

Рекомендации ESC по диагностике и ведению пациентов с заболеваниями перикарда 2015 года

# \* ПЕРИКАРДИТ

Кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического факультетов ЧГМА

Медведева Т.А.

2019 год.



## 1. Введение

Перикард (по-гречески, “περί” — вокруг, и “κάρδιον” — сердце) — это двустенная сумка, содержащая сердце и корни основных сосудов. Перикардальная сумка включает два слоя, серозный висцеральный слой (известный также как эпикард, потому что прилежит к миокарду) и фиброзный париетальный слой. Между ними расположена полость перикарда, содержащая перикардальную жидкость. Перикард фиксирует сердце в области средостения, защищает от инфекции и обеспечивает “смазывание” сердца при сокращении.



### Определения и диагностические критерии перикардита (см. текст)

Перикардит	Определение и диагностические критерии
Острый	<p>Воспалительный перикардальный синдром диагностируется, если есть хотя бы 2 из 4 критериев:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) перикардитическая боль в груди</li> <li>(2) перикардальные шумы</li> <li>(3) новый распространённый подъём ST или депрессия PR на ЭКГ</li> <li>(4) перикардальный выпот (новый или ухудшившийся)</li> </ul> <p>Дополнительные подтверждающие данные:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— повышение маркеров воспаления (т.е., С-реактивный белок, скорость оседания эритроцитов, лейкоциты крови);</li> <li>— данные за воспаление перикарда методами визуализации (КТ, МРС).</li> </ul>
Недолеченный	Перикардит длительностью более 4-6 нед., но меньше 3 мес., без ремиссии.
Рецидивирующий	Рецидив перикардита после первого эпизода острого перикардита и бессимптомного интервала 4-6 нед. и дольше <sup>a</sup> .
Хронический	Перикардит длительностью более 3 мес.

**Приложение:** <sup>a</sup> — обычно в пределах 18-24 мес., но точная верхняя граница не установлена.

**Сокращения:** КТ — компьютерная томография, МРС — магнитно-резонансное исследование сердца.

Таблица 3

## Этиология заболеваний перикарда.

Перикард может быть вовлечён во все формы заболеваний, включая инфекционные, аутоиммунные, неопластические, ятрогенные, травматические и метаболические

### А. Инфекционные причины

**Вирусные (обычные):** энтеровирусы (Коксаки, эхо-вирусы), герпес-вирусы (Эпштейна-Барра, цитомегаловирус, вирус герпеса 6 типа), аденовирусы, парвовирус В19 (возможная общность в вирусными агентами миокардита).

**Бактериальные:** *Mycobacterium tuberculosis* (обычная, другие бактерии редко), *Coxiella burnetii*, *Borrelia burgdorferi*; редко: *Pneumococcus spp.*, *Meningococcus spp.*, *Gonococcus spp.*, *Streptococcus spp.*, *Staphylococcus spp.*, *Haemophilus spp.*, *Chlamydia spp.*, *Mycoplasma spp.*, *Legionella spp.*, *Leptospira spp.*, *Listeria spp.*, *Providencia stuartii*.

**Грибки (редко):** *Histoplasma spp.* (более характерно при сохранном иммунитете), *Aspergillus spp.*, *Blastomyces spp.*, *Candida spp.* (более характерно для иммунодефицитов).

**Паразиты (очень редко):** *Echinococcus spp.*, *Toxoplasma spp.*

### В. Неинфекционные причины

#### **Аутоиммунные (обычные):**

Системные аутоиммунные и аутовоспалительные заболевания (системная красная волчанка, синдром Шёгрена, ревматоидный артрит, склеродермия), системные васкулиты (т.е., эозинофильный гранулематоз с полиангиитом или аллергический гранулематоз, ранее называвшийся синдром Чардж-Строс, болезнь Хортон, болезнь Такаюсу, синдром Бехчета), саркоидоз, семейная средиземноморская лихорадка, воспалительные заболевания, болезнь Стила.

#### **Неопластические:**

Первичные опухоли (редко, среди всех — мезотелиома). Вторичные метастатические (обычные, среди всех — рак лёгкого и молочной железы, лимфома).

**Метаболические:** уремия, микседема, анорексия, другие редки.

### **Травматические и ятрогенные:**

Раннее начало (редко):

- Прямое ранение (проникающая торакальная хирургия, перфорация пищевода).
- Непрямое повреждение (непроникающее повреждение грудной клетки, радиация).

Позднее начало: синдромы повреждения перикарда (обычны), как после инфаркта миокарда, постперикардитомический синдром, посттравматический, включая формы после ятрогенной травмы (напр., чрескожное коронарное вмешательство, внедрение электрода водителя ритма, радиочастотная абляция).

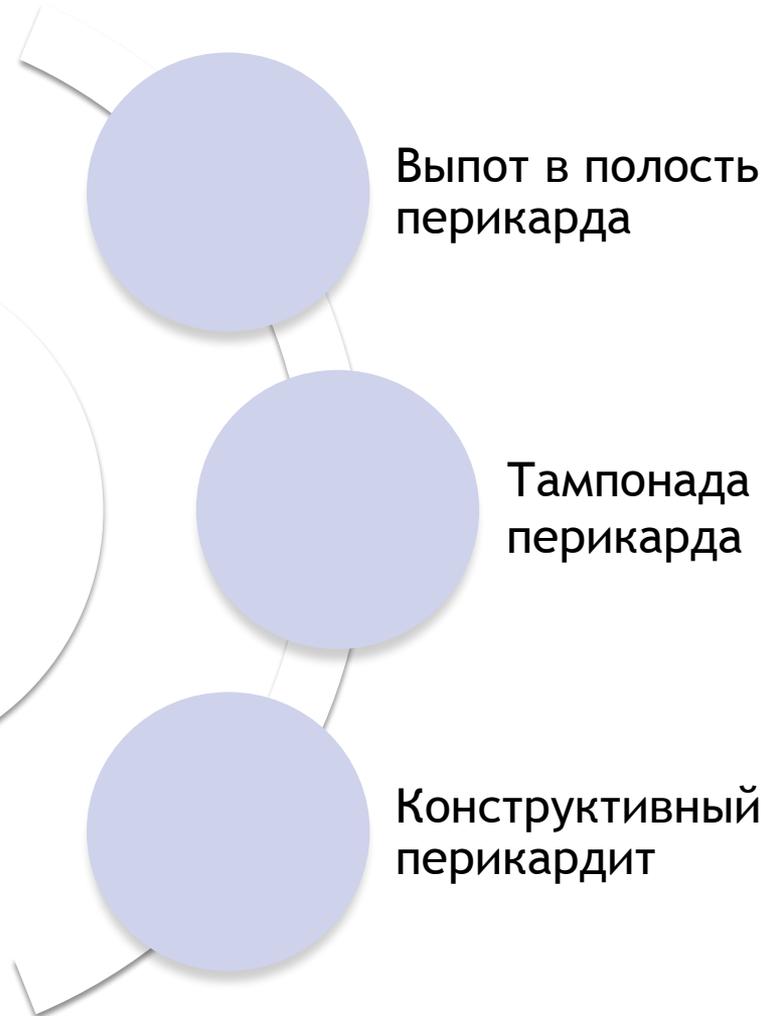
**Лекарственные (редко):** волчаночноподобный синдром (прокаинамид, гидралазин, метилдопа, изониазид, фенитоин); антинеопластические средства (часто ассоциированы с кардиомиопатией, могут вызвать прямую перикардиопатию): доксорубин, даунорубин, цитозин арабинозид, 5-фторурацил, циклофосфамид; пенициллины — как перикардит гиперчувствительности с эозинофилией; амиодарон, метисергид, мезалазин, клозапин, миноксидил, дантролен, практолол, фенилбутазон, тиазиды, стрептомицин, тиоурацилы, стрептокиназа, п-аминосалицилат, препараты серы, циклоспорин, бромкриптин, некоторые вакцины, ГМ-КСФ, анти-ФНО-агенты.

**Другие (часто):** амилоидоз, диссекция аорты, лёгочная артериальная гипертензия и хроническая сердечная недостаточность.

**Другие (нечасто):** наследственное частичное или полное отсутствие перикарда.

**Сокращения:** ГМ-КСФ — гранулоцитарно-макрофагальный колониестимулирующий фактор, ФНО — фактор некроза опухоли.

# Перикардальные синдромы

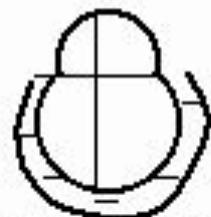


# Синдромы поражения перикарда

## Этиология

Воспалительные заболевания перикарда  
Жидкость в перикарде не воспалительного генеза  
Ранения и инородные тела перикарда  
Опухоли перикарда  
Пороки развития перикарда  
Паразитарные заболевания перикарда

## Основные формы синдрома



Сухой перикардит

**Патогенез.** Из небольшого количества экссудата выпадает фибрин и оседает на поверхности листков перикарда.

**Клиника.** Боли в области сердца, усиливаются при перемене положения тела, вдохе, купируются анальгетиками. Выслушивается шум трения перикарда. ЭКГ - конкордантный подъем интервала ST в стандартных отведениях. ЭхоКГ - в начале заболевания выявляется небольшое количество жидкости в полости перикарда.



Экссудативный перикардит

**Патогенез.** Из-за тотального поражения листков перикарда экссудат не может всосаться и накапливается в полости перикарда.

**Клиника.** I группа симптомов: ощущение тяжести за грудиной; исчезает верхушечный толчок; значительно расширяются границы сердца; относительная тупость совпадает с абсолютной; тоны сердца очень глухие. ЭКГ - конкордантный подъем ST. ЭхоКГ - значительное количество жидкости в полости перикарда. Пункция перикарда - получение жидкости и ее исследование. II группа симптомов: отеки шеи, рук, набухание шейных вен, асцит, гепатомегалия

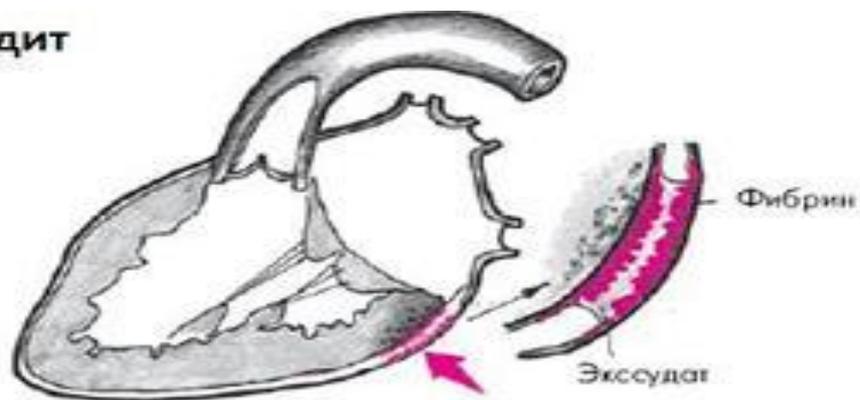


Констриктивный перикардит

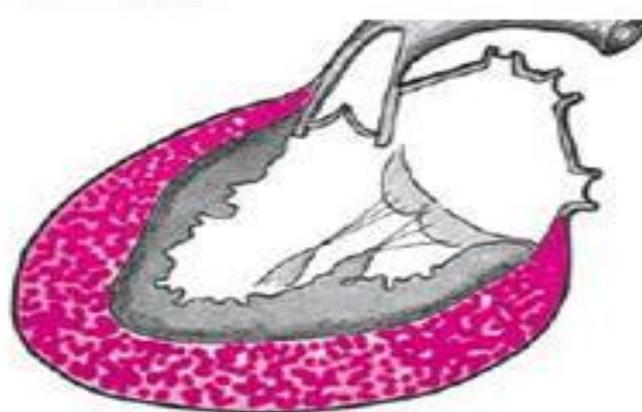
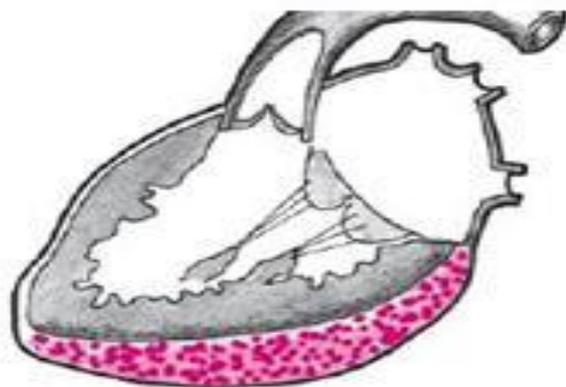
**Патогенез.** Констрикция сердца развивается за счет образования перикардальных спаек после рассасывания экссудата.

