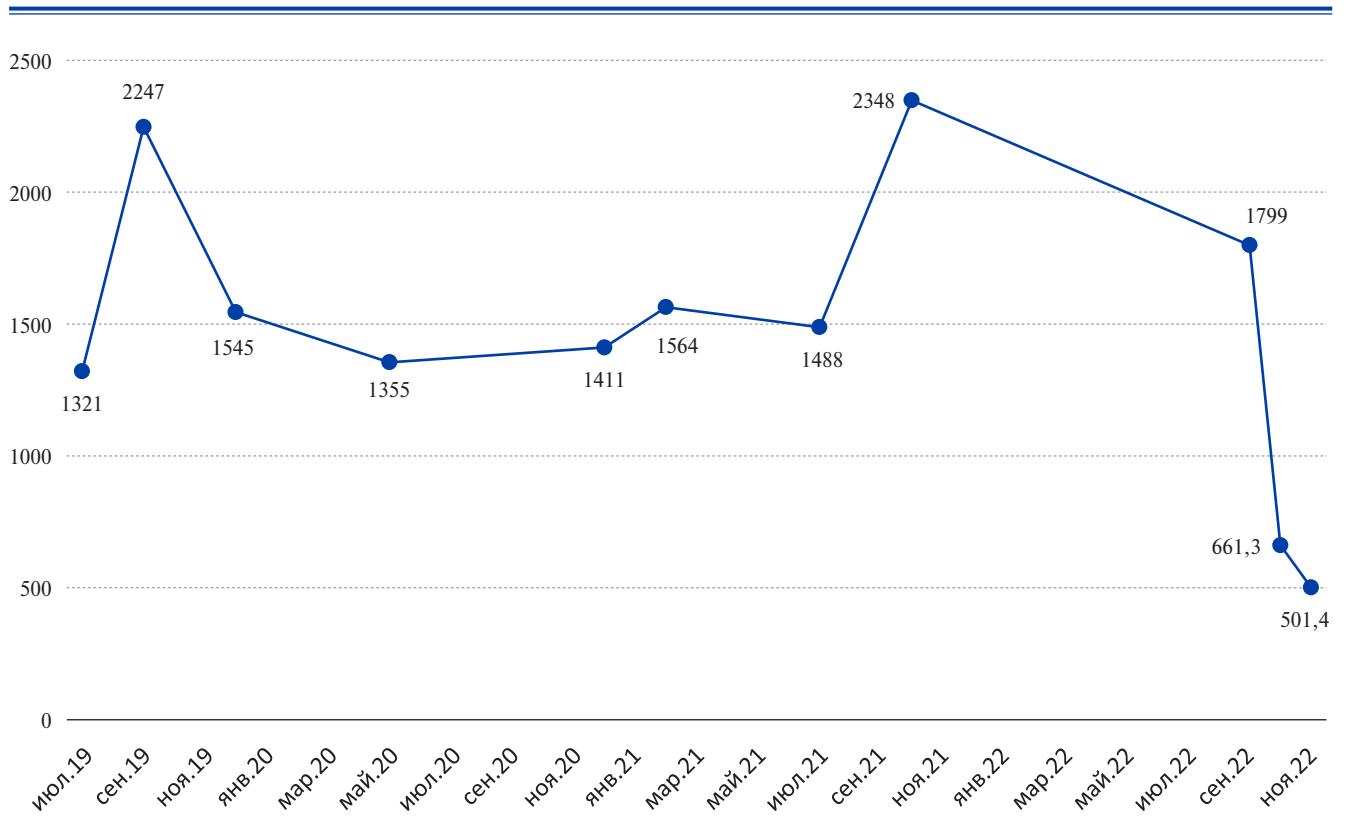


Рис. 1. Динамика NT-proBNP (пг/мл).

