

ФГБОУ ВО ДонГМУ Минздрава России  
ФГБУ «ИНВХ им. В.К. Гусака»  
Кафедра педиатрии №3

# Сочетание дебюта миокардита с двусторонней внебольничной пневмонией у ребенка 2 мес.

*К.м.н., ст.н.с., доц. Тонких Н.А., к.м.н.  
Конопко Н.Н., асс. Усенко Н.А.*

*г. Донецк, 29 мая 2024 г.*

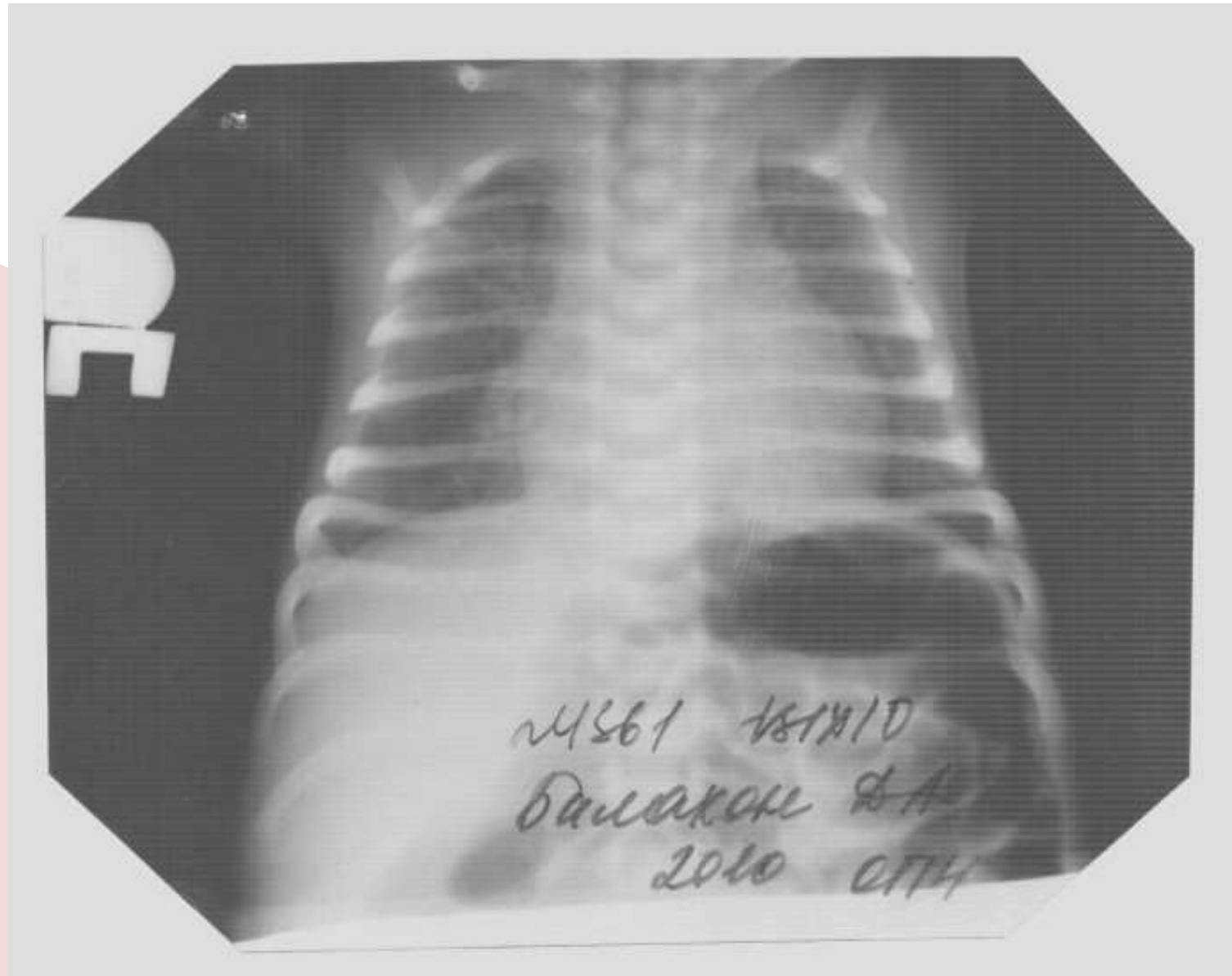
# Причины поражения миокарда у детей -

- Воспаление (миокардит)
- Генетические факторы
- Врожденные пороки сердца
- Специфические КМП
- Острый коронарный синдром
- Инфаркт миокарда
- Митохондриальные болезни