**Клиника.** Одышка, боли в правом подреберье; отеки шеи, рук, набухание шейных вен; может быть отрицательный верхушечный толчок; границы сердца уменьшаются; тоны отчетливые, может выслушиваться перикард-тон; гепатомегалия, асцит. Рентгенологическое исследование сердца - очаги обызвествления по наружному контуру сердца. ЭхоКГ - утолщение и обызвествление перикарда

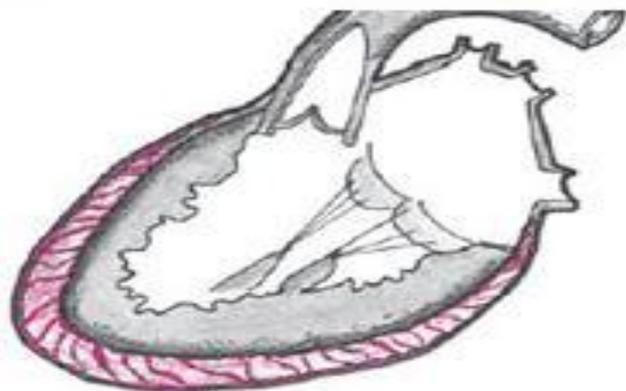
**Фибринозный перикардит**



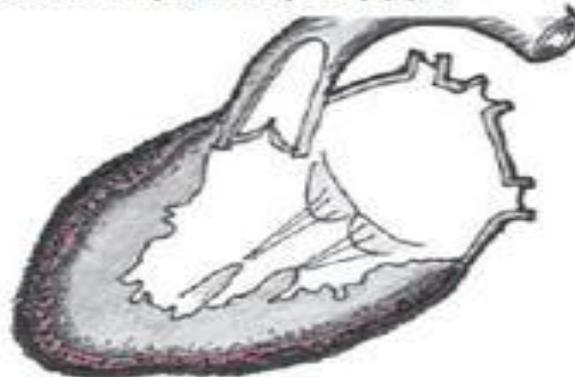
**Эксудативный перикардит**

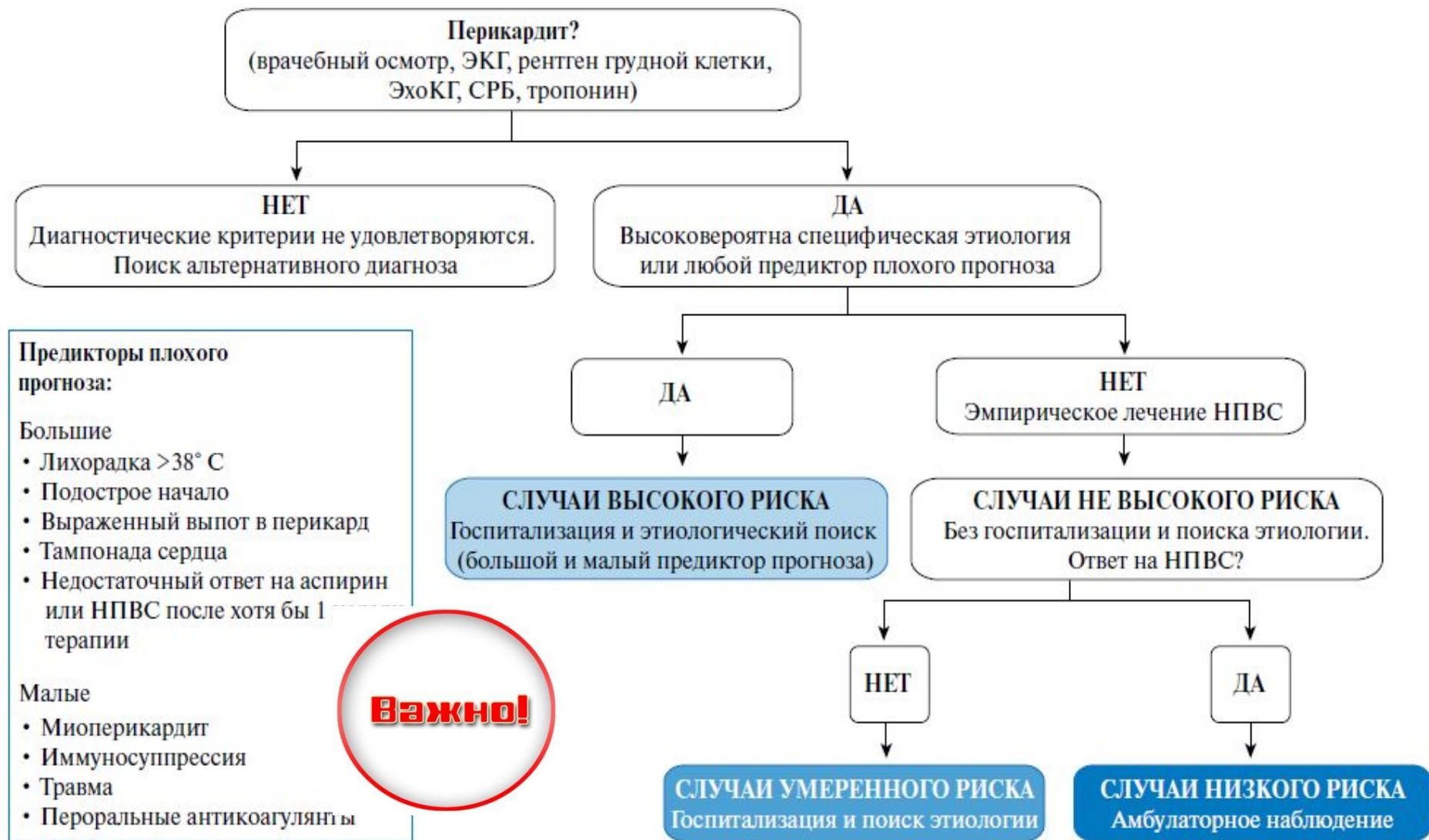


**Слипчивый перикардит**



**Сдавливающий перикардит**

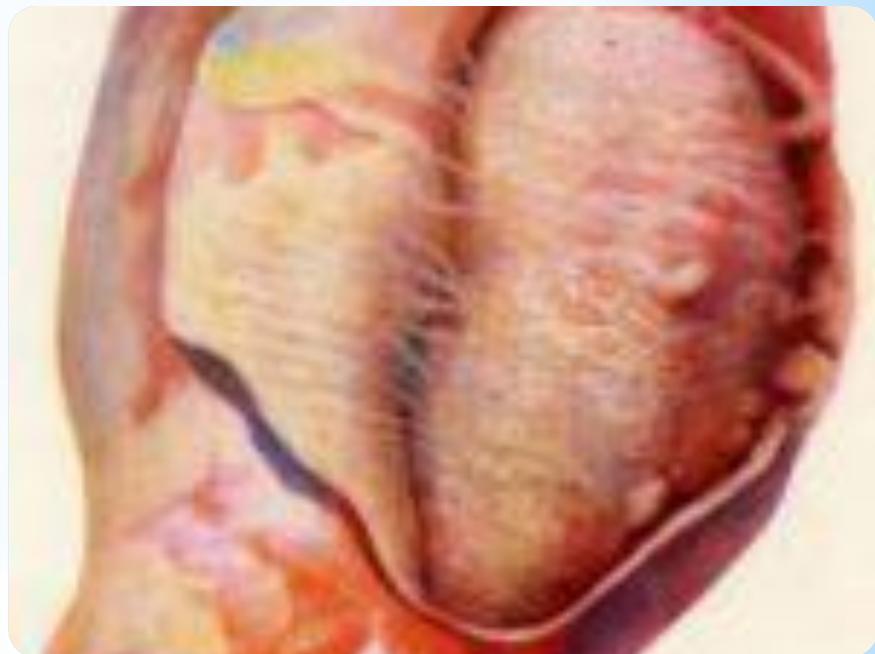




**Рис. 1.** Предлагаемый путь работы с перикардитом.

**Примечание:** Предполагаемый стратифицированный подход к острому перикардиту в зависимости от эпидемиологического фона и предикторов плохого прогноза на момент первичного осмотра (по [5, 6, 8, 12]). Достаточно хотя бы одного предиктора плохого прогноза для определения случая высокого риска. Большие критерии были выработаны многофакторным анализом [9], малые критерии основаны на мнении экспертов и обзоре литературы. Случаи умеренного риска определяются как случаи без негативных прогностических предикторов, но недостаточным ответом на НПВС. Случаи низкого риска включают те, в которых нет негативных предикторов и хороший ответ на противовоспалительную терапию. Под специфической этиологией подразумевается не идиопатическая.

\* Острый перикардит-  
это острое  
воспалительное  
поражение перикарда  
с выпотом или без  
выпота в его полость



# \* ОСТРЫЙ ПЕРИКАРДИТ

# КРИТЕРИИ ОСТРОГО ПЕРИКАРДИТА



Боль в груди-подобна  
плевриту, уменьшается в  
положении сидя с наклоном  
вперед

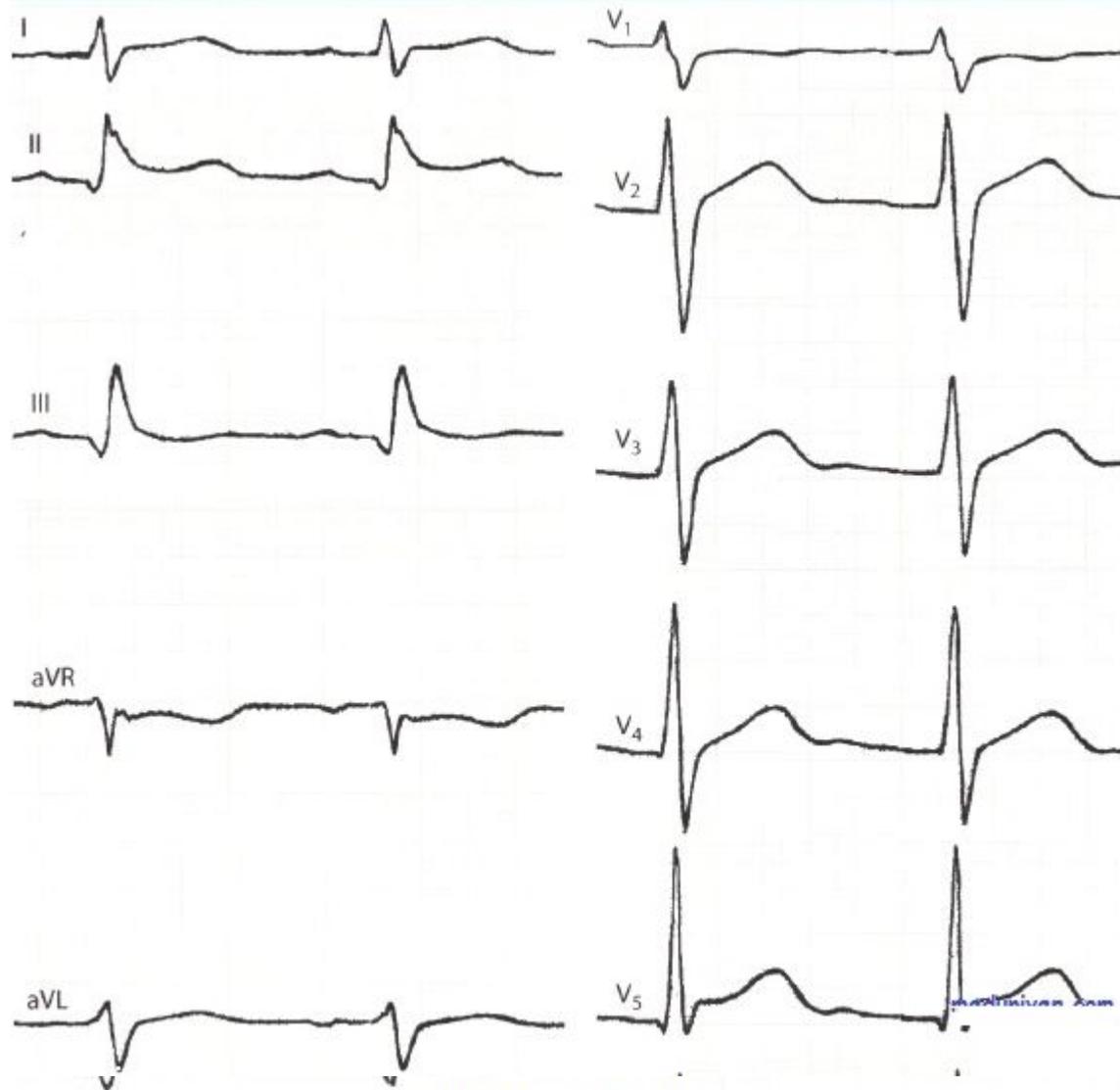
ЭКГ:  
элевация ST,  
депрессия PR



Шум трения  
перикарда-  
поверхностный  
скребущий или  
скрипящий по  
левой стороне  
грудины

Выпот в  
полость  
перикарда

## ЭКГ при остром перикардите



### Острый перикардит.

Больной 20 лет с жалобами на острую боль в груди, у которого выслушивался шум трения перикарда. Синусовая тахикардия с частотой сокращений желудочков 100 в минуту. Незначительный подъем сегмента ST и положительный зубец T в отведениях I, II и V2-V6, прежде всего в отведениях V5 и V6. Характерны легкий подъем сегмента ST, отхождение его от восходящего колена зубца S и вогнутая форма.