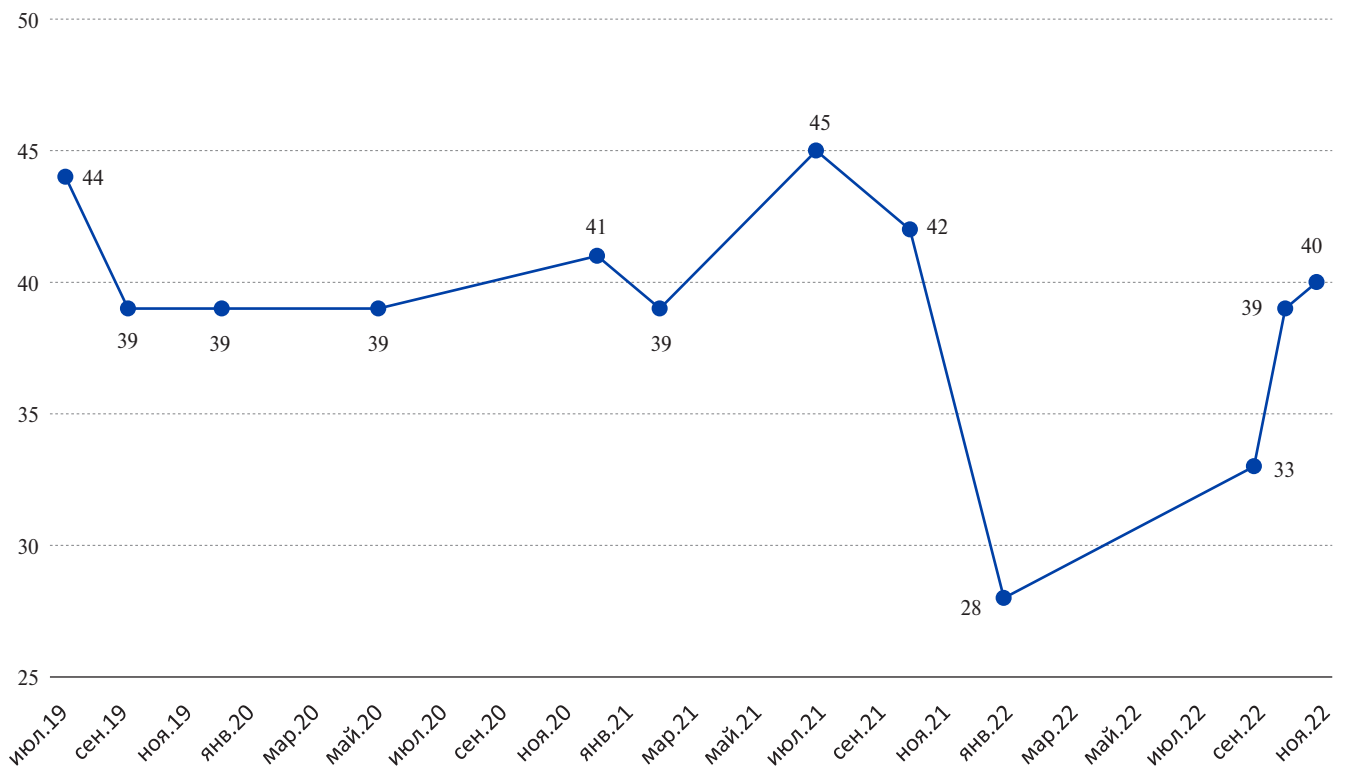


Рис. 2. Динамика ФВ ЛЖ (%).

ской дисфункцией миокарда, предложено рассматривать консервативную терапию и принципы ведения, аналогичные при острой и ХСН [10].

Цель статьи — привлечение внимания врачей кардиологов, терапевтов к клиническим результатам кватеротерапии у молодого пациента с симптомами

и признаками СН с постмиокардитическим кардиосклерозом.

Информация о пациенте

Пациент Д., 24 года, масса тела 105 кг, рост 183 см, индекс массы тела 31,4 кг/м² поступил в кардиологическое отделение стационара с жалобами на плохую переносимость физических нагрузок, одышку при ходьбе, быструю утомляемость, отеки нижних конечностей.

Анамнез. Около 5 лет страдает артериальной гипертензией (АГ) с максимальным подъемом артериального давления (АД) до 160/90 мм рт.ст. Симптоматическая АГ была исключена после комплексного обследования на амбулаторном этапе.