## Ребенок Дмитрия Б., 2 мес.

- **Жалобы:** вялость, срыгивание, плохой аппетит, недостаточная прибавка в весе (дефицит массы тела 17%).
- **Анамнез заболевания:** состояние ухудшилось на 14 день жизни, через 4 дня после контакта с ОРВИ: фебрильная лихорадка, катаральные явления. В первые сутки заболевания госпитализирован в стационар по месту жительства с диагнозом: ОРВИ, острый ринофарингит.
- **На 5-й день состояние ухудшилось:** присоединились дыхательные расстройства, отсутствовало глотание. В реанимационном отделении в течение 4-х дней находился на аппарате ИВЛ, кормился через зонд.
- В периферической крови: лейкоцитоз до 10,8 Г/л, в формуле - нейтрофиллез 56 %. На рентгенограмме ОГК - инфильтрация легочной ткани. **Диагностирована 2-х сторонняя внебольничная пневмония.**

# Ребенок Дмитрий Б., 2 мес.



Рентгенография ОГК 1-е сутки пребывания в стационаре



Рентгенография ОГК 5-е сутки пребывания в стационаре

## Ребенок Дмитрий Б., 2 мес.

- **Диагноз:** Двусторонняя внебольничная очаговая пневмония, ДН II.
- **Терапия:** цефтриаксон, фортум, амикацин, тиенам, эмоксипим, метрогил, дексаметазон, виферон в течение 10 дней.
- **В динамике:** состояние стабилизировалось, однако оставалось тяжелым в связи с сердечно-сосудистой недостаточностью, **выраженной кардиомегалией на рентгенографии.**
- Для дальнейшего лечения, уточнения характера кардиальной патологии переведен в клинику ИНВХ им. В.К. Гусака

## Анамнез ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

- **Анамнез жизни:** ребенок от II беременности. Первая - протекала нормально, ребенок здоров, мальчик 4 года. **Беременность - на фоне анемии легкой степени, кандидоза, рецидивирующей герпетической инфекции. В сроке гестации 5 недель - грипп, тяжелое течение, в терапии мама получала цефтриаксон, реосорбилакт.**
- Роды II, в срок, самостоятельные. Вес 2800 г., длина тела 49 см. Закричал сразу. ОША 7-7 баллов. В связи с лицевым предлежанием, отмечались петехиальные кровоизлияния на коже лица, инъекция сосудов склер, неврологическая симптоматика. К груди в род. зале не приложен. Получал гемостатическую, седативную терапию.
- **Семейный анамнез: у мамы, папы- рецидивирующая герпетическая инфекция. Не обследовались.**
- Не привит. Находился на грудном вскармливании.

# Объективные данные ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

- **ОБЪЕКТИВНО:** Общее состояние тяжелое. Тяжесть состояния обусловлена **интоксикацией, неврологической симптоматикой, сердечной недостаточностью**. Кости черепа несколько смещены, конфигурация головы яйцеобразная. Б.р. - 2х3 см, не напряжен. **Вялый, гипорефлексия, повышен тонус в верхних конечностях**. На коже лица аллергическая папулезная сыпь. В легких пуэрильное дыхание. **ЧД-60-65** в мин. Границы сердца **смещены вверх и влево**. Деятельность сердца аритмичная, **3-х членный ритм** в 5-й точке, тоны значительно **приглушены**, систолический шум с максимумом на верхушке. **ЧСС – 160-170** уд/ мин, Живот доступен глубокой пальпации, безболезненный. Печень +3,5, край острый, селезенка не пальпируется. Тазобедренные суставы разводятся. Яички в мошонке. Физиологический фимоз. Стул регулярный, мочеиспускание не нарушено. Отеков нет.
- **Вскармливание:** смесь «Нан» с бифидобактериями. За последние двое суток резко ухудшился аппетит: **съедает по 40,0** мл, **срыгивает, при кормлении одышка до 70/мин.**