# \* ЭКГ СТАДИИ ОСТРОГО ПЕРИКАРДИТА



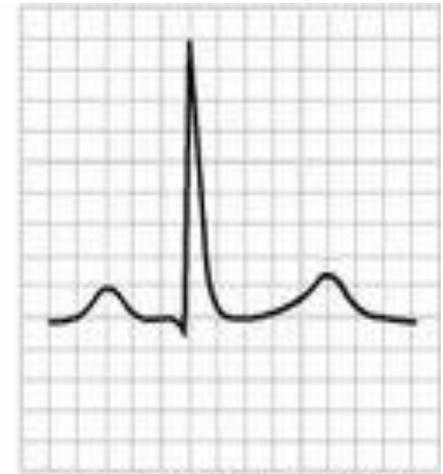
STAGE I



STAGE II

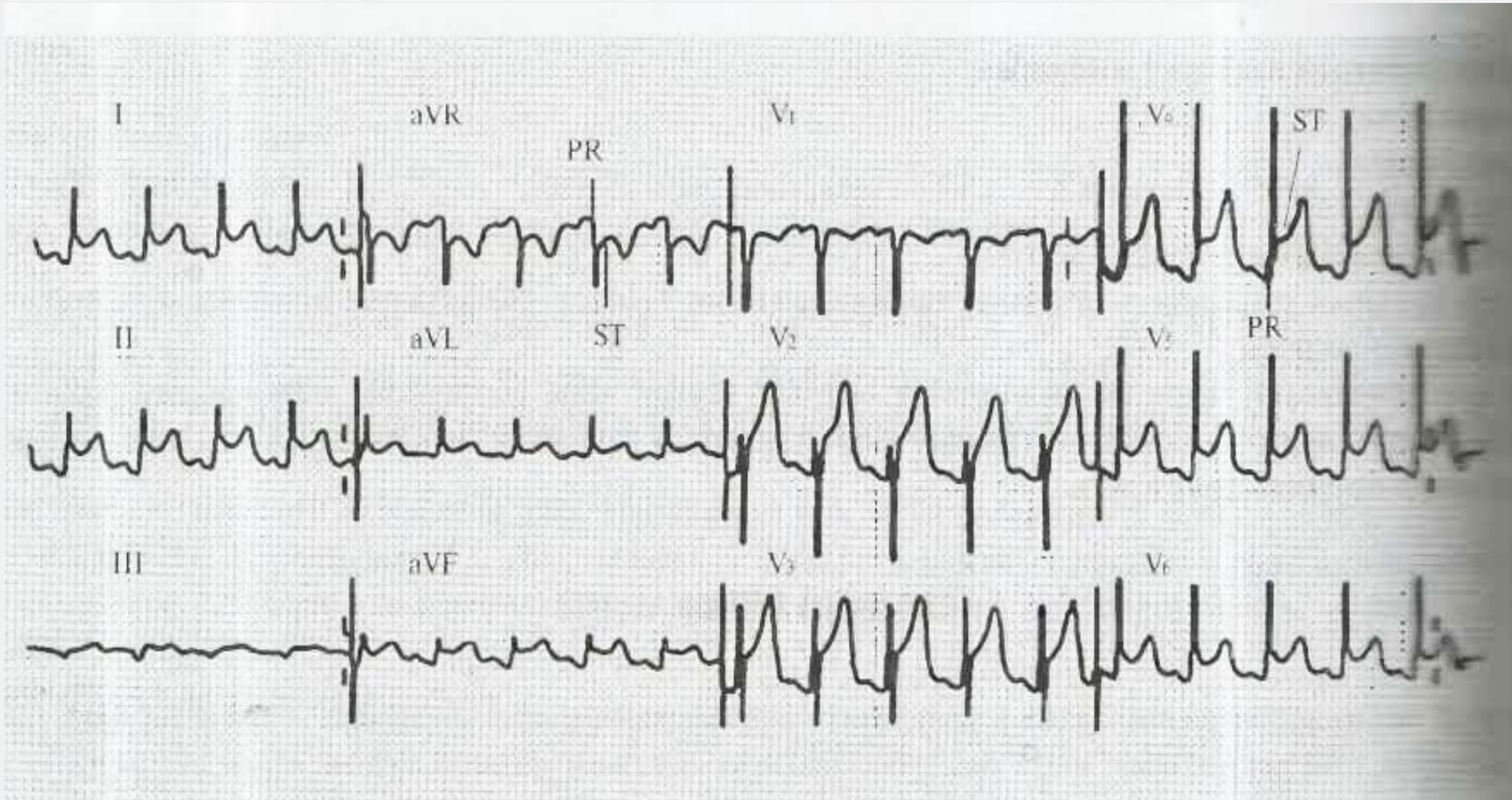


STAGE III

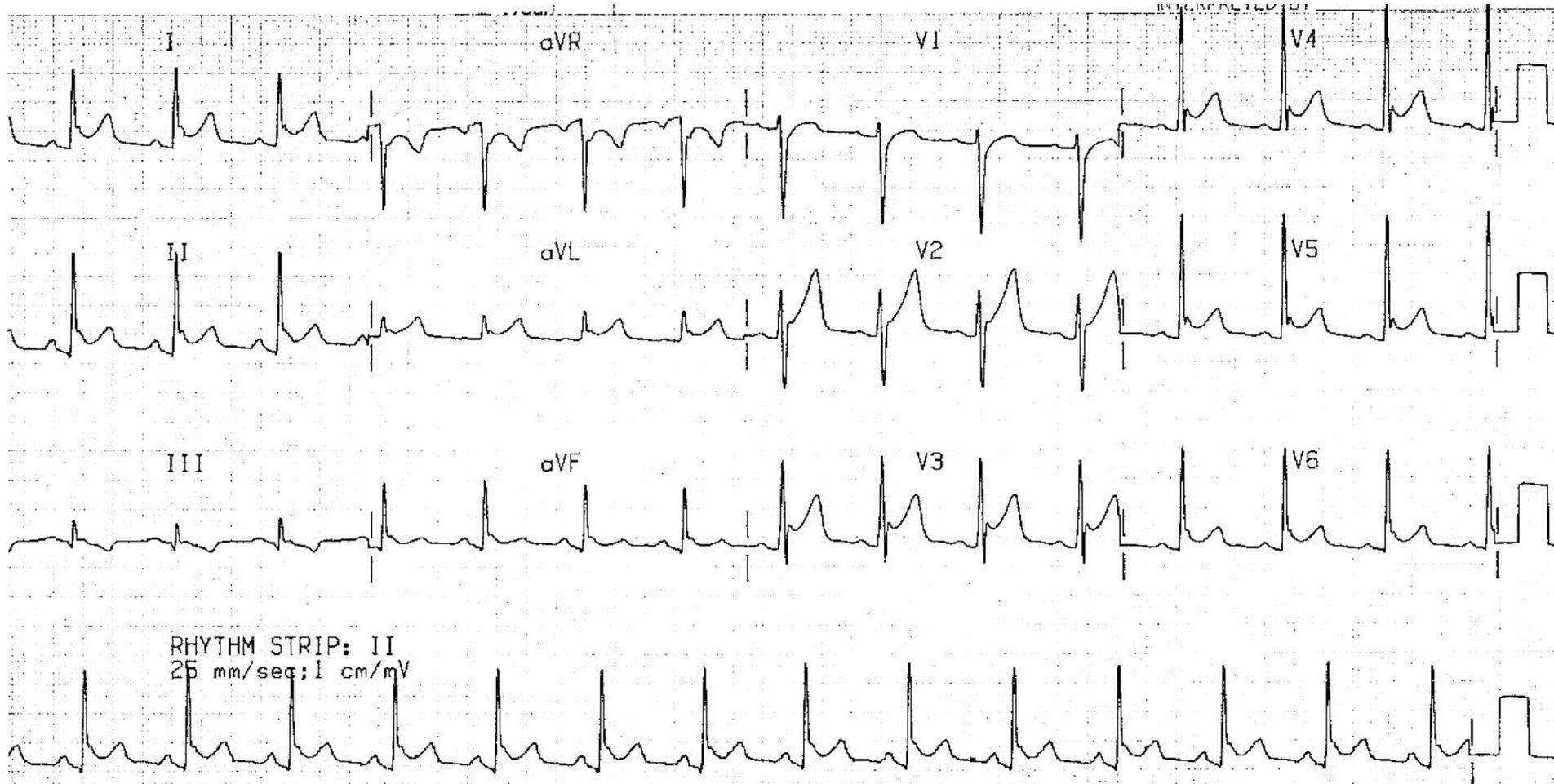


STAGE IV

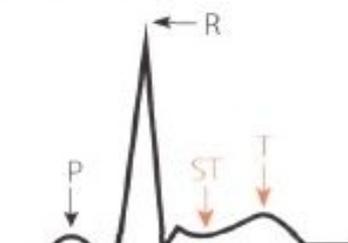
# \* ЭКГ ОСТРОГО ПЕРИКАРДИТА



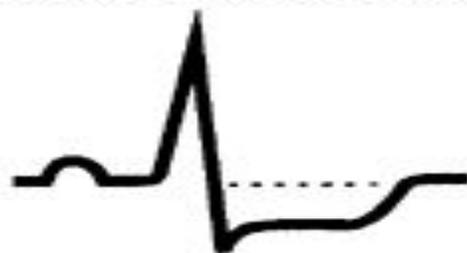
# \* ЭКГ ОСТРОГО ПЕРИКАРДИТА



## Дифференциация инфаркта миокарда и перикардита

Клиническая картина	Острый ИМ	Острый перикардит
1 Возраст	Обычно у пожилых	Чаще у молодых
2 Локализация боли	Загрудинная	Вся область сердца
3 Характер боли	Сильная	Усиливается при дыхании
4 Шум трения перикарда	Отсутствует	Выслушивается часто
5 Биомаркеры	Уровень повышен	Уровень нормальный
6 ЧСС	Снижена	Нормальная
7 Шок	В тяжелых случаях	Отсутствует
ЭКГ	Острый ИМ	Острый перикардит
1 Подъем ST	Высокий	Незначительный
2 Форма ST	Выпуклый	Вогнутый
3 Зубец R	Часто маленький	Нормальный
4 Отношение R/ST	Небольшое	Большое
5 Отхождение ST	От нисходящего колена R	От восходящего колена S
6 Зубец Q	Со временем увеличивается	Нормальный
7 Левопредсердный P	В тяжелых случаях снижен	Отсутствует
8 Нарушения ритма	Очень часто	Очень редко
9 Типичная картина		

### Депрессия ST-сегмента



Ишемия (субэндокардиальная ишемия)



Корытообразный сегмент ST (при дигиталисной интоксикации)

### Подъем ST-сегмента



Острый инфаркт миокарда (трансмуральная ишемия)