В апреле 2018г пациент проходил плановое обследование перед началом службы в армии. Электрокардиография (ЭКГ): нарушения реполяризации в виде инверсии зубца Т. Рентгенография органов грудной клетки: без патологических изменений. За время службы в 2018–2019гг дважды перенес острый тонзиллит, антибактериальная терапия не проводилась.

В июле 2019г пациент проходил плановое обследование перед приемом на работу. В то же время впервые появились жалобы на одышку при небольшой физической нагрузке. ЭКГ: нарушения реполяризации в виде отрицательных зубцов Т. Эхокардиография (ЭхоКГ): ФВ ЛЖ 44%, конечно-диастолический размер (КДР) 66 мм, конечно-систолический размер (КСР) 60 мм, митральная регургитация (МР) 2 ст. В дальнейшем проводился контроль ЭхоКГ исследования и уровня N-концевого промозгового натрийуретического пептида (NT-proBNP) в динамике (рис. 1, 2).

В ноябре 2019г амбулаторно проведено холтеровское мониторирование (ХМ) ЭКГ, зарегистрирован эпизод желудочковой тахикардии, однако заключение было утеряно, запись ЭКГ не предоставлена.

Пациенту предложено динамическое наблюдение у кардиолога. Назначена терапия иАПФ, ББ, однако пациент не принимал назначенные препараты.

В сентябре 2019г состояние ухудшилось: появились отеки нижних конечностей до уровня средней трети голени, одышка стала более выраженной, снизилась толерантность к физическим нагрузкам. Планово госпитализирован в стационар кардиологического профиля. Проведено обследование: NT-proBNP 2247 пг/мл, магнитно-резонансная картина дилатационной кардиомиопатии с минимально выраженным интрамиокардиальным фиброзом, ХМ ЭКГ — диагностически значимых нарушений не выявлено. Установлен диагноз: "Острый диффузный миокардит". Иницирована терапия ББ, иАПФ, на фоне которой отмечена положительная динамика в виде улучшения симптомов СН, снижения уровня NT-proBNP до 1545 пг/мл.

После выписки из стационара наблюдался у кардиолога по месту жительства. В декабре 2020г перенес

новую коронавирусную инфекцию. В январе 2021г плановая госпитализация для обследования и определения тактики лечения. Выписан с диагнозом: "Постмиокардитический кардиосклероз, синдром дилатационной кардиомиопатии. ХСНнФВ ЛЖ (28%), I стадия, I ФК". Иницирована терапия АМКР, произведена титрация доз ББ и иАПФ. Учитывая прием терапевтической дозы иАПФ, ББ и АМКР, и снижение ФВ по данным ЭхоКГ было выдано направление на консультацию кардиохирурга/кардиолога, однако пациент не воспользовался направлением.

До сентября 2022г пациент принимал назначенную терапию, однако в течение месяца до госпитализации одышка стала беспокоить при привычных физических нагрузках, отеки нижних конечностей усилились, масса тела увеличилась на 15 кг за последние 6 мес. В октябре 2022г госпитализация в плановом порядке для обследования и определения тактики лечения.

При поступлении в стационар состояние средней тяжести. Сознание ясное. Выраженные отеки голени и стоп. Костно-мышечная система без патологических изменений. Частота дыхательных движений: 17/мин. SPO₂: 98%. Аускультативно дыхание в легких везикулярное, хрипы не выслушиваются. Ритм сердца правильный. При аускультации сердца тоны приглушенные, патологический шум не выслушивается. Пульс умеренного наполнения, умеренного напряжения. АД 118/74 мм рт.ст., частота сердечных сокращений (ЧСС) 65 уд./мин. Живот увеличен за счет подкожно-жировой клетчатки, симметричный. При пальпации мягкий, безболезненный. Печень не выступает из-под края реберной дуги. Физиологические отправления в норме.

Проведено дообследование:

Тест с 6-минутной ходьбой, от 04.10.2022: 290 м (III ФК по NYHA).

Тест с 6-минутной ходьбой, от 10.10.2022: 380 м (II ФК по NYHA).

