



Саратовский государственный
медицинский университет
имени В. И. Разумовского



Острый коронарный синдром: инфаркт миокарда или фульминантный миокардит? Трудности диагностики



В.Д. Юпатов, Е.Ю. Пономарева

*ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И.Разумовского Минздрава России, кафедра
госпитальной терапии лечебного факультета*

Республиканская научно-практическая интернет-конференция
«Актуальные вопросы кардиологии»



Донецк, 8 декабря 2023 года



Цель: на конкретном клиническом случае разобрать современные клинико-диагностические аспекты ведения пациентов с миокардитом



Методы: анализ литературных источников (PubMed, Google Scholar, UpToDate, eLibrary, клинические рекомендации Минздрава России), анализ историй болезни пациентов.

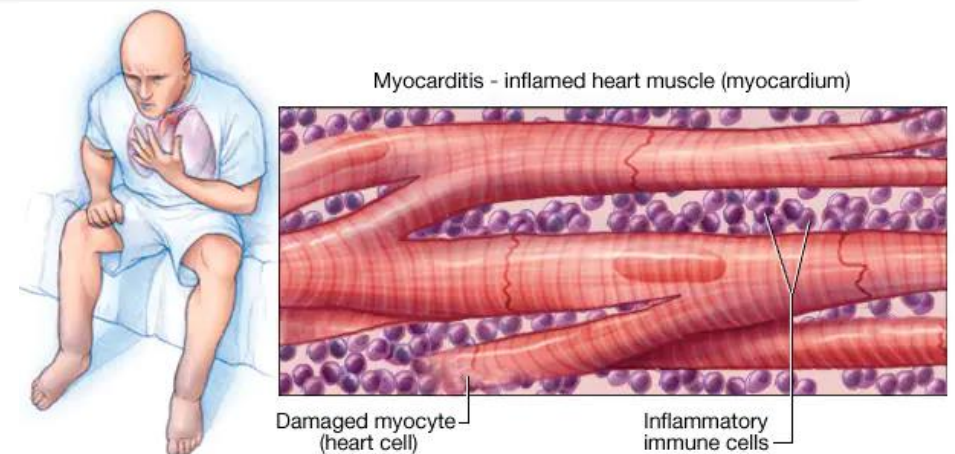
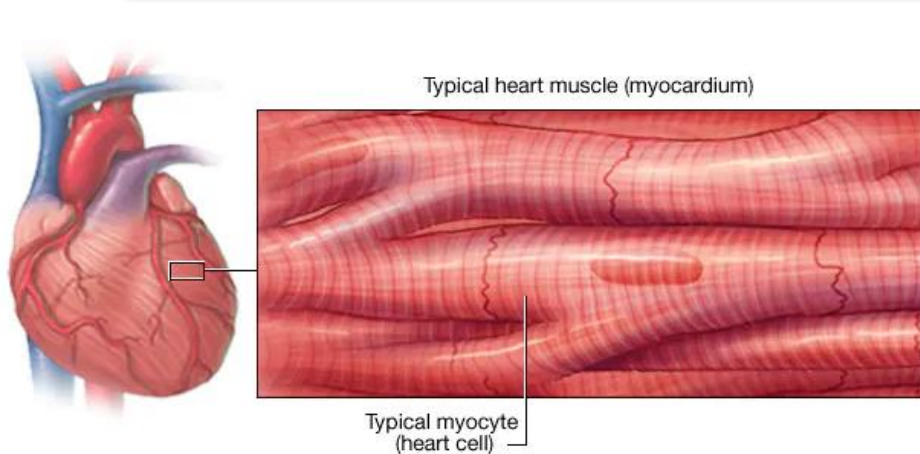
Миокардит

групповое понятие (группа самостоятельных нозологических единиц или проявление других заболеваний), **поражение миокарда воспалительной природы**, инфекционной, токсической (в т. ч. лекарственной), аллергической, аутоиммунной или неясной этиологии, **с широким спектром клинических симптомов**: от бессимптомного течения, легкой одышки и невыраженных болей в грудной клетке, проходящих самостоятельно, до сердечной недостаточности, кардиогенного шока, жизнеугрожающих нарушений ритма и внезапной сердечной смерти.

Миокардиты у взрослых. Клинические рекомендации 2020

Российское кардиологическое общество (РКО)

При участии: Евразийской ассоциации терапевтов (ЕАТ), Общества специалистов по сердечной недостаточности (ОСН), Российского научного медицинского общества терапевтов (РНМОТ), Российского общества патологоанатомов, Российского Общества Рентгенологов и Радиологов (РОРР)



Эпидемиология



Частота миокардитов составляет **от 20 до 30%** всех некоронарогенных заболеваний сердца.