Перикардит

### "Коронарная" T-волна

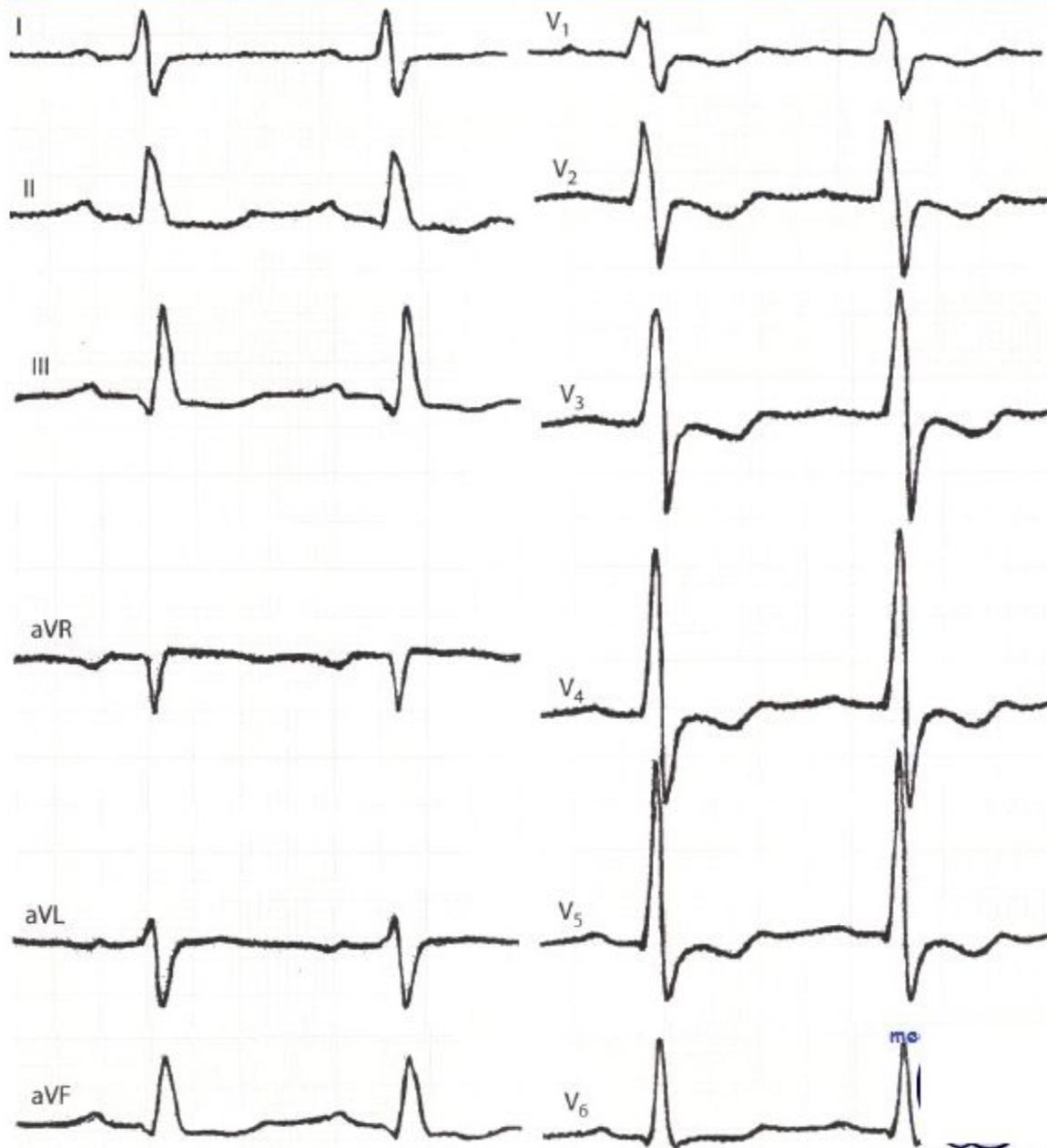


Субэндокардиальный инфаркт



Гиперкалиемия

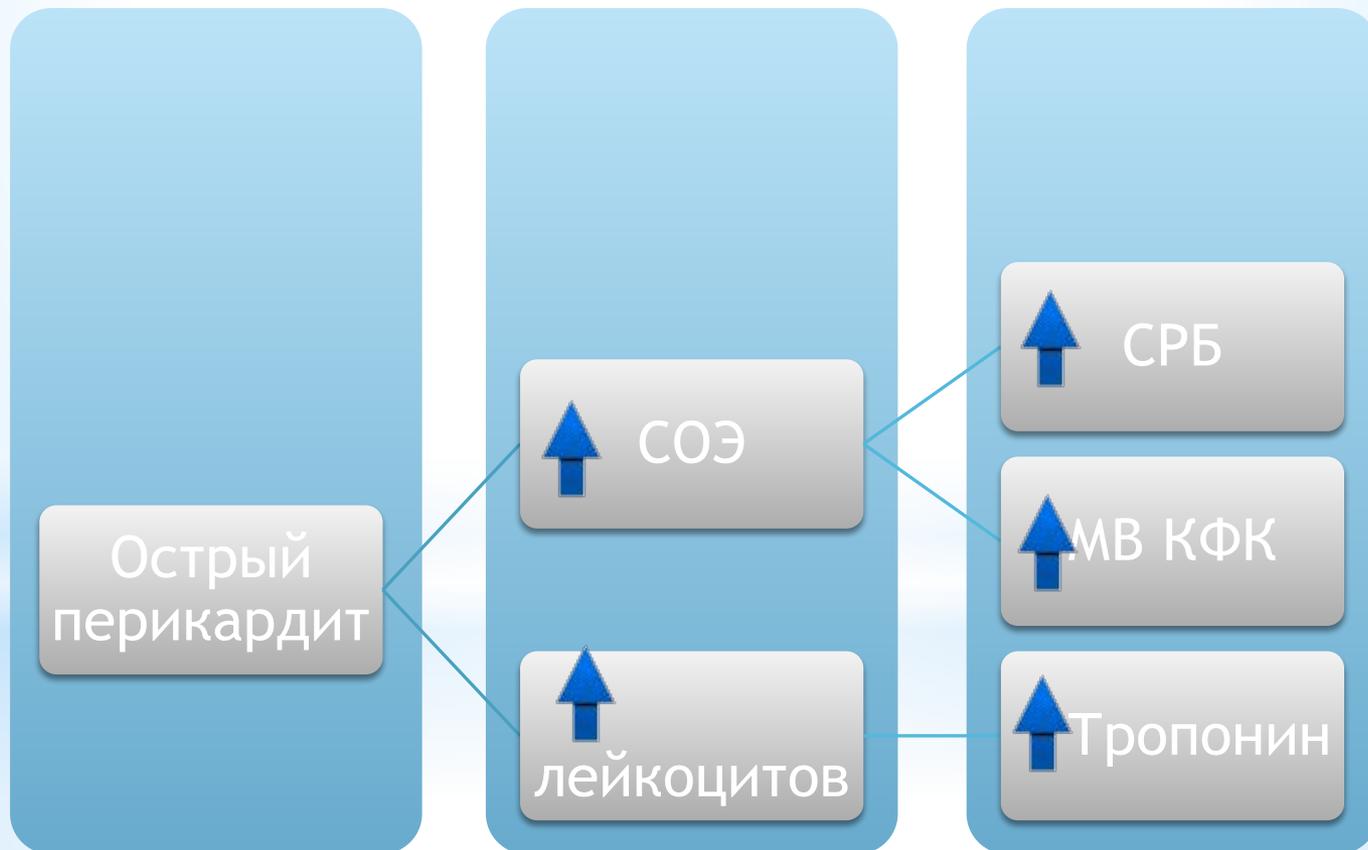
## ЭКГ при хроническом перикардите

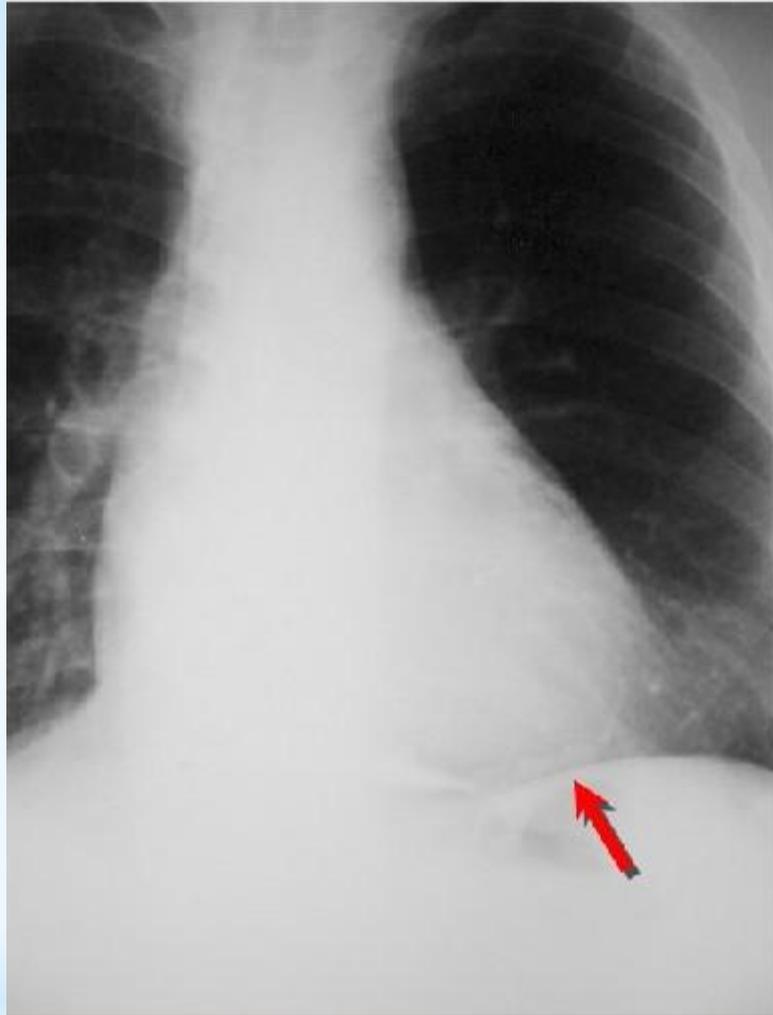


*Хронический перикардит (через 10 дней после острого перикардита).*

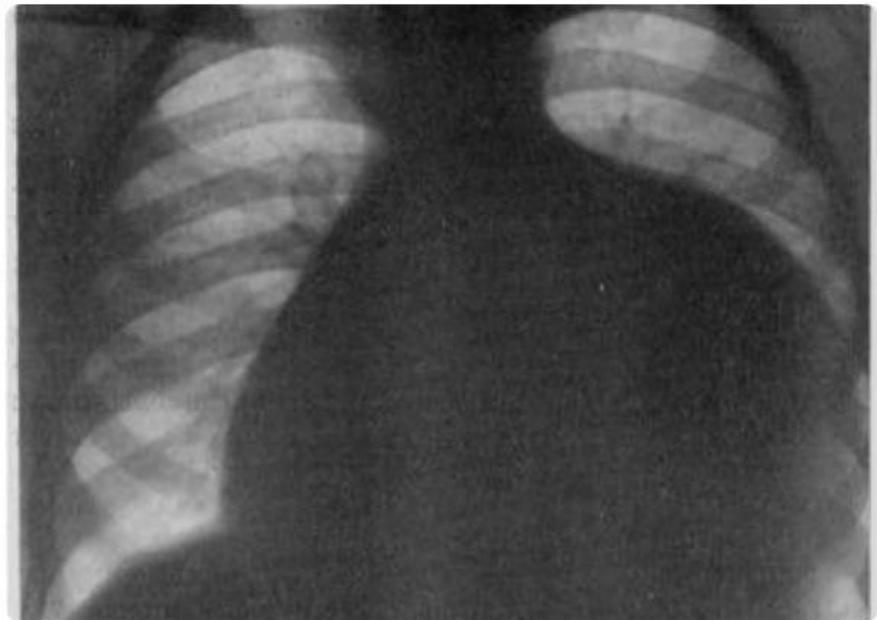
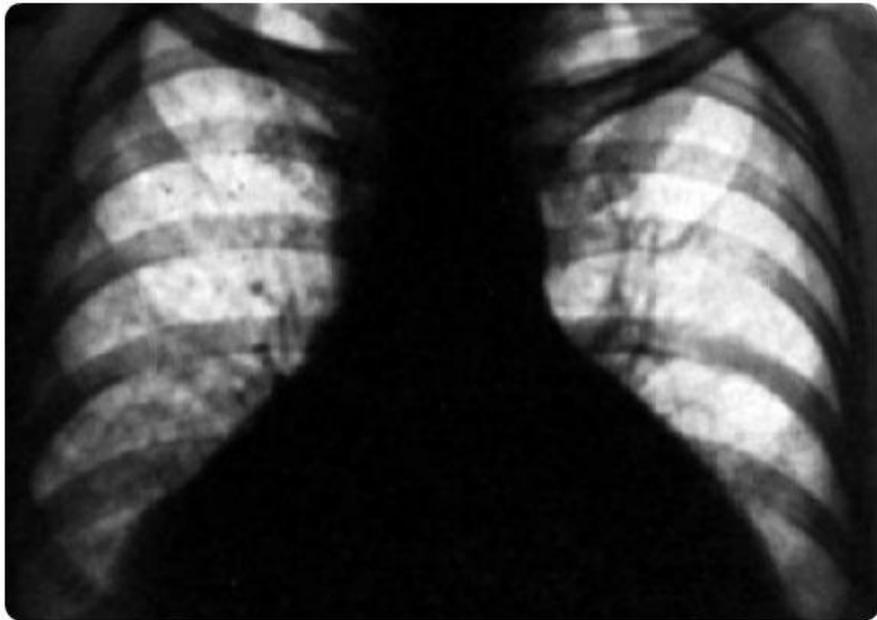
*Подъем сегмента ST и положительный зубец T уже не определяются, но появились депрессия сегмента ST и отрицательный зубец T в отведениях II, III, aVF и V1-V6*