На серии ЭКГ: Синусовый ритм, ЧСС 45–51 в 1 мин, нормальное положение электрической оси сердца, PQ 0,14 с, QRS 0,08 с, P_I +, P_{II} +, P_{III} +, сегмент ST не изменен. T_I +, T_{II} ±, T_{III} ±. QT 400 мс. Диффузные изменения миокарда (рис. 3).

ХМ ЭКГ от 07.10.2022: Синусовый ритм, средняя ЧСС 66 в 1 мин. Эпизоды синусовой аритмии, 102 одиночных желудочковых экстрасистолы, один эпизод ускоренного предсердного ритма продолжительностью 3 сек с ЧСС 73 в 1 мин. Диагностически значимых изменений ST-T не выявлено.

Клинический анализ крови: отклонений от нормы нет.

Биохимический анализ крови: мочевины 7 ммоль/л, креатинин 95 мкмоль/л, мочевая кислота 141 мкмоль/л, холестерин 4,24 ммоль/л, липопротеиды низкой плотности 2,63 ммоль/л, креатинфосфокиназа 292 ЕД/л, креатинфосфокиназа-МВ 18 ЕД/л, NT-proBNP от 04.10.2022 — 1956 пг/мл; NT-proBNP от 10.10.2022 — 661,3 пг/мл.