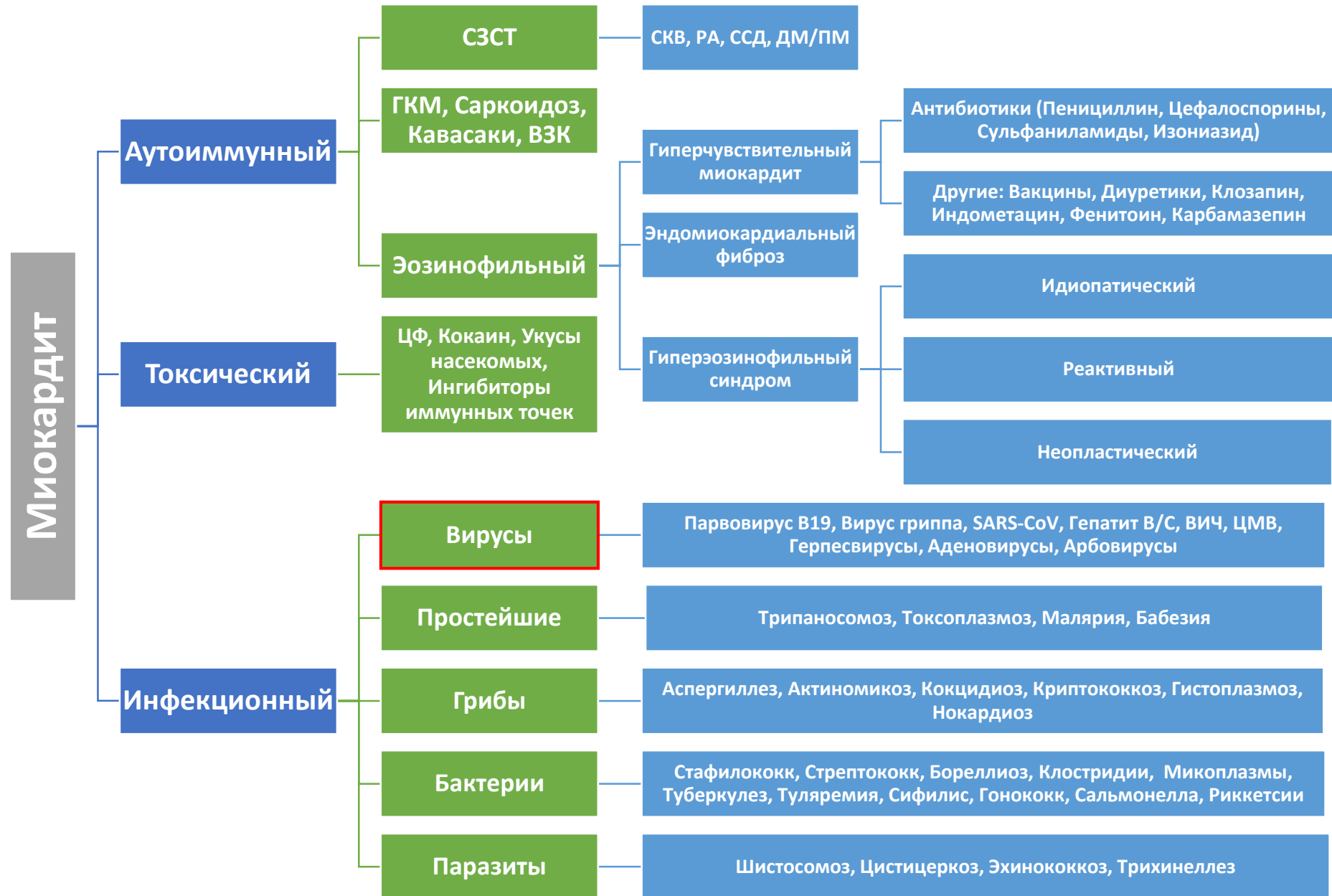
Встречаемость миокардита составляет примерно **22 случая на 100000 населения в год.**



По данным патологоанатомических вскрытий в Европе воспалительное поражение миокарда определяется в **3-5%** случаев, причем у лиц, умерших в возрасте до 35 лет внезапной сердечной смертью, миокардит при вскрытии выявляют примерно в **42%** случаев.

Анализ эпидемиологических исследований позволяет предполагать, что **количество острых миокардитов в реальной клинической практике гораздо больше, чем уровень диагностируемых случаев.**

Этиология миокардита



Классификация Lieberman EB et al. (1991)

Клинико-морфологические варианты миокардита

	Молниеносный	Подострый	Хронический активный	Хронический персистирующий	Гиганто-клеточный	Эозинофильный
Дебют болезни	Острый	Стертый			Острый	Острый
Связь	С перенесенной инфекцией	Может отсутствовать			С аутоиммунными заболеваниями	С аллергическими реакциями/ глистной инвазией
Эхо-КГ-признаки	Снижение ФВ ЛЖ при отсутствии его дилатации	Снижение ФВ ЛЖ и его дилатация	Умеренное снижение ФВ ЛЖ	Отсутствие дисфункции ЛЖ	Выраженное снижение ФВ ЛЖ	Незначительное снижение ФВ ЛЖ, в полостях сердца обнаруживаются пристеночные тромбы
Гистологическая картина	Значительно выраженная воспалительная инфильтрация	Умеренно выраженная воспалительная инфильтрация	Сочетание воспалительных инфильтратов с полями выраженного фиброза	Длительно существующее сочетание воспалительных инфильтратов с некротическими изменениями и полями фиброза	Гигантские многоядерные клетки в воспалительном инфильтрате	Эозинофилы в воспалительном инфильтрате, вовлечение в патологический процесс эндокарда

Клинический случай

03.01.2023



19:55

Пациентка В, 49 лет поступила с жалобами на выраженную слабость, потливость, редкий кашель с небольшим количеством прозрачной мокроты.

Анамнез заболевания:

В течение 10 лет отмечает повышение АД, максимально до 180 и 100 мм рт.ст. при комфортных значениях 140 и 80 мм рт.ст. Постоянно принимает бисопролол 5 мг, периодически (при повышении АД) эналаприл.

Заболела остро 30.12.2022, когда стала отмечать вышеперечисленные жалобы.

Температура тела N.

В течение последующих 3-х дней **ухудшение состояния**: нарастание **слабости, выраженная потливость, сердцебиение при поворотах в постели.**

АД не контролировала. Боли в груди, одышка не беспокоили.

03.01.2023 самостоятельно обратилась в ЦРБ. Госпитализирована.