# \* ЛАБОРАТОРНЫЕ КРИТЕРИИ ОСТРОГО ПЕРИКАРДИТА

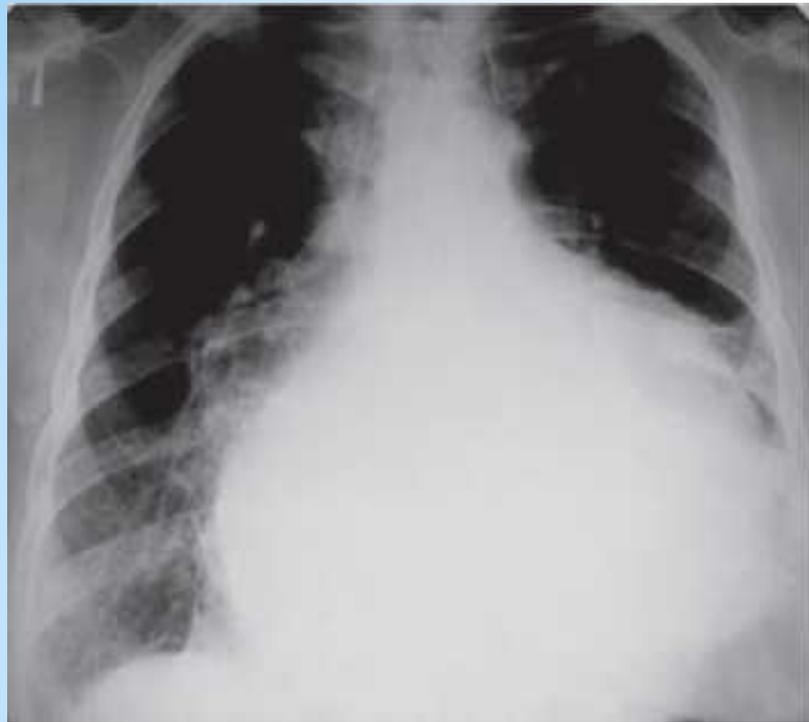




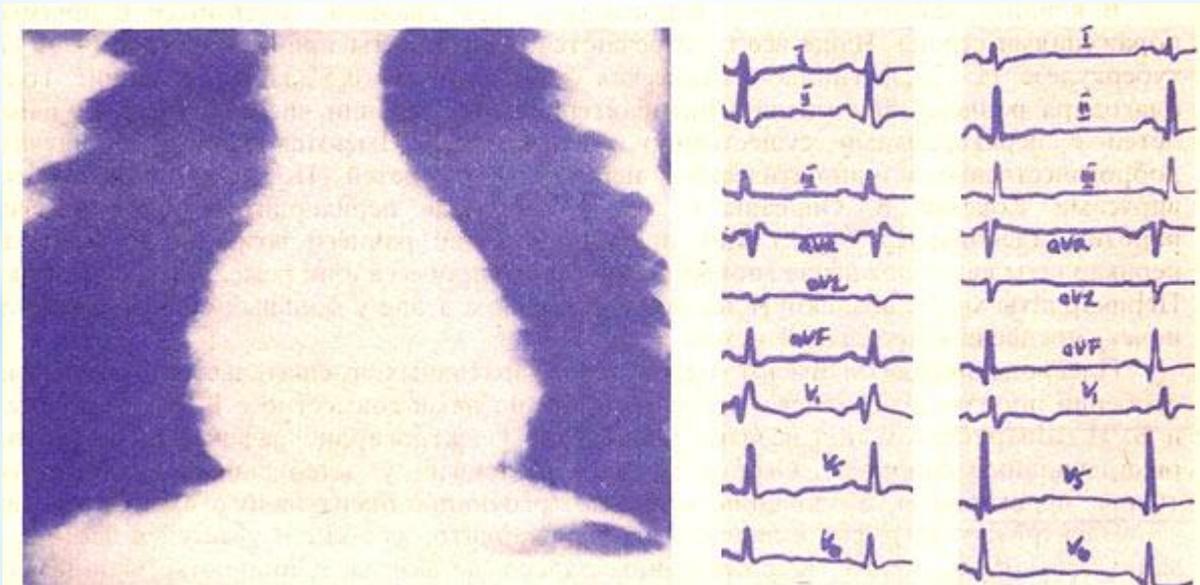
**\* РЕНТГЕНОГРАФИЯ ОГК  
ПРИ ОСТРОМ ВЫПОТНОМ  
ПЕРИКАРДИТЕ**



Рентгеновские снимки,  
на которых явно видны  
признаки перикардита

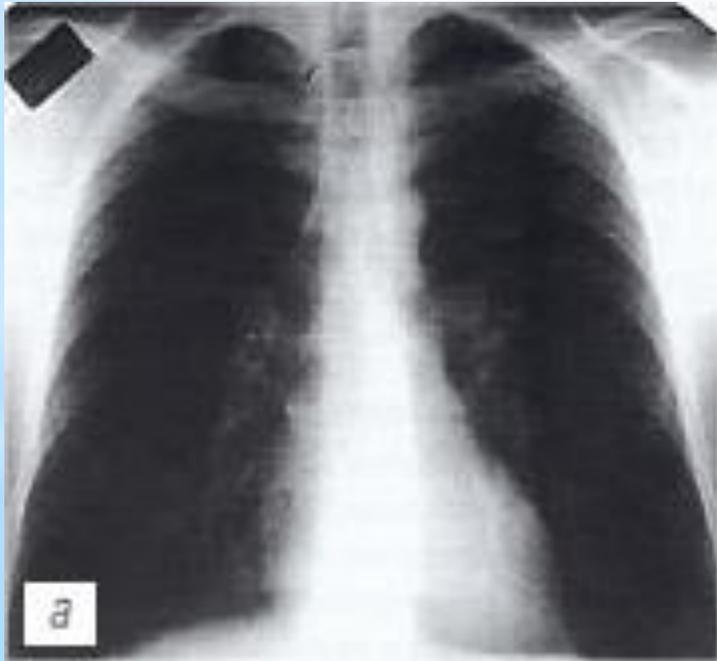


**ЭКССУДАТИВНЫЙ  
ПЕРИКАРДИТ  
(ХАРАКТЕРНЫЕ  
ИЗМЕНЕНИЯ НА RgОГК  
ПОЯВЛЯЮТСЯ ПРИ  
НАЛИЧИИ БОЛЕЕ 300 МЛ  
ЖИДКОСТИ В ПОЛОСТИ  
ПЕРИКАРДА**