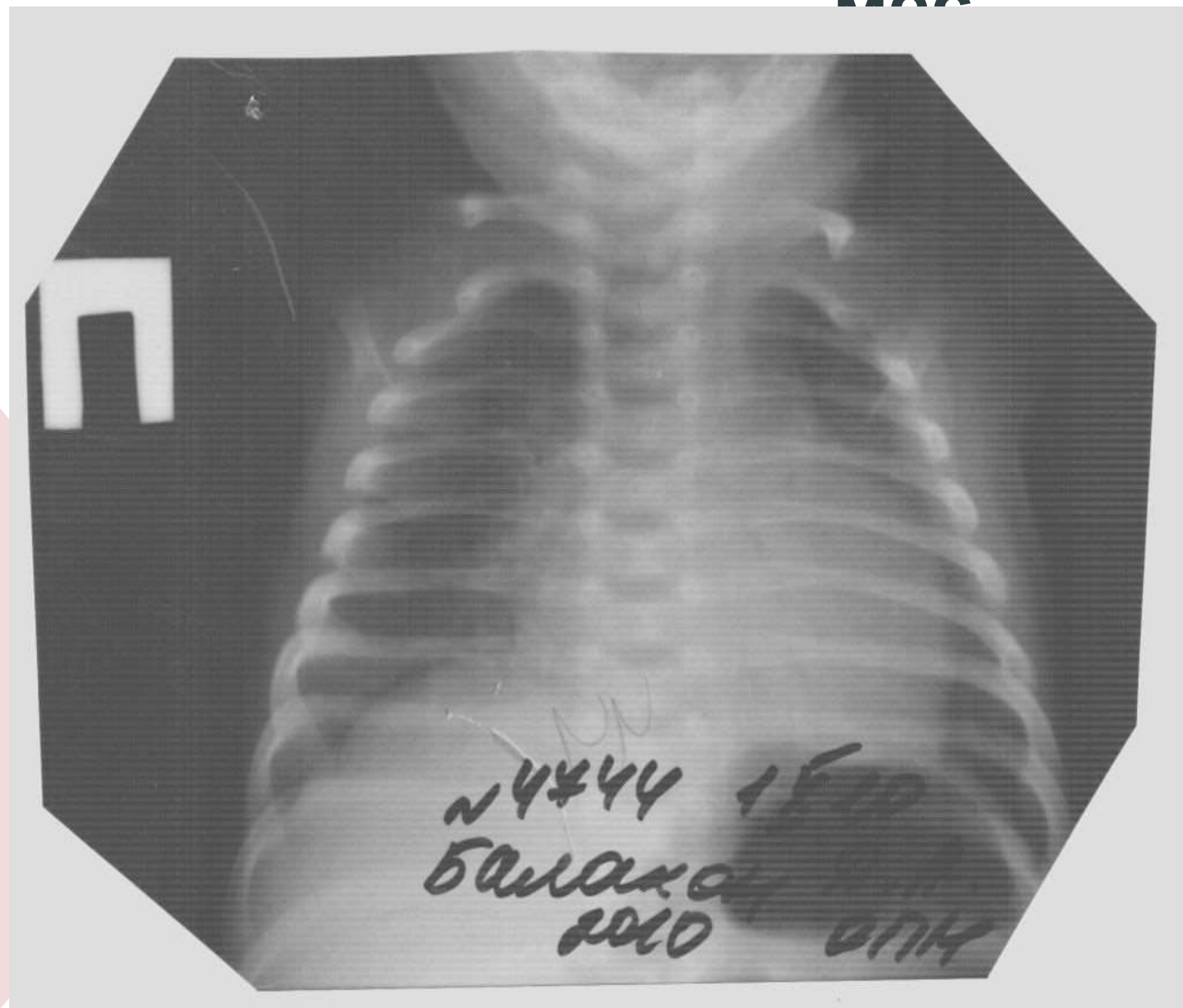
# Лабораторные методы исследования ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

- Ан. крови общ.: эр.- 4,2 Т/л, Нв-150 г/л, ЦП-1,0, Л.-6,2 Г/л, п.-1, с.-30, л.-62, э.-2, м.- 5, СОЭ-6 мм/час, сахар крови – 4.6 ммоль/л;
- Ан. мочи общ.: уд.вес-м/м, р-ция кислая, белка, сахара нет, л.-4-6 в п/зр., эп.пл. ед.
- Биохимические анализы крови: остаточный азот – 2,7 ммоль/л, мочевины – 5.9 ммоль/л, креатинин – 0,068 моль/л. Билирубин общий – 16,7 ммоль/л, прямой – 4 ммоль/л, непрямой – 12,7 ммоль/л. АлТ – 0,15, АсТ – 0,10 ммоль/л.
- **МВ- фракция креатинкиназы – 42 Е/л (норма 0-24), тропонин Т – 0,03 (норма до 0,01)**
- ДНК вируса простого герпеса, ВЭБ, ЦМВ в слюне – не выявлены. **Выявлены АТ (IgG) к ЦМВ: в 3 раза выше нормы, IgG к ВЭБ, вирусу герпеса не обнаружены.**