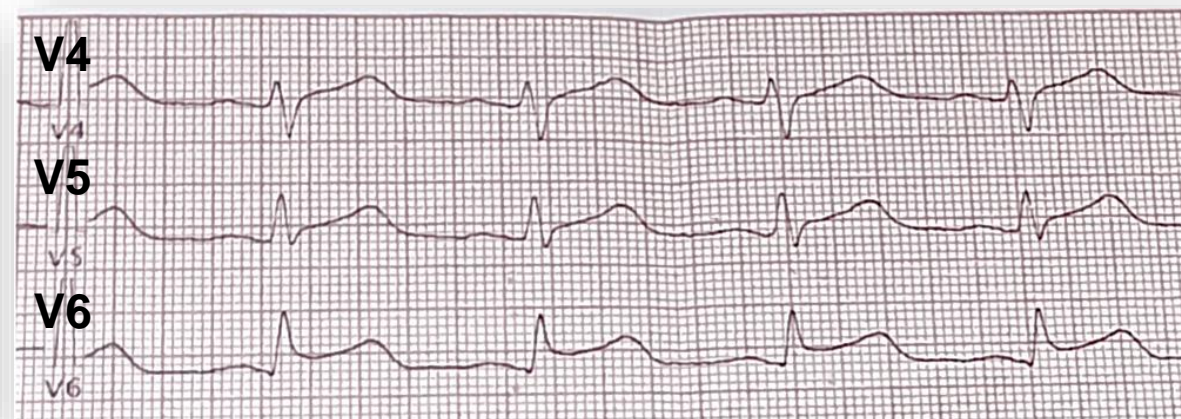
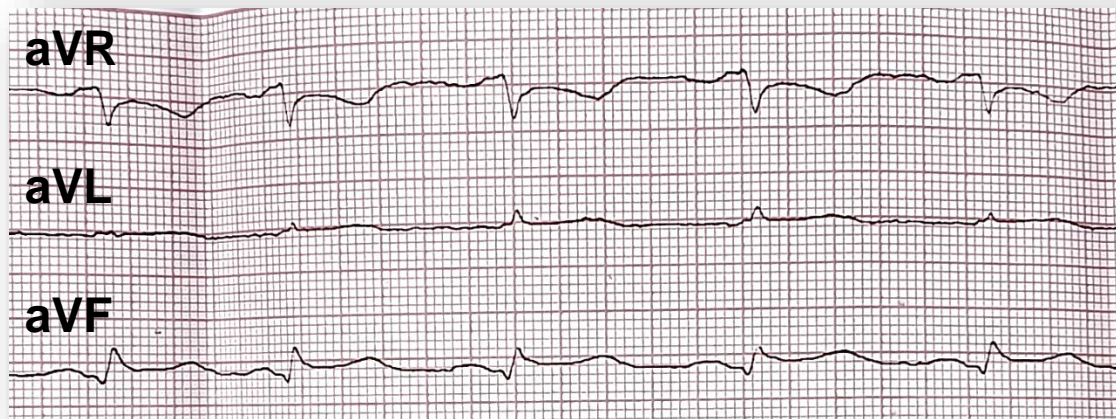
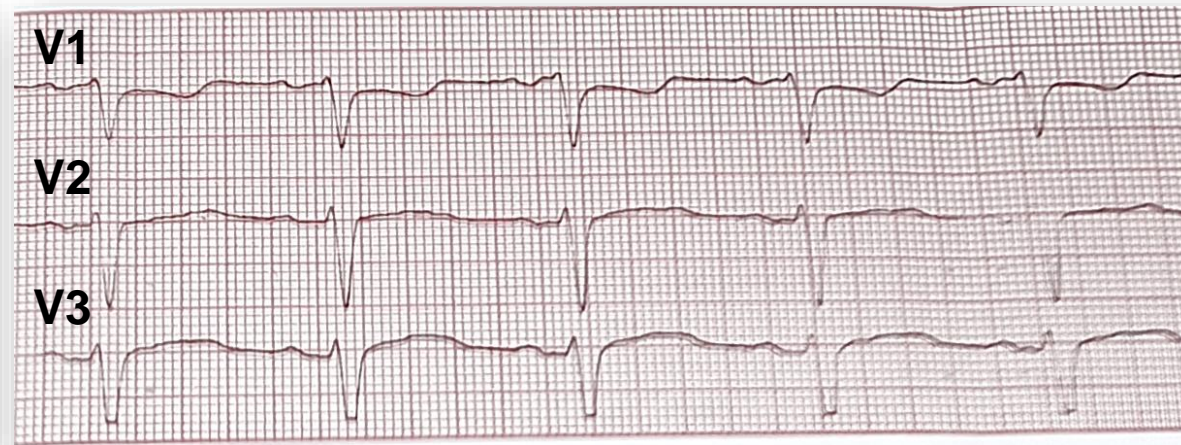
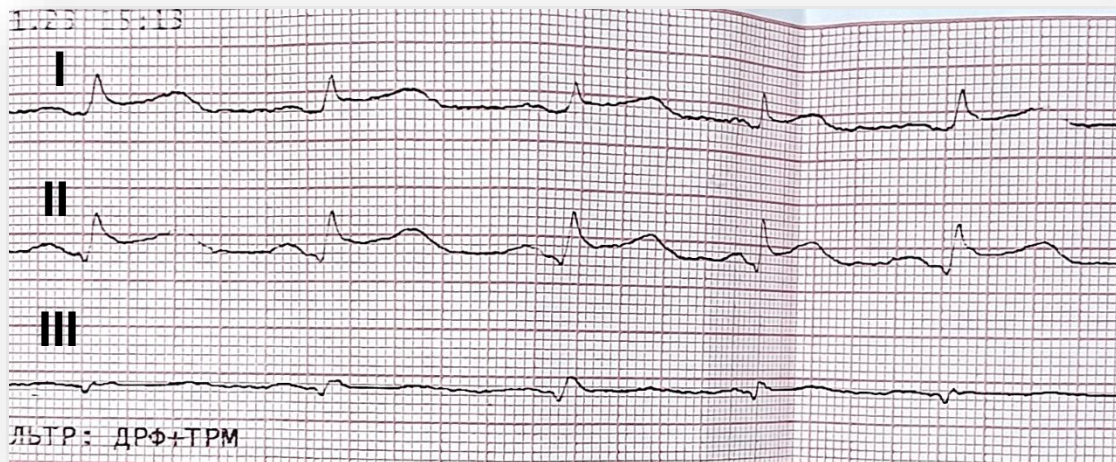
В п/о впервые выявлена **гипотония.**



ЭКГ от 03.01.2023



15:13



Заключение: **синусовая тахикардия** с ЧСС 100 уд/мин, ЭОС нормальная. **Элевация сегмента ST** в I, II, aVF, V3-V6

Предварительный диагноз (ЦРБ):

Основное заболевание: I20.0 Острый коронарный синдром с подъемом сегмента ST передне-перегородочно-верхушечно-боковой и нижней стенки ЛЖ от 03.01.2023г.
Артериальная гипертензия III ст. Контролируемая АГ. Риск 4 (очень высокий).