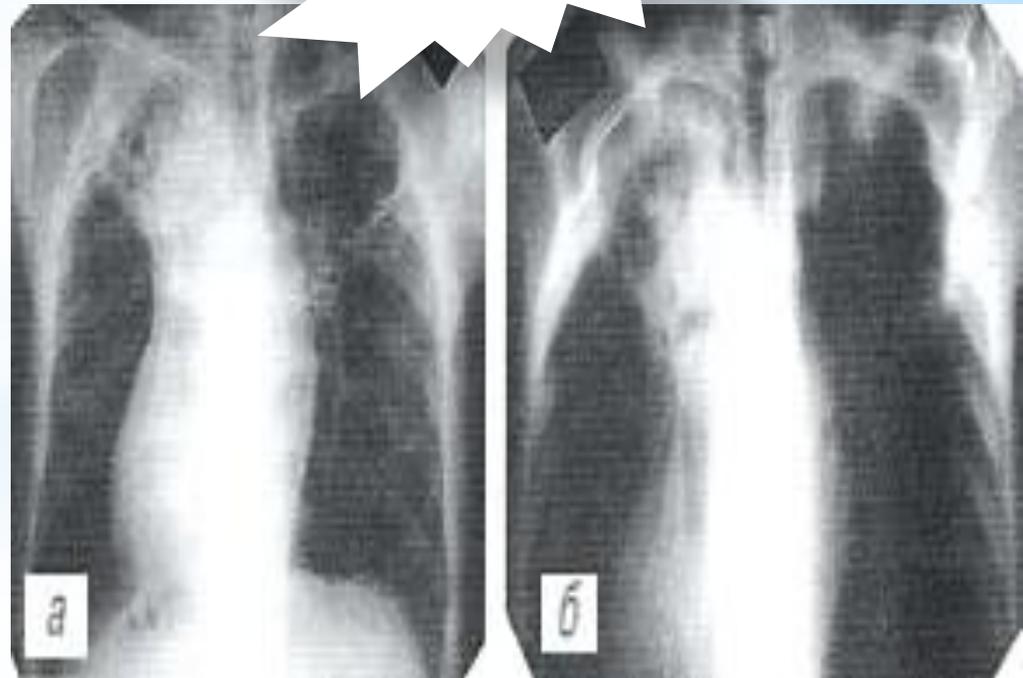




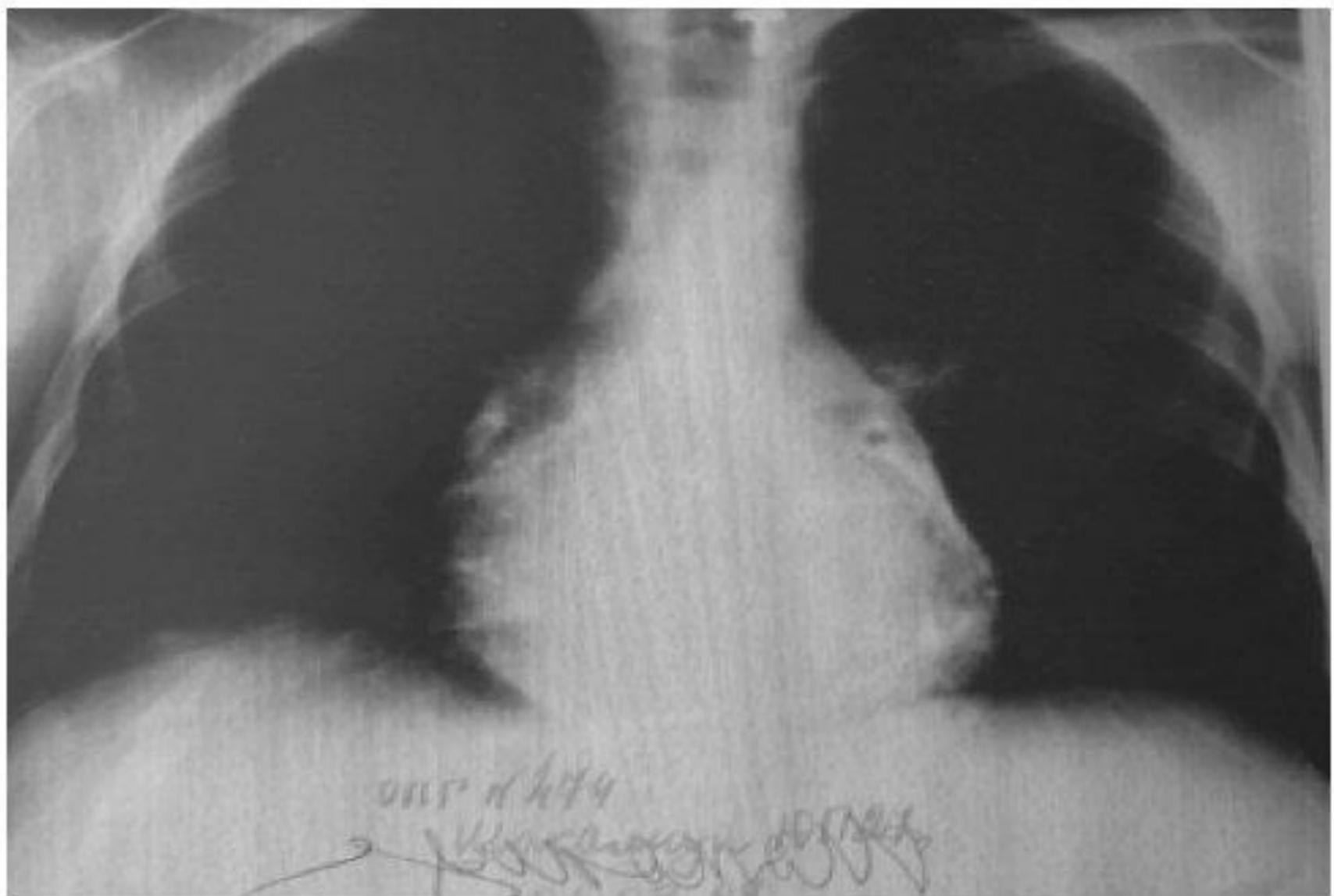
ЭКССУДАТИВНЫЙ



СУХОЙ



КОНСТРИКТИВНЫЙ

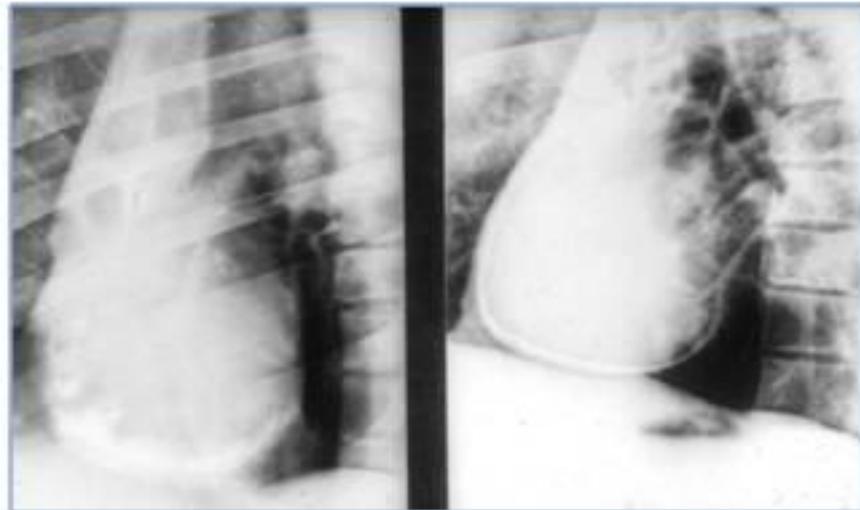


**Рис. 3. Признаки обызвествления перикарда  
на рентгенограмме**

**Адгезивный перикардит  
(«панцирное сердце»)**

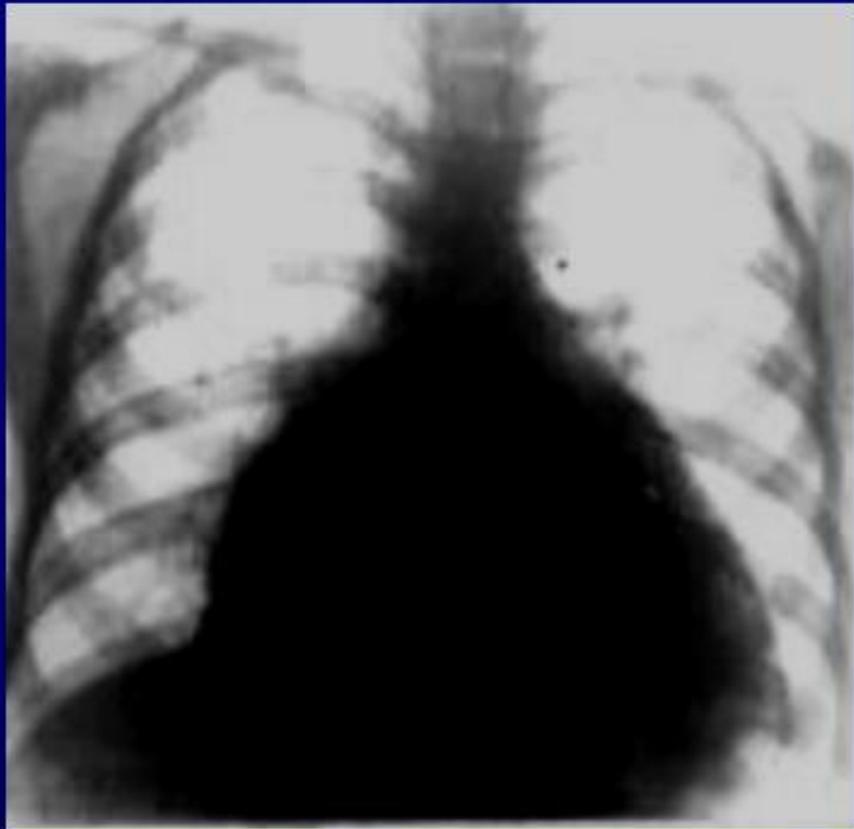


# Констриктивный (сдавливающий) перикардит или «панцирное сердце»



- Особая примета - наличие обызвествления по периферии тени сердца.

**Экссудативный перикардит  
(рентгенограмма и рентгенокимограмма)**



**Шаровидная конфигурация силуэта  
сердечно-сосудистой тени**



Рентгенограмма  
грудной клетки  
больного  
экссудативным  
перикардитом: тень  
сердца увеличена в  
поперечном размере,  
дуги плохо  
дифференцируются,  
форма сердца  
трапециевидная

**ЭКССУДАТИВНЫЙ  
ПЕРИКАРДИТ**









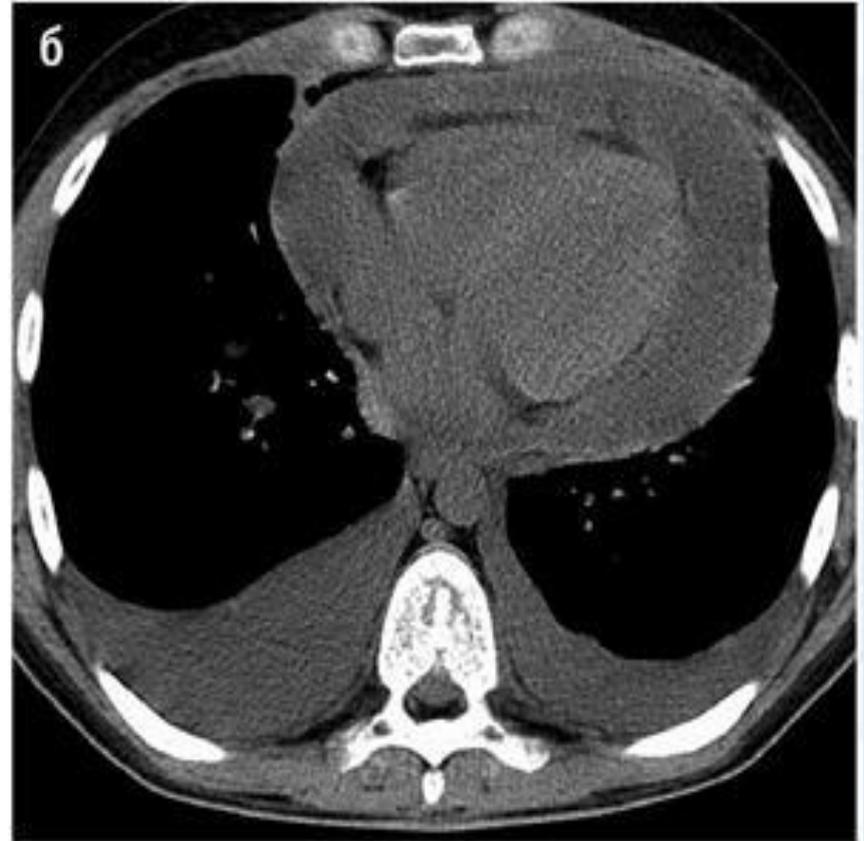
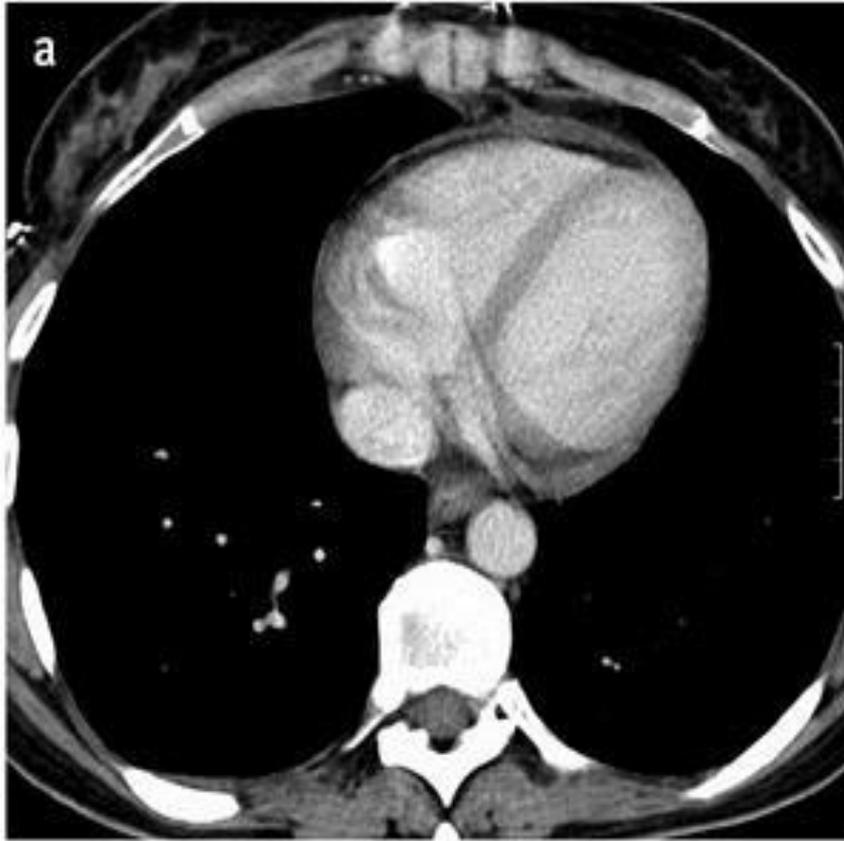
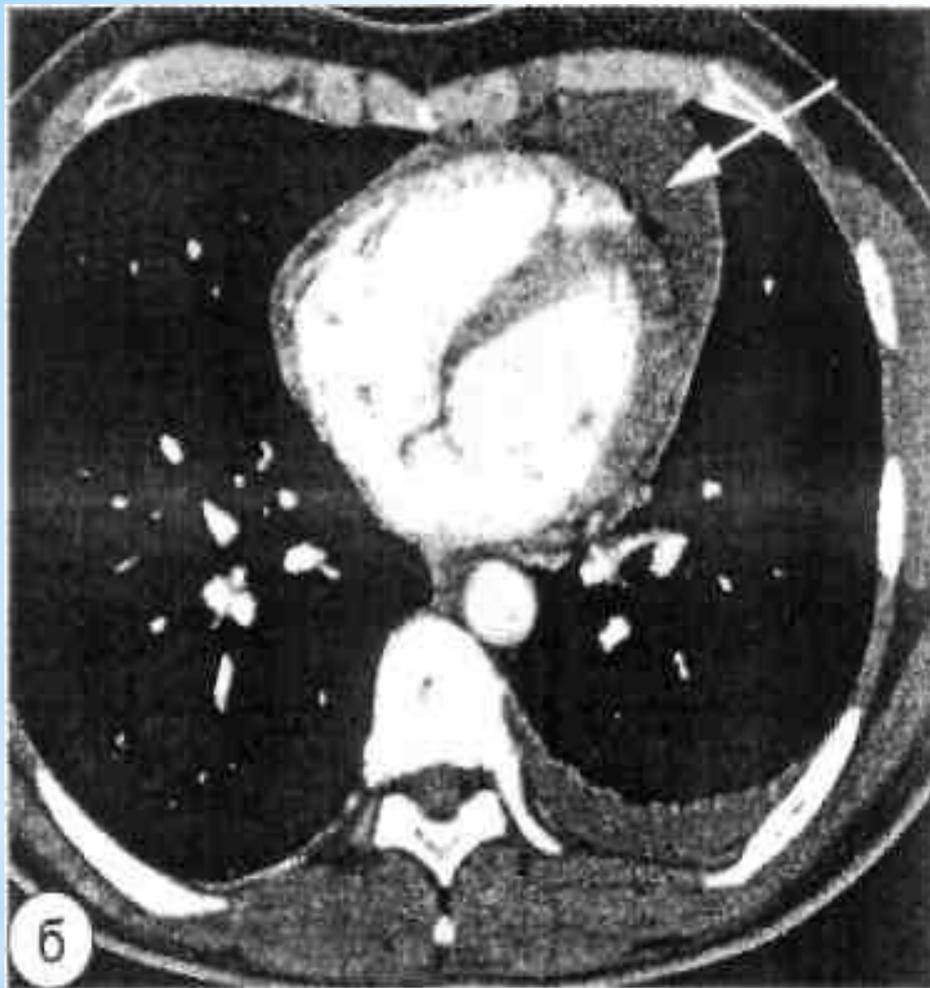
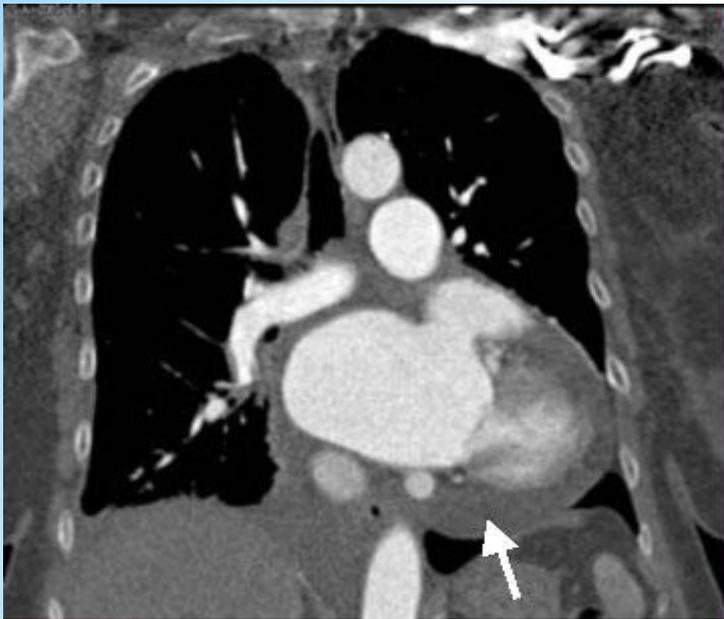


Рис. 5. КТ средостения. Выпот в полости перикарда: а – незначительное количество (стрелки); б – значительное количество жидкости в полости перикарда и обеих плевральных полостях (\*)