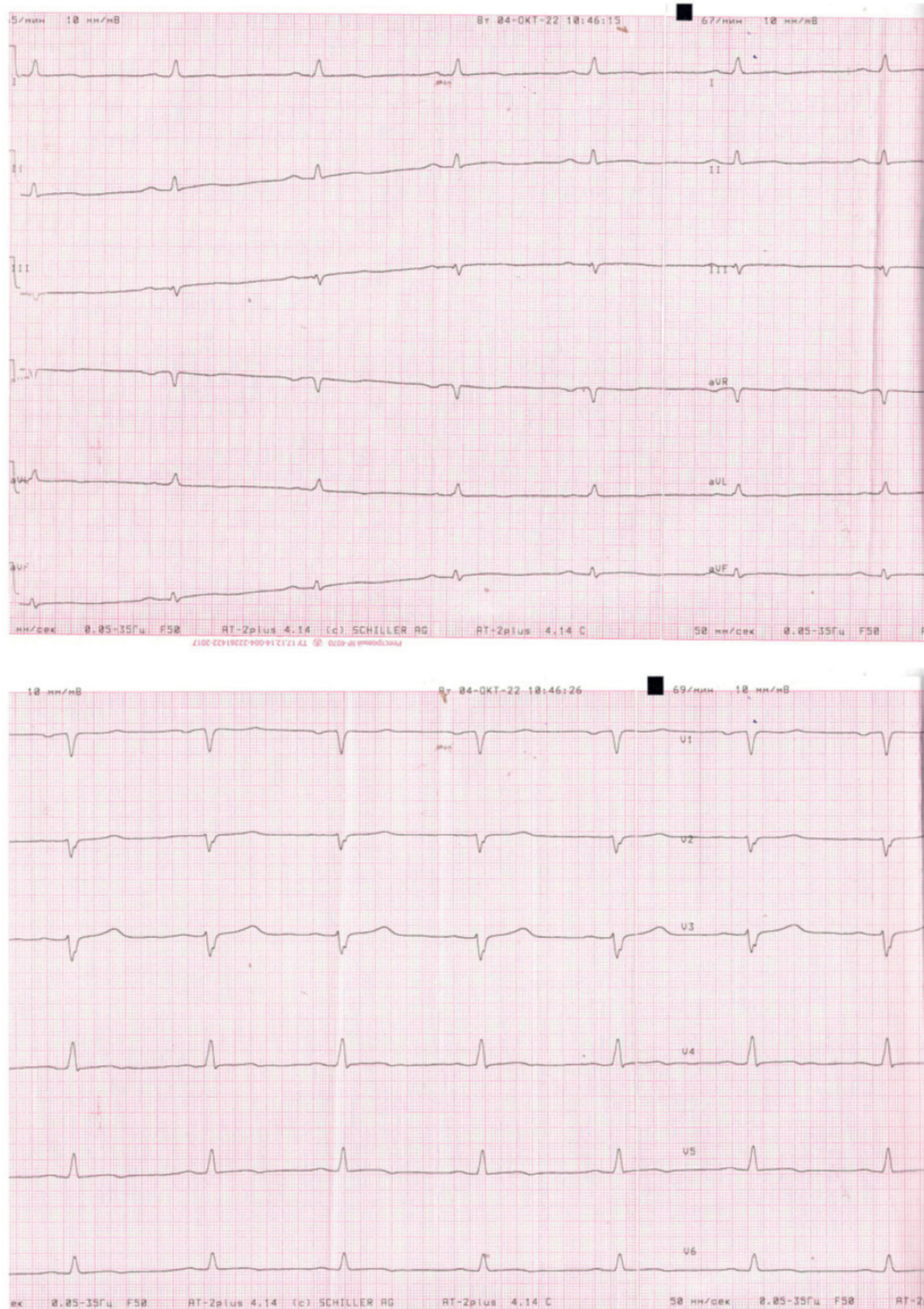


Рис. 3. Электрокардиограмма.

ЭхоКГ от 03.10.2022: КСР 57, КДР 64, ФВ 33%, МР 2 ст.

ЭхоКГ от 10.10.2022: Дилатация ЛЖ. Диффузная гипокинезия стенок ЛЖ. Глобальная систолическая сокра-

тимность миокарда ЛЖ значительно снижена. МР 1 ст., трикуспидальная недостаточность 1 ст., легочная регургитация 0-1 ст. систолическое давление в легочной артерии — 20 мм рт.ст. ФВ ЛЖ 39%, КСР 51 мм, КДР 62 мм.

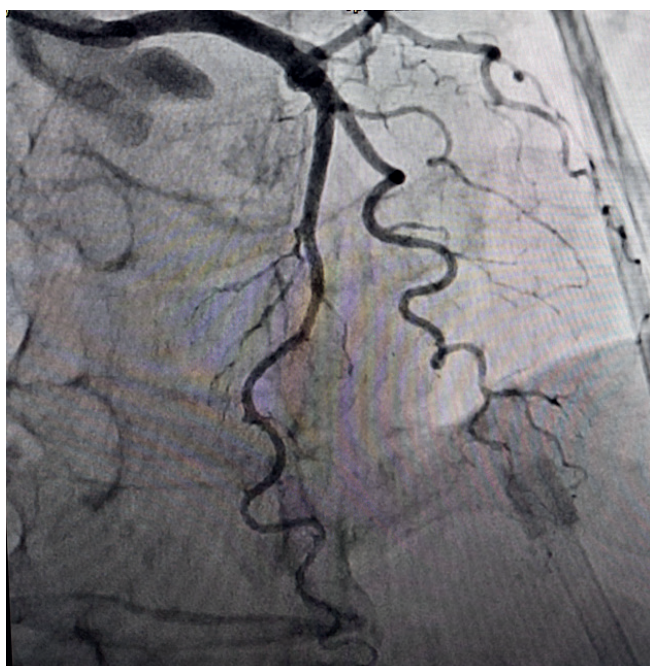


Рис. 4 А. Коронароангиограмма левой коронарной артерии.



Рис. 4 Б. Коронароангиограмма правой коронарной артерии.

С целью исключения ишемической этиологии кардиомиопатии было принято решение о проведении коронароангиографии (КАГ).

КАГ от 08.10.2022: Левый тип кровоснабжения миокарда. Коронарные артерии без гемодинамически значимых стенозов (рис. 4 А и 4 Б).