Целевой уровень АД 120-129 и 79 мм рт.ст.

Осложнения: ОСН Killip 4 от 03.01.2023г.



Учитывая выявленные ишемические изменения на ЭКГ, даны нагрузочные дозы **антиагрегантов** и **антикоагулянтов**, начата в/в инфузия **гепарина** и **дофамина**. По тяжести состояния для дальнейшего обследования и лечения пациентка направлена в ГУЗ ОКБ.

Анамнез жизни:

Перенесенные инфаркты, инсульты, сахарный диабет отрицает. Коронарные боли в грудной клетке отрицает, отмечает одышку при чрезмерной физической нагрузке. Аллергоанамнез и наследственность не отягощены.

Эпидемиологический анамнез:

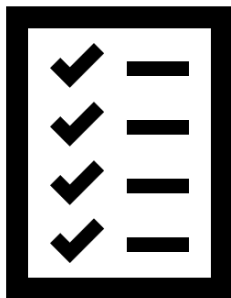
За пределы Саратовской области за последние несколько месяцев не выезжала. **Отмечает контакт с больной ОРВИ дочерью около недели назад.**

Объективно:

Состояние: тяжелое. Сознание ясное. Лежит с приподнятым изголовьем. **Кожные покровы: умеренно бледные**, чистые, сухие, **прохладные** на ощупь. Тоны сердца приглушены, ритмичны. **Пульс нитевидный.** На кардиомониторе – синусовый ритм. Аускультативно в легких **дыхание ослабленное**, хрипов нет. По остальным органам без патологии.

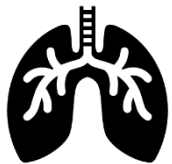
ЧСС	Пульс	АД	Т	ЧДД	SpO2	Рост	Вес	ИМТ
92	92	100 и 70	36,5	18	97	170	90	31,1

Лечение



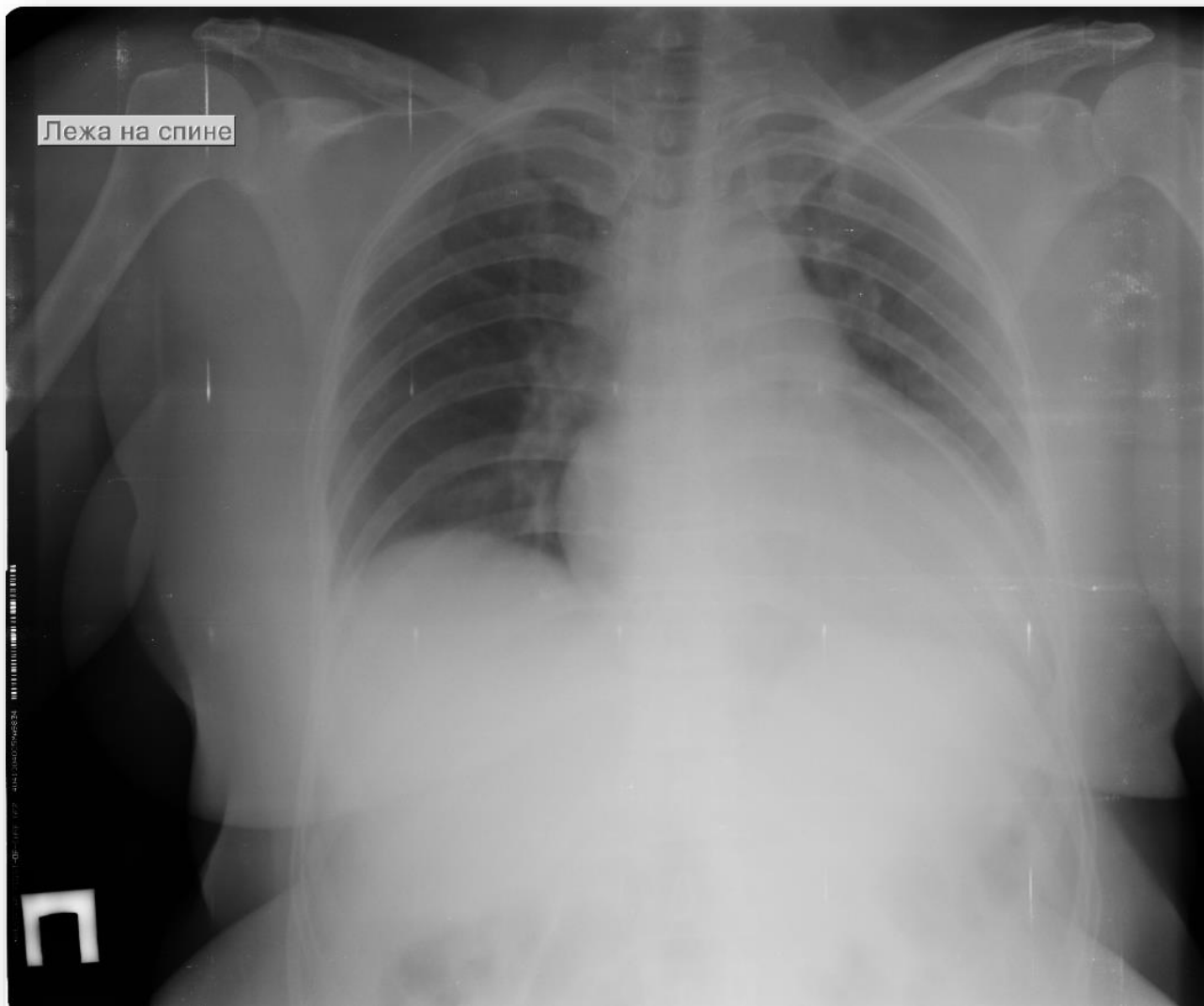
1. Режим постельный
2. Общий уход, уход за ПВК, ЛФК, ЛГ
3. Стол 10 ОВД
4. **Sol. Enoxaparin sodium** 0.9 мл п/к в 14:00, 02:00
5. **Tab. Clopidogreli** 75 мг в 14:00 независимо от еды
6. **Tab. Acidi acetylsalycilici** 100 мг в 14:00 до еды
7. **Tab. Atorvastatini** 80 мг в 21:00 независимо от еды
8. **Caps. Esomeprasoli** 20 мг в 08:00 за 30 минут до еды