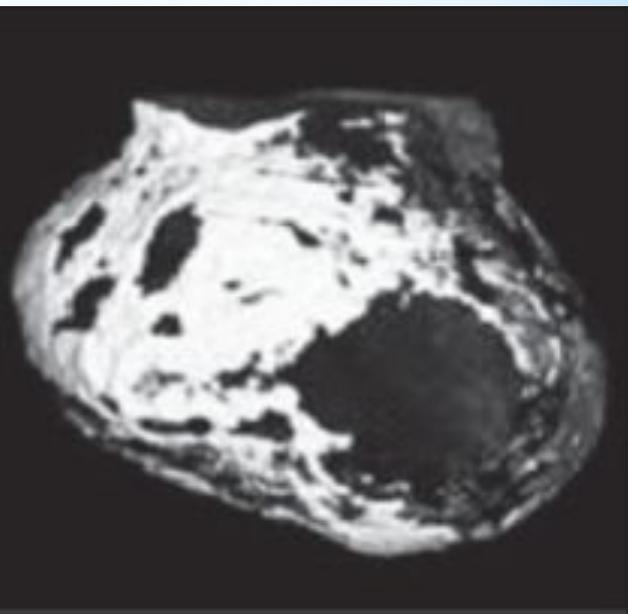
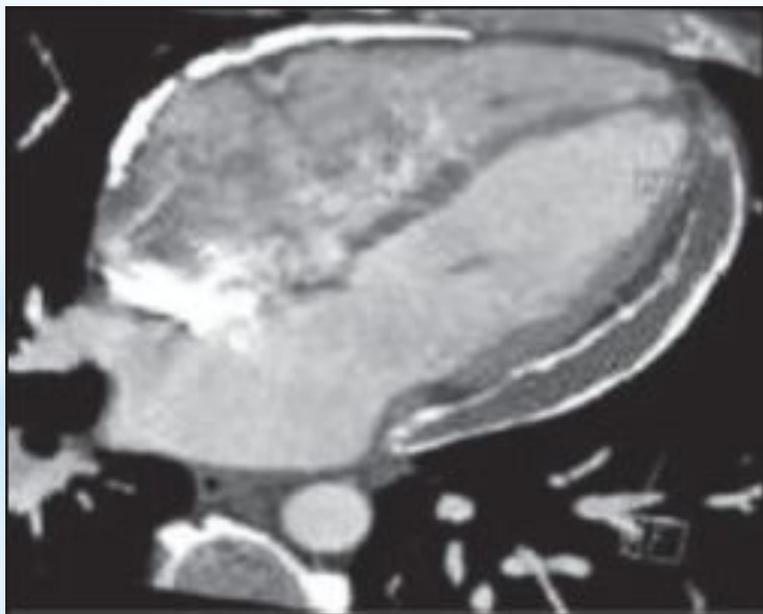
**\* КТ ДИАГНОСТИКА  
ПЕРИКАРДИТА**



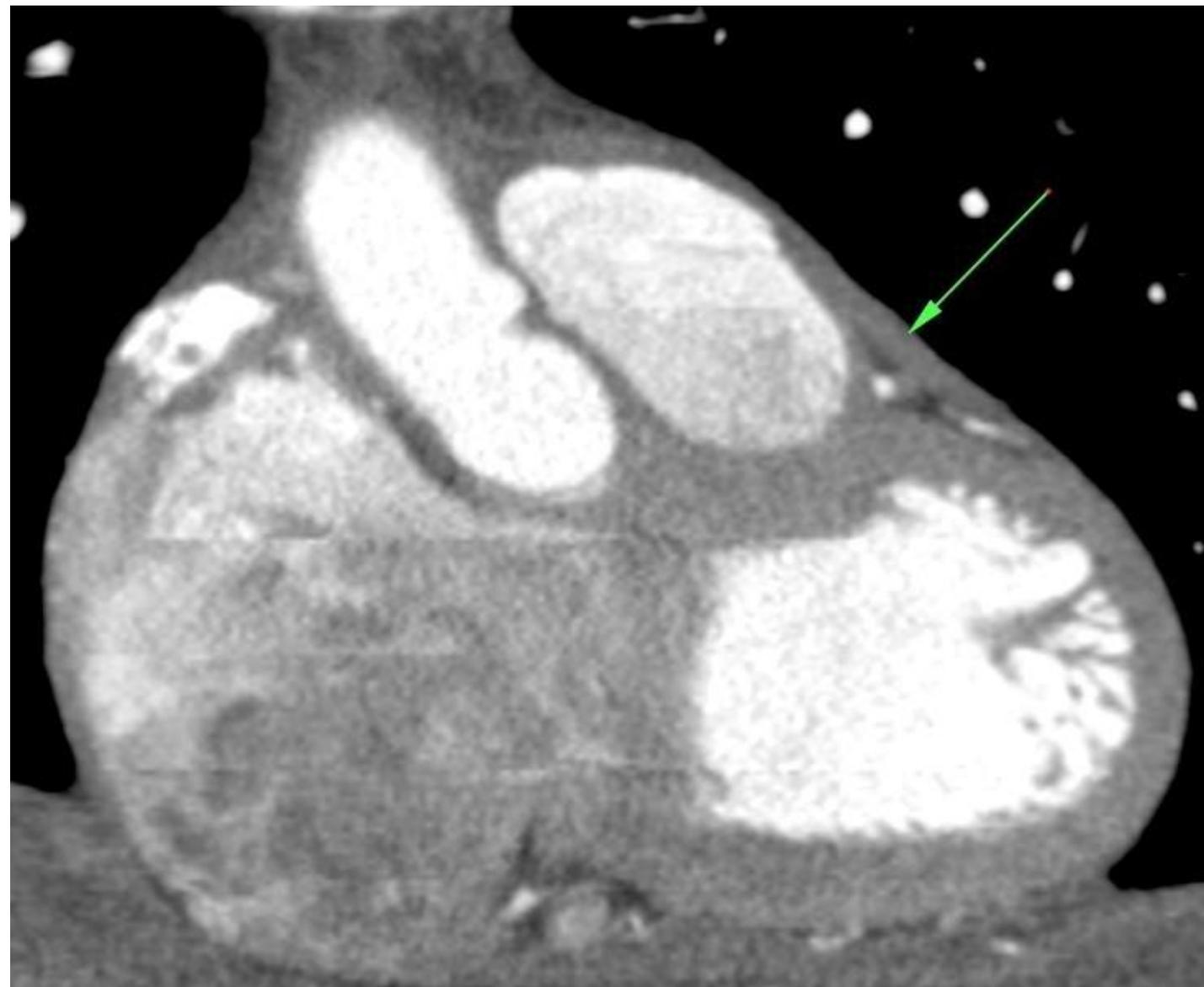
**\* КТ ДИАГНОСТИКА  
ПЕРИКАРДИТА**



Экссудативный  
перикардит

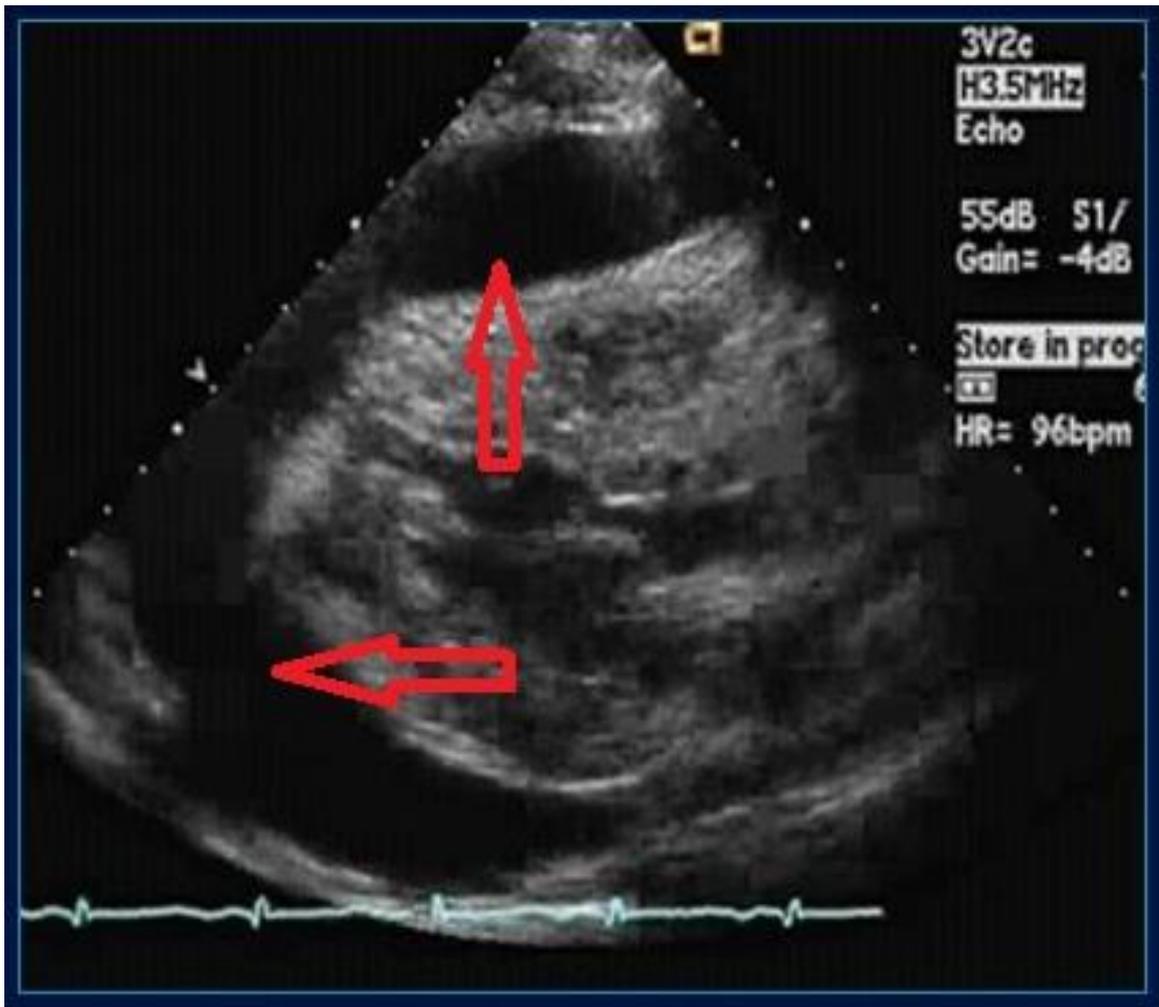


**Рисунок 4. Выраженный кальциноз в трехмерной реконструкции (справа) и диффузное утолщение листков перикарда по данным МСКТ**