Хронология ключевых событий заболевания

	Апрель 2018 г.	Июль 2019 г.	Сентябрь 2019 г.	Декабрь 2020 г.	Январь 2021 г.	Сентябрь 2022 г.	Октябрь 2022 г.
Одышка							
ФК NYHA			II		II	III	III → II
Терапия			иАПФ ББ		иАПФ, ББ, АМКР		АРНИ, ББ, АМКР, иНГЛТ-2
NT-proBNP		1321	2247	1545	2348	1799	661
ФВ ЛЖ		44%	39%		28%	33%	33% → 39%
ТШХ, м			400		340	290	290 → 380
+			+		+		+

Сокращения: АБ — антибактериальные препараты, АМКР — антагонисты минералокортикоидных рецепторов, АРНИ — ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибитор, ББ — бета-адреноблокатор, иАПФ — ингибитор ангиотензинпревращающего фермента, иНГЛТ-2 — ингибитор натрий-глюкозного котранспортера 2-го типа, ТШХ — тест с шестиминутной ходьбой, ФВ ЛЖ — фракция выброса левого желудочка, ФК — функциональный класс, NT-proBNP — N-концевой промозговой натрийуретический пептид, NYHA — New York Heart Association.

Учитывая наличие магнитно-резонансной картины миокардиального фиброза, снижение систолической функции ЛЖ по данным ЭхоКГ, повышенный уровень натрийуретических пептидов, выраженные симптомы СН, отсутствие данных за ишемию миокарда по данным КАГ, наличие АГ в анамнезе, был установлен клинический диагноз: Постмиокардитический кардиосклероз. КАГ от 08.10.2022: коронарные артерии без гемодинамически значимых стенозов. АГ контролируемая. Риск сердечно-сосудистых осложнений 4 (очень высокий). Целевые значения АД <140/90 мм рт.ст. Целевые цифры холестерина липопротеидов низкой плотности <1,4 ммоль/л. Скорость клубочковой фильтрации (по СКД-ЕП) — 96 мл/мин. ХСНнФВ ЛЖ (39%), IIА стадии, II ФК по NYHA.

Лечение. Валсартан+сакубитрил 102,8 мг + 97,2 мг 2 раза/сут., эплеренон 50 мг 1 раз/сут., торасемид 5 мг 1 раз/сут., карведилол 3,125 мг 2 раза/сут., дапаглифлозин 10 мг 1 раз/сут.

Исход. На фоне медикаментозного лечения было отмечено значительное клиническое улучшение состояния пациента — отеки ног регрессировали до пастозности стоп, возросла толерантность к физическим нагрузкам, достигнуто улучшение ФК по NYHA с III до II. За последние 3 мес. комплексная консервативная терапия молодого пациента с постмиокардитическим кардиосклерозом и ХСН облегчила выраженность симптомов, способствовала увеличению ФВ ЛЖ с 33% до 39%, снижению уровня NT-proBNP с 1956 до 501,4 пг/мл. Хорошая переносимость и профиль безопасности препаратов (по данным предшествующих клинических исследований) дополнительно позволили повысить приверженность пациента терапии. В настоящее время пациент находится в ожидании трансплантации донорского сердца. Таким образом, квадротерапию пациента молодого возраста с ХСН возможно рассматривать в качестве "моста" к проведению успешной трансплантации донорского сердца, однако данный подход требует изучения и подтверждения эффективности у большого количества пациентов.

Обсуждение

Современный подход к терапии пациентов с ХСНнФВ доказал свою эффективность во многих рандомизированных клинических исследованиях. В большинстве крупных исследований по изучению эффективности терапии принимали участие пациенты старшего возраста. В исследовании PARADIGM-HF средний возраст участников составил 63,8 лет [11], EMPEROR-Reduced — 67,2 года [12], EMPEROR-Preserved — 71,8 лет [13]. Нами было сделано предположение, что подход в виде квадротерапии может быть эффективен и у лиц молодого возраста, имеющих симптомы и признаки ХСН после

перенесенного миокардита. Тем более, что в текущей редакции клинических рекомендаций по лечению миокардитов представлены указания по терапии стабильной недостаточности кровообращения после перенесенного миокардита: с целью уменьшения риска прогрессирования заболевания рекомендован постоянный прием иАПФ, БРА, БРА/АРНИ, ББ, ивабрадина (в случае непереносимости ББ) и АМКР [10].

На фоне лечения мы наблюдали снижение ФК ХСН, уровня NT-proBNP и увеличение ФВ ЛЖ, что тесно ассоциировалось с улучшением клинического состояния пациента.