R-графия ОГК от 03.01.2023

🕒 20:36

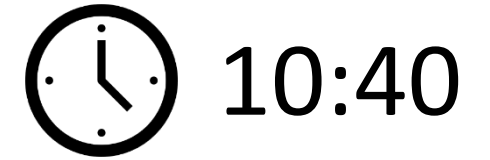


Легкие расправлены, без очаговых и инфильтративных изменений. Легочный рисунок усилен за счет сосудистого компонента. Корни легких полнокровны, малоструктурные. Синусы плевры свободные. Диафрагма расположена обычно, контур ровный. **Тень средостения не смещена, расширена влево** за счет увеличения левого желудочка.

Заключение: Застойные изменения в легких. Кардиомегалия (КТИ=70%).

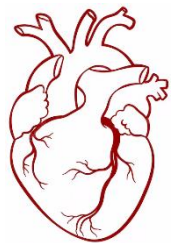


ЭХО-КГ от 04.01.2023



Параметр	Значение	N
ИММ ЛЖ (г/м ²)	126	<95
КДР ЛЖ (см)	4,45	3,9-5,3
ФВ	52-55%	50%
ТЗС ЛЖ (см)	1,27	<1,1
ТМЖП (см)	1,48	<1,1
ЛП (см)	4,3	<3,9
ПП (см)	4,0	<3,9
ПЖ (см)	2,5	<3
ТПС ПЖ (см)	0,55	0,5
MR	2	0-1
TR	2	0-1
СДЛА (мм рт.ст.)	38-48	<35

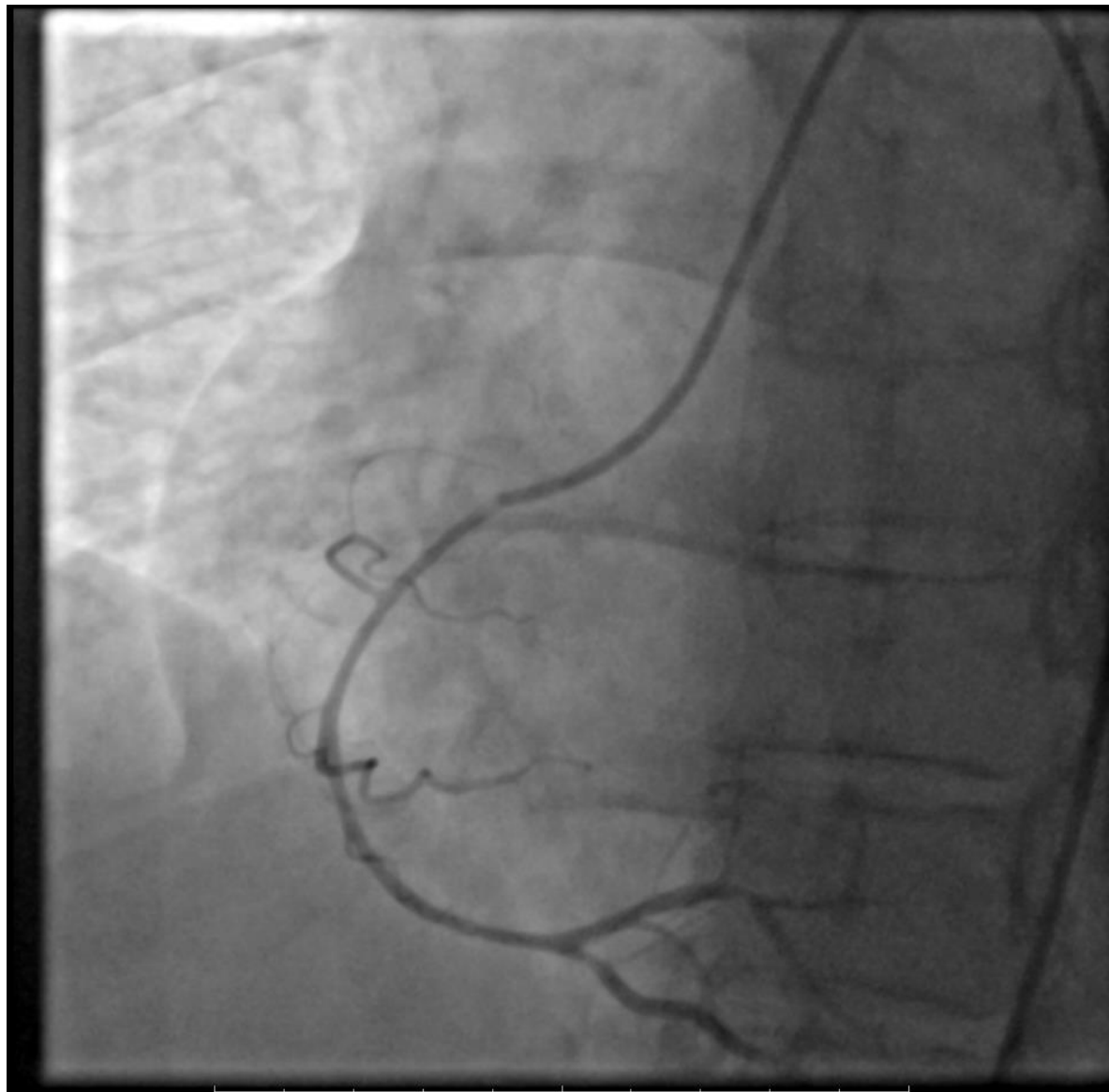
НПВ	1,8 (спадение на вдохе <50%)
Сепарация листков перикарда	За ЗСЛЖ 0.6, ПСПЖ 1.0, ПП 1.1, БС 0.8 см с гиперэхогенными наслоениями
Нарушения локальной сократимости	Легкая гипокинезия НС на всех уровнях