Констриктивный  
перикардит

МРТ СЕРДЦА ПРИ ПЕРИКАДИТЕ

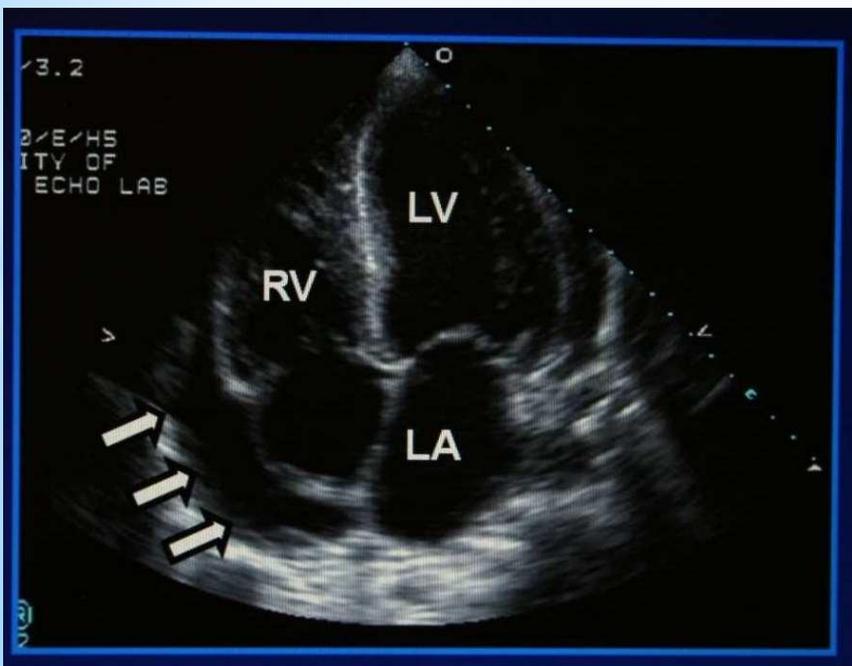
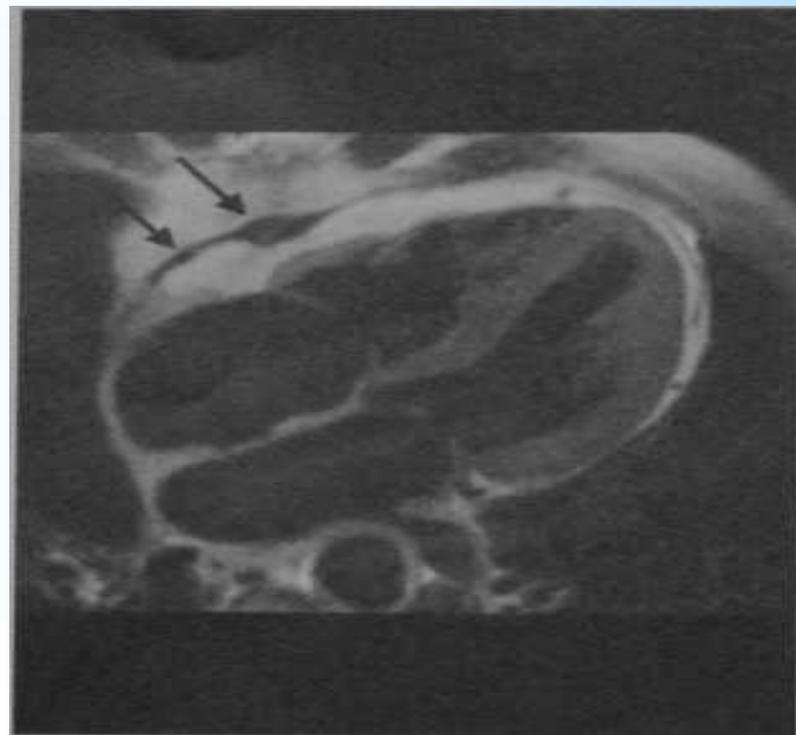
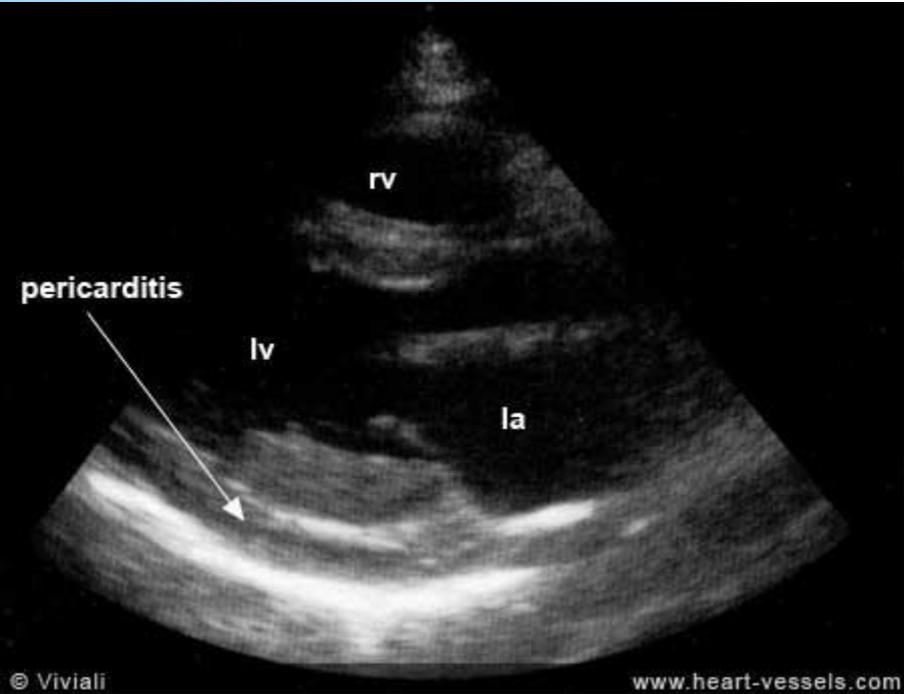


*На сонограмме в полости перикарда видна жидкость (черного цвета), окружающая сердце*

МРТ СЕРДЦА ПРИ ПЕРИКАДИТЕ



**\* ЭХОКАРДИОГРАФИЯ ПРИ  
ОСТРОМ ПЕРИКАРДИТЕ**



\* ЭХОКАРДИОГРАФИЯ  
ПРИ ОСТРОМ  
ПЕРИКАРДИТЕ

Резкое ограничение физической активности (до  
обычного «сидячего образа жизни») - до  
нормализации клиники и СРБ

АСПИРИН И НПВС - ПЕРВАЯ ЛИНИЯ ТЕРАПИИ

КОЛХИЦИН - 1 -ая  
линия вместе с НПВС  
и аспирином для  
профилактики  
рецидива

ГКС - 2-ая линия при  
неэффективности НПВС

ДОЗЫ ГКС НИЗКИЕ!!!!  
(ПРЕДНИЗОЛОН 0,2-0,5  
мг/кг/сут)

Начальная доза ГКС  
должна поддерживаться  
до нормализации  
клиники и СРБ, отмена  
постепенная

3 месяца -  
курс  
терапии

\* ЛЕЧЕНИЕ ОСТРОГО  
ПЕРИКАРДИТА

Таблица 5

Обычные в практике противовоспалительные средства при остром перикардите

Препарат	Обычная доза <sup>a</sup>	Длительность <sup>b</sup>	Выход из дозирования <sup>a</sup>
Аспирин	750-1000 мг каждые 8 ч	1-2 нед.	Снижать дозу по 250-500 мг каждые 1-2 нед.
Ибупрофен	600 мг каждые 8 ч	1-2 нед.	Снижать дозу по 200-400 мг каждые 1-2 нед.
Колхицин	0,5 мг один раз в день (масса <70 кг) или два раза в день (≥70 кг)	3 мес.	Необязательно; альтернатива: 0,5 мг через день (<70 кг) или 0,5 мг один раз в день (≥70 кг)

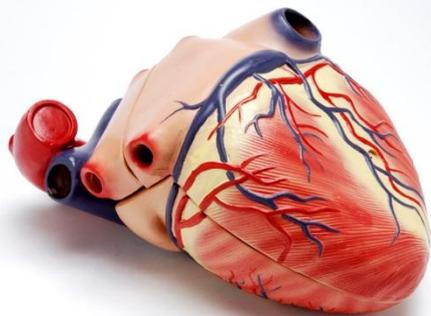
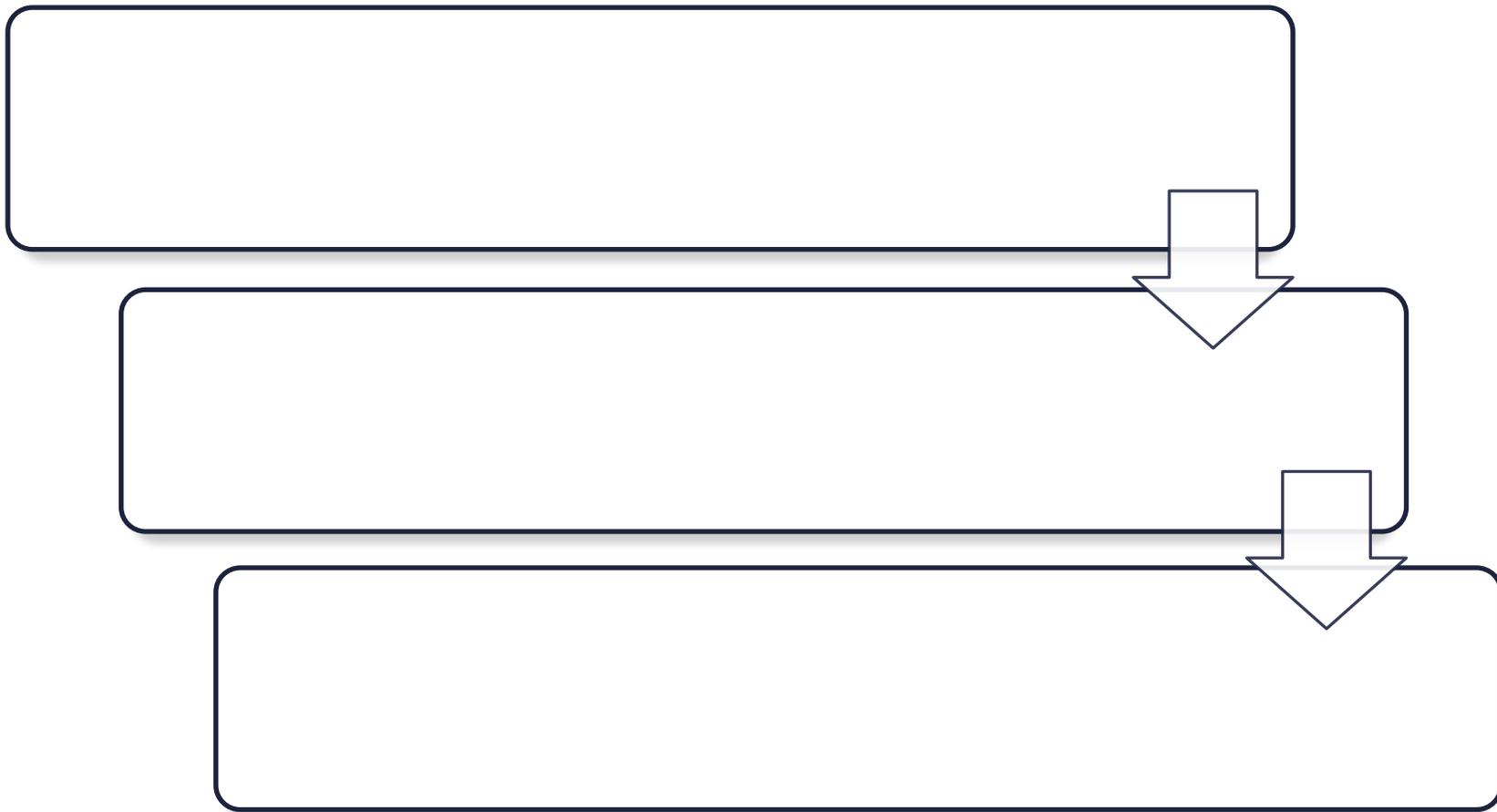
**Примечание:** <sup>a</sup> — постепенное изменение дозы должно быть рассмотрено для аспирина и НПВС, <sup>b</sup> — длительность терапии определяется симптоматикой и уровнем СРБ, но обычно 1-2 нед. для неосложнённых случаев. Следует проводить гастропротекцию. Колхицин добавляется к аспирину или ибупрофену.

Таблица 6

Обычные в практике противовоспалительные средства для рецидивирующего перикардита

Препарат	Обычная доза <sup>a</sup>	Длительность <sup>b</sup>	Выход из дозирования <sup>a</sup>
Аспирин	500-1000 мг каждые 6-8 ч (диапазон 1,5-4 г в день)	недели-месяцы	Снижать дозу по 250-500 мг каждые 1-2 нед. <sup>b</sup>
Ибупрофен	600 мг каждые 8 ч (диапазон 1200-2400 мг)	недели-месяцы	Снижать дозу по 200-400 мг каждые 1-2 нед. <sup>b</sup>
Индометацин	25-50 мг каждые 8 ч: начинать с минимальной дозы и титровать вверх, чтобы избежать головной боли и головокружения	недели-месяцы	Снижать дозу на 25 мг каждые 1-2 нед. <sup>b</sup>
Колхицин	0,5 мг два раза или раз в день при массе <70 кг или при непереносимости более высоких доз	Как минимум 6 мес.	Необязательно; альтернатива: 0,5 мг через день (<70 кг) или 0,5 мг один раз в день (≥70 кг)

**Примечание:** <sup>a</sup> — постепенное изменение дозы должно быть рассмотрено для аспирина и НПВС, <sup>b</sup> — более длительное время выхода из дозирования для сложных, устойчивых случаев.



# \*ТЕРМИНОЛОГИЯ

### 3.3. Рецидивирующий перикардит

Диагноз рецидивирующего перикардита ставится в случае первого эпизода острого перикардита, свободного от симптомов периода 4-6 нед. и больше, и последующего рецидива перикардита (табл. 4) [11, 13-15]. Диагноз рецидива устанавливается в соответствии с теми же критериями, что и острого перикардита. СРБ [2, 47], компьютерная томография (КТ) и/или МРС могут дать подтверждающую информацию в атипичных и сомнительных случаях, показывающих воспаление перикарда через признаки отёка и контрастного усиления видимости перикарда [2, 39].





**Рис. 2.** Терапевтический алгоритм для острого и рецидивирующего перикардита (см. текст).

**Примечание:** Низкие дозы кортикостероидов рассматриваются, когда есть противопоказания к другим препаратам и когда есть неполный ответ на аспирин/НПВС с колхицином; в таком случае, следует рассмотреть добавление этих препаратов вместо замены других противовоспалительных препаратов.

<sup>а</sup>Азатиоприн — стероид-сберегающий и имеет медленное начало действия в сравнении с внутривенным иммуноглобулином и анакинрой. Возможно, ввиду стоимости будет рассмотрен более дешёвый азатиоприн, а для рефрактерных случаев более дорогие варианты.