В единичных работах появляются данные, свидетельствующие о возможном применении сакубитрила/валсартана и дапаглифлозина в составе комплексной терапии у пациентов с миокардитом за счёт выявленных противовоспалительных свойств, стабилизации кальциево-гломерулярной обратной связи, уменьшения активности симпатoadренальной системы, что требует дальнейшего изучения [14, 15].

На текущий момент единственным радикальным методом лечения ХСН, возникшей после перенесенного миокардита, является трансплантация донорского сердца, однако в клинической практике такой метод лечения не всегда оказывается доступен ввиду малого количества проводимых трансплантаций. По данным ФГБУ "Национальный медицинский исследовательский центр трансплантологии и искусственных органов им. акад. В. И. Шумакова" в 2022г в Российской Федерации было выполнено 299 трансплантаций сердца, однако потребности в выполнении трансплантации сердца по-прежнему в десятки раз превосходят реалии¹.

Таким образом, требуется дальнейший поиск эффективных методов лечения пациентов с постмиокардитическим кардиосклерозом и ХСН с целью увеличения продолжительности и улучшения качества жизни данной категории пациентов.

Заключение

Представленное клиническое наблюдение молодого пациента свидетельствует об объективных сложностях не только своевременной диагностики миокардита, но и терапии его последствий в виде СН.

Учитывая растущую долю пациентов с ХСН в популяции, а также значительное социально-экономическое влияние на здравоохранение ("бремя" ХСН), эта проблема диктует необходимость комплексного подхода к терапии даже в случае пациентов молодого возраста и рассмотрения, в некоторых ситуациях, возможности назначения квадротерапии независимо от условий лечения. ИАПФ, БРА, БРА/АРНИ, ББ, АМКР, иНГЛТ2 и диуретики возможно могут быть предложены пациентам с симптомами и признаками

¹ Статистика количества выполненных трансплантаций в РФ за 2022 год. <https://transpl.ru/about/statistics/>.

ХСН после перенесенного миокардита, что, скорее всего, позволит облегчить течение заболевания, повысить качество жизни и улучшить прогноз, однако данный подход требует подтверждения на большей выборке пациентов.

Ограничение исследования. Диагноз миокардита был установлен по данным магнитно-резонансной томографии без проведения эндомиокардиальной биопсии (отказ пациента от исследования).

Информированное согласие

От пациента было получено письменное добровольное информированное согласие на публикацию результатов обследования и лечения (дата подписания 10.10.2022г).

Отношения и деятельность: все авторы заявляют об отсутствии потенциального конфликта интересов, требующего раскрытия в данной статье.