КАГ от 04.01.2023



11:30



Результат: ангиографически неизменные КА. Замедление продвижения болюса РКС по КА.

Лабораторные данные

Динамика показателей ОАК

	03.01.23	05.01.23
Гемоглобин, г/л	150	142
Эритроциты, $\times 10^{12}/\text{л}$	6.0	5.8
Лейкоциты, $\times 10^9/\text{л}$	12.6	18.6
Тромбоциты, $\times 10^9/\text{л}$	406	431

ОАМ

	03.01.23
Цвет	с-ж
Удельный вес	1025
Прозрачность	прозр.
Реакция	нейтр.
Белок, г/л	0.03
Эритроциты, в п.зр.	сплошь
Лейкоциты, в п.зр.	15-20

Динамика показателей БАК

	03.01.23	05.01.23
Общий белок, г/л	60.1	65.7
Креатинин, мкмоль/л	81.9	117
Мочевина, ммоль/л	14,0	21,2
АСТ, ед/л	47	589.1
АЛТ, ед/л	20.7	479.1
ЛДГ, ед/л	317	910.9
Билирубин общий, мкмоль/л	10.6	9.2
Глюкоза, ммоль/л	10.2	10.5
Холестерин, ммоль/л	5,2	6,0
Прокальцитони, нг/мл (N <0.5)		0,01

Динамика маркеров некроза миокарда

	03.01.23	03.01.23	05.01.23
Тропонин I, нг/мл (N <0.5)	6.2	5.6	3.4
КФК, ед/л	979	1000	1144
КФК-МВ, ед/л	102.5	78.5	83.2

Коагулограмма

	03.01.23
АЧТВ, сек	27.1
ПТВ, сек	11,4
МНО	1.0

Динамика показателей электролитов крови

	03.01.23	05.01.23
Na, ммоль/л	132.2	132
K, ммоль/л	4	4,91
Ca, ммоль/л	1.03	1.04

Экспресс-тесты

	04.01.23
COVID-19	Отриц.
Influenza A	Отриц.
Influenza B	Отриц.

Состояние пациентки **прогрессивно ухудшалось.**



05:00

- **05.01.2022г. в 04:30 остановка эффективного кровообращения,** незамедлительно начаты реанимационные мероприятия в течение 30 мин, без эффекта.
- **05.01.2023г. в 05:00 констатирована биологическая смерть.**

Заключительный диагноз:

Основное заболевание: I21.1 ИБС: Нижне-боковой инфаркт миокарда левого желудочка с переходом на правый желудочек с подъемом сегмента ST 01.01.23г. Коронарография 04.01.23г: ангиографически неизмененные коронарные артерии. Относительная недостаточность митрального клапана 2 ст., трикуспидального клапана 2 ст. Гипертоническая болезнь III стадии. Гипертрофия левого желудочка. Экзогенно-конституциональное ожирение 1 ст. ИВЛ 05.01.23г.

Осложнения: ОСН Killip 4 от 03.01.23г. Пароксизмальная форма фибрилляции предсердий, пароксизм от 03.01.23г., 04.01.23г. Электроимпульсная терапия №1 04.01.23г. с восстановлением синусового ритма. Разрыв миокарда. Острая дыхательная недостаточность. Острая сердечно-сосудистая недостаточность. Реанимационные мероприятия 05.01.23г.



Данные патолого-анатомического вскрытия:

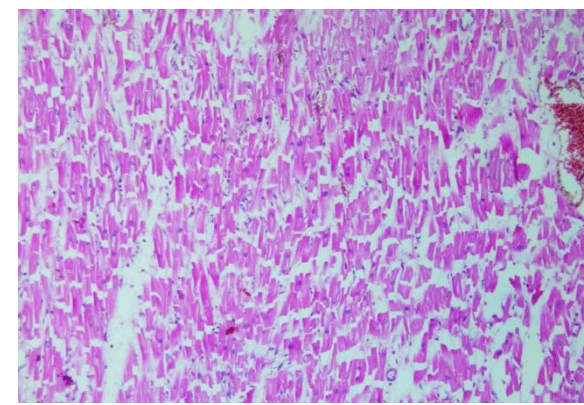
Сердце размерами 13x13x4.5 (масса 580г), эпикард и перикард бледно-желтые, гладкие, мутноватые, **в полости перикарда около 140 мл мутноватой жидкости. Консистенция сердечной мышцы дряблая.** Кровенаполнение полостей сердца умеренное, сгустки крови отсутствуют. Предсердно-желудочковые отверстия проходимы. Толщина стенки ЛЖ **1.4 см**, правого 0.5 см, МЖП **1.5 см**. Эндокард гладкий, блестящий, полупрозрачный. **Миокард бледно-коричневого цвета, глинистого вида, с бледно-красными прожилками в передней стенке ЛЖ.** Клапаны сердца желтоватые, эластичные. Венечные артерии с единичными желтоватыми бляшками, не суживающими просвет.



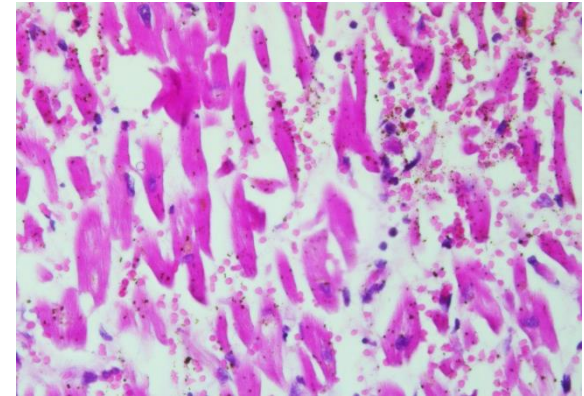
Гистологическое исследование:

Миокард: венозное полнокровие, отек стромы, мелкоочаговые и периваскулярные кровоизлияния, зернистая дистрофия кардиомиоцитов, очаговая гипертрофия миокарда, выраженная диффузная **миофрагментация**, **миолиз** многих групп мышечных волокон, множественные мелкие очаги **некроза** миокарда, в т.ч. и в стенке правого желудочка **с рассеянной лейкоцитарной инфильтрацией.**

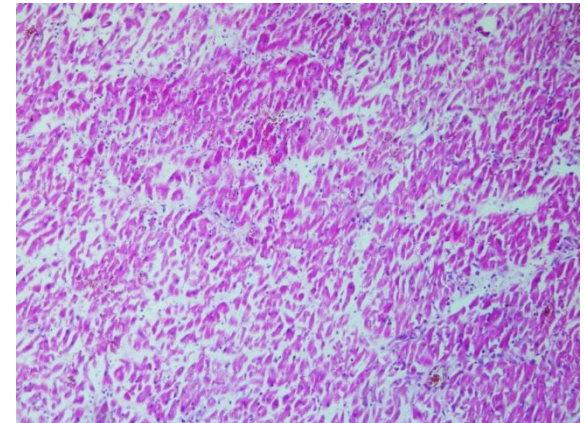
Эпикард: рассеянная лимфоцитарная инфильтрация.



Выраженная фрагментация КМЦ, x100, 2-э



Мелкие кровоизлияния, некроз КМЦ, x100, 2-э



Очаг некроза, воспалительная инфильтрация, x100, 2-э

Патолого-анатомический диагноз:

Основное заболевание: I40.8 **Острый альтернативно-экссудативный миоперикардит.**

Фоновое заболевание: Гипертоническая болезнь II стадии. Гипертрофия левого желудочка. Экзогенно-конституциональное ожирение 1 ст.

Осложнения: Гидроперикард. Выраженное острое венозное полнокровие легких, печени (мускатная печень). Токсическая дистрофия печени. ОПП: острый кортикальный некроз. Отек легких. Острые язвы луковицы 12-перстной кишки. Паренхиматозная дистрофия.

Лечебные мероприятия: Коронарография 04.01.23г: ангиографически неизмененные коронарные артерии. Электроимпульсная терапия №1 04.01.23г. Реанимационные мероприятия 05.01.23г. ИВЛ 05.01.23г.

Клинические сценарии дебюта миокардита



Клинические признаки

- ⑩ **Острая боль в груди**, в т.ч. по типу перикардита, или псевдоишемическая боль
- ⑩ **Возникновение** (от нескольких дней до 3 мес.) **или ухудшение** имевшейся ранее **одышки** в покое или нагрузке, и/или утомляемость, с/без признаков лево- и/или правожелудочковой недостаточности
- ⑩ **Подострое/хроническое** (>3 мес.) **наличие одышки** в покое или нагрузке, и/или утомляемости, с/без признаков лево- и/или правожелудочковой недостаточности, или ухудшение этих симптомов.
- ⑩ **Сердцебиение** и/или **аритмия** неясного генеза, и/или **синкопальные состояния**, и/или **предотвращенная внезапная смерть** (успешная реанимация).
- ⑩ **Кардиогенный шок**, причина развития которого неясна

Алгоритм ведения пациентов при клиническом подозрении на миокардит

Клиническое подозрение на миокардит

Госпитализация для дальнейшего наблюдения

Коронарография

Эндомиокардиальная биопсия



European Heart Journal (2013) 34, 2636–2648
doi:10.1093/eurheartj/ehz210

ESC REPORT

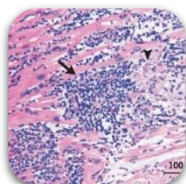
Current state of knowledge on aetiology, diagnosis, management, and therapy of myocarditis: a position statement of the European Society of Cardiology Working Group on Myocardial and Pericardial Diseases

Фульминантный миокардит

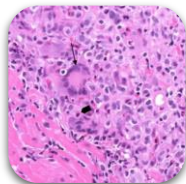
тяжелая форма воспалительного поражения миокарда, развивающаяся *стремительно* в виде **острой СН, кардиогенного шока** или **жизнеугрожающих нарушений ритма** сердца. Дебют болезни всегда внезапный. Характерно быстрое развитие симптомов недостаточности кровообращения, лихорадка с температурой тела $>38^{\circ}\text{C}$.



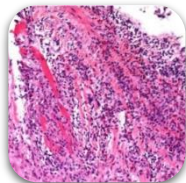
Основные типы



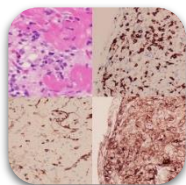
Лимфоцитарный миокардит



Гигантоклеточный миокардит



Некротизирующий эозинофильный миокардит



Миокардит, ассоциированный с ингибиторами иммунных точек

Есть необходимость в инотропной или механической поддержке кровообращения, АВ-блокада 2 степени Мобитц 2 и выше, устойчивая или симптомная ЖТ или отсутствие эффекта от стандартной терапии в течение 1-2 недель?

Да – ЭМБ

Нет – МРТ сердца

Алгоритм неинвазивной диагностики миокардита (О.В. Благова и соавт.)