Литература/References

1. Polyakov DS, Fomin IV, Belenkov YuN, et al. Chronic heart failure in the Russian Federation: what has changed over 20 years of follow-up? Results of the EPOCH-CHF study. *Kardiologiia*. 2021;61(4):4-14. (In Russ.) Поляков Д. С., Фомин И. В., Беленков Ю. Н. и др. Хроническая сердечная недостаточность в Российской Федерации: что изменилось за 20 лет наблюдения? Результаты исследования ЭПОХА-ХСН. *Кардиология*. 2021;61(4):4-14. doi:10.18087/cardio.2021.4.n1628.
2. McDonagh T, Metra M, Adamo M, et al. ESC Scientific Document Group. 2021 ESC Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure: Developed by the Task Force for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure of the European Society of Cardiology (ESC) With the special contribution of the Heart Failure Association (HFA) of the ESC. *Eur Heart J*. 2021;42(36):3599-726. doi:10.1093/eurheartj/ehab368.
3. Larina VN, Skiba IK, Skiba AS. Summary of updates to the 2021 European Society of Cardiology Guidelines for the diagnosis and treatment of acute and chronic heart failure. *Russian Journal of Cardiology*. 2022;27(2):4820. (In Russ.) Ларина В. Н., Скиба И. К., Скиба А. С. Краткий обзор обновлений клинических рекомендаций по хронической сердечной недостаточности Европейского общества кардиологов 2021 года. *Российский кардиологический журнал*. 2022;27(2):4820. doi:10.15829/1560-4071-2022-4820.
4. Heidenreich P, Bozkurt B, Aguilar D, et al. 2022 AHA/ACC/HFSA Guideline for the Management of Heart Failure. *J Am Coll Cardiol*. 2022;79(17):e263-e421. doi:10.1016/j.jacc.2021.12.012.
5. Mareev YuV, Mareev VYu. The ability of modern therapy to improve the prognosis of patients with HF: role of angiotensin neprilysin inhibitors and sodium-glucose cotransporter inhibitors. *Kardiologiia*. 2021;61(6):4-10. (In Russ.) Мареев Ю. В., Мареев В. Ю. Возможности современной терапии в улучшении прогноза при хронической сердечной недостаточности: фокус на ангиотензиновых рецепторов и неприлизина ингибиторах и ингибиторах натрий глюкозного транспортера. *Кардиология*. 2021;61(6):4-10. doi:10.18087/cardio.2021.6.n1678.
6. Kobalava ZD, Medovchshikov VV, Yeshniyazov NB. Towards quadruple therapy for heart failure with reduced ejection fraction: DAPA-HF secondary analysis data. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(5):3870. (In Russ.) Кобалава Ж. Д., Медовщikov В. В., Ешнйазов Н. Б. На пути к квадротерапии сердечной недостаточности с низкой фракцией выброса: данные вторичных анализов DAPA-HF. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(5):3870. doi:10.15829/1560-4071-2020-3870.
7. Nasonova SN, Zhiron IV, Tereshchenko SN. Chronic heart failure — modification of treatment paradigm. *Consilium Medicum*. 2022;24(1):13-9. (In Russ.) Насонова С. Н., Жиров И. В., Терещенко С. Н. Хроническая сердечная недостаточность — изменение парадигмы лечения. *Consilium Medicum*. 2022;24(1):13-9. doi:10.26442/20751753.2022.1.201445.
8. Russian Society of Cardiology (RSC). 2020 Clinical practice guidelines for Chronic heart failure. *Russian Journal of Cardiology*. 2020;25(11):4083. (In Russ.) Российское кардиологическое общество (РКО). Хроническая сердечная недостаточность. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2020;25(11):4083. doi:10.15829/1560-4071-2020-4083.
9. Blagova OV, Moiseeva OM, Paleev FN. 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. (In Russ.) 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;26(11):4655. doi:10.15829/1560-4071-2021-4655.
10. Arutyunov GP, Paleev FN, Moiseeva OM, et al. 2020 Clinical practice guidelines for Myocarditis in adults. *Russian Journal of Cardiology*. 2021;26(11):4790. (In Russ.) Арутюнов Г. П., Палеев Ф. Н., Моисеева О. М. и др. Миокардиты у взрослых. Клинические рекомендации 2020. *Российский кардиологический журнал*. 2021;26(11):4790. doi:10.15829/1560-4071-2021-4790.
11. McMurray JJV, Packer M, Desai AS, et al. Angiotensin-Neprilysin Inhibition versus Enalapril in Heart Failure. *N Engl J Med*. 2014;371:993-1004. doi:10.1056/NEJMoa1409077.
12. Packer M, Anker S, Butler J, et al. Cardiovascular and Renal Outcomes with Empagliflozin in Heart Failure. *N Engl J Med*. 2020;383:1413-24. doi:10.1056/NEJMoa2022190.
13. Anker SD, Butler J, Filippatos G, et al. Empagliflozin in Heart Failure with a Preserved Ejection Fraction. *N Engl J Med*. 2021;385:1451-61. doi:10.1056/NEJMoa2107038.
14. Liang W, Xie BK, Ding PW, et al. Sacubitril/Valsartan Alleviates Experimental Autoimmune Myocarditis by Inhibiting Th17 Cell Differentiation Independently of the NLRP3 Inflammasome Pathway. *Front Pharmacol*. 2021;12:727838. doi:10.3389/fphar.2021.727838.
15. Yan P, Song X, Tran J, et al. Dapagliflozin Alleviates Coxsackievirus B3-induced Acute Viral Myocarditis by Regulating the Macrophage Polarization Through Stat3-related Pathways. *Inflammation*. 2022;45(5):2078-90. doi:10.1007/s10753-022-01677-2.