Большие критерии (2 балла)

- Анамнестическая триада (или острое начало + связь с инфекцией)
- Системные иммунные проявления
- Высокие титры АсАТ (3—8-й кластеры)

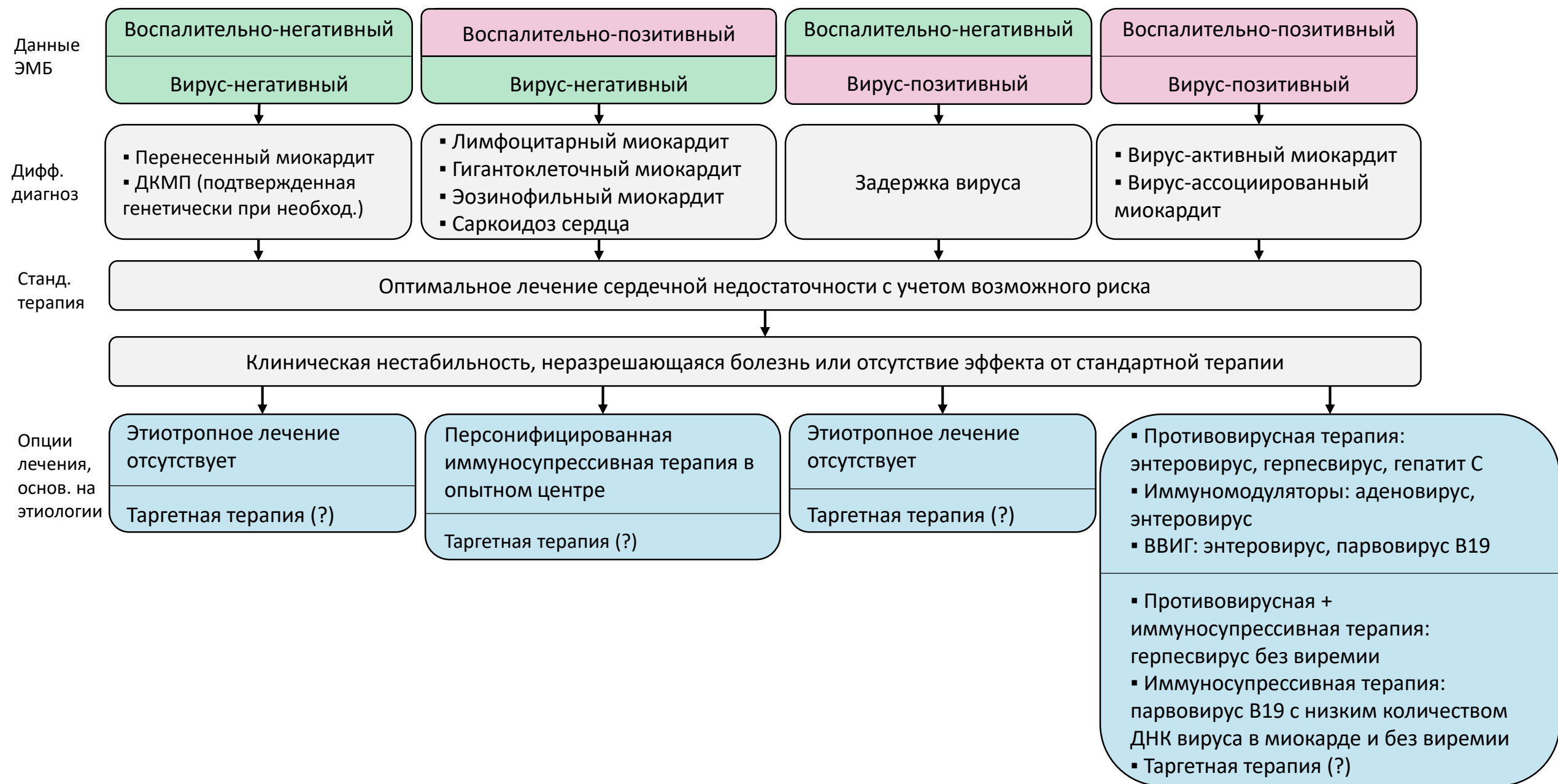
Малые критерии (1 балл)

- Возраст 40 лет и старше
- Острое начало
- Связь с инфекцией
- Давность до года
- Ангины/тонзиллит
- Микроваскулярная стенокардия/ишемия (может сочетаться с атеросклерозом)
- Вирусный геном в крови
- Лейкоцитоз, СРБ, увеличение СОЭ, фибриногена
- Повышение уровня АСЛО
- Общие иммунные изменения в крови
- Положительный тропонин
- Q/QS на ЭКГ
- Атриомегалия (аритмии)
- Локальные гипокинезы (ЭхоКГ)
- Выпот в перикарде
- Нарушения перфузии (сцинтиграфия)
- Отсроченное накопление (КТ/МРТ)

Диагностическое правило применения критериев миокардита

Число баллов	Число критериев	Вероятность миокардита
1-2	1 Б/ 2 М	Низкая
3-4	2 Б/ 1 Б и 1-2 М/3-4 М	Средняя
5-7	3 Б/ 2 Б и 1 М/1 Б и 3-5 М	Высокая
8	3 Б и 2 М / 2 Б и 4 М	Очень высокая

Подходы к лечению миокардита, основанные на ЭМБ



Выводы

- Миокардит – трудное для диагностики заболевание, чаще всего требующее дифференциальной диагностики с ОКС.
- Ключевыми для дифференциальной диагностики ИМ и миокардита являются проведение КАГ, МРТ сердца и эндомиокардиальной биопсии.
- Фульминантное течение миокардита существенно ограничивает возможность диагностики в связи с отсутствием времени.
- Для улучшения прогноза пациентов с фульминантным миокардитом необходима своевременная госпитализация в отделение кардиореанимации с возможностью искусственной поддержки кровообращения.



Благодарим за внимание!