# Рентгенография ОГК ребенка Дмитрия Б., 2

мес



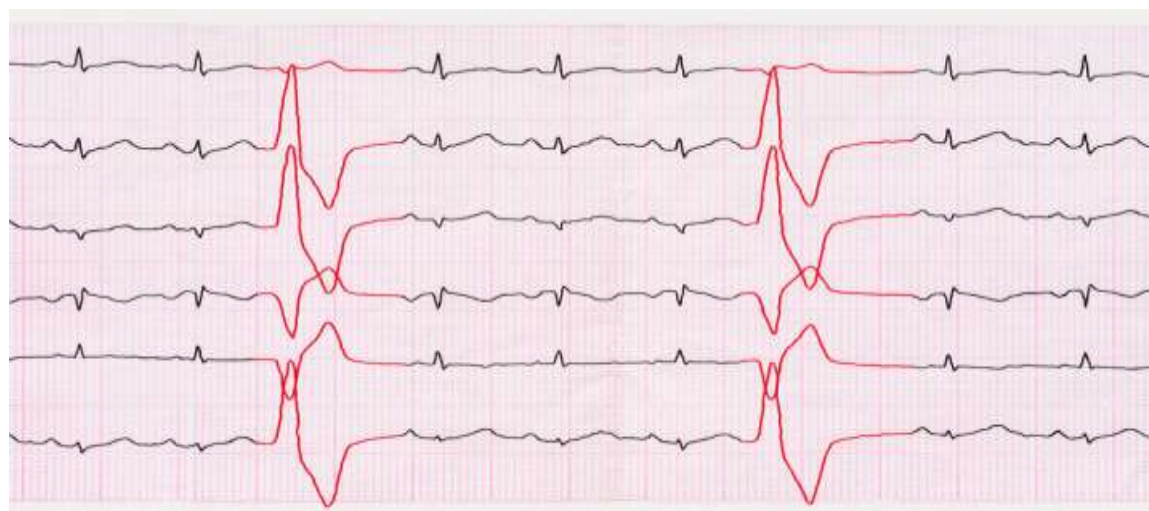
- кардиомегалия,
- венозный застой в лёгких,
- плевральный выпот

Рентгенография ОГК 17-е сутки  
пребывания в стационаре

Леч.врач - асс. Конопко Н.Н.

# ЭКГ

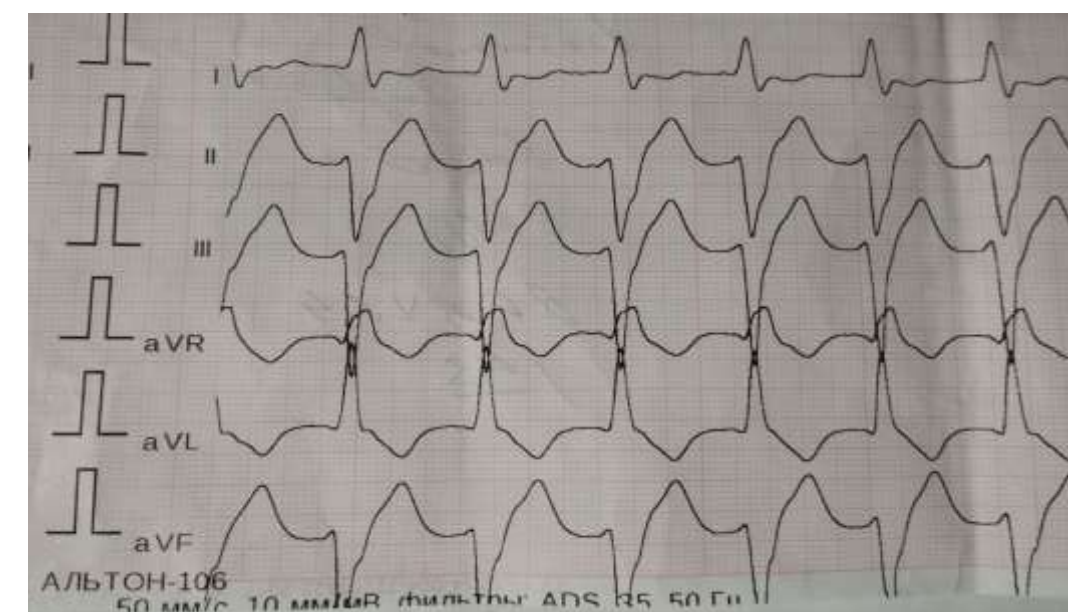
Ритм синусовый, вольтаж умеренно снижен, ЭОС отклонена вправо, ЧСС-130 уд/мин., P-0,08, PQ-0,11, QRS-0,06, QT-0,22. Признаки перегрузки правого предсердия, правого желудочка и левого предсердия. Одиночные **желудочковые экстрасистолы**. Элевация ST+2 мм.



# ХМ ЭКГ

Синусовый ритм в течение времени наблюдения, с ЧСС от 82 до 186 (средняя 116) уд/мин.

**Желудочковые экстрасистолы** 1519 за сутки, в т.ч. парные, один **пароксизм желудочковой тахикардии**; комплексы монотопные. Регистрируется **депрессия ST умеренной выраженности в течение 10 минут**.



# Алгоритм диагностического поиска при кардиомегалии у детей



# Эхокардиография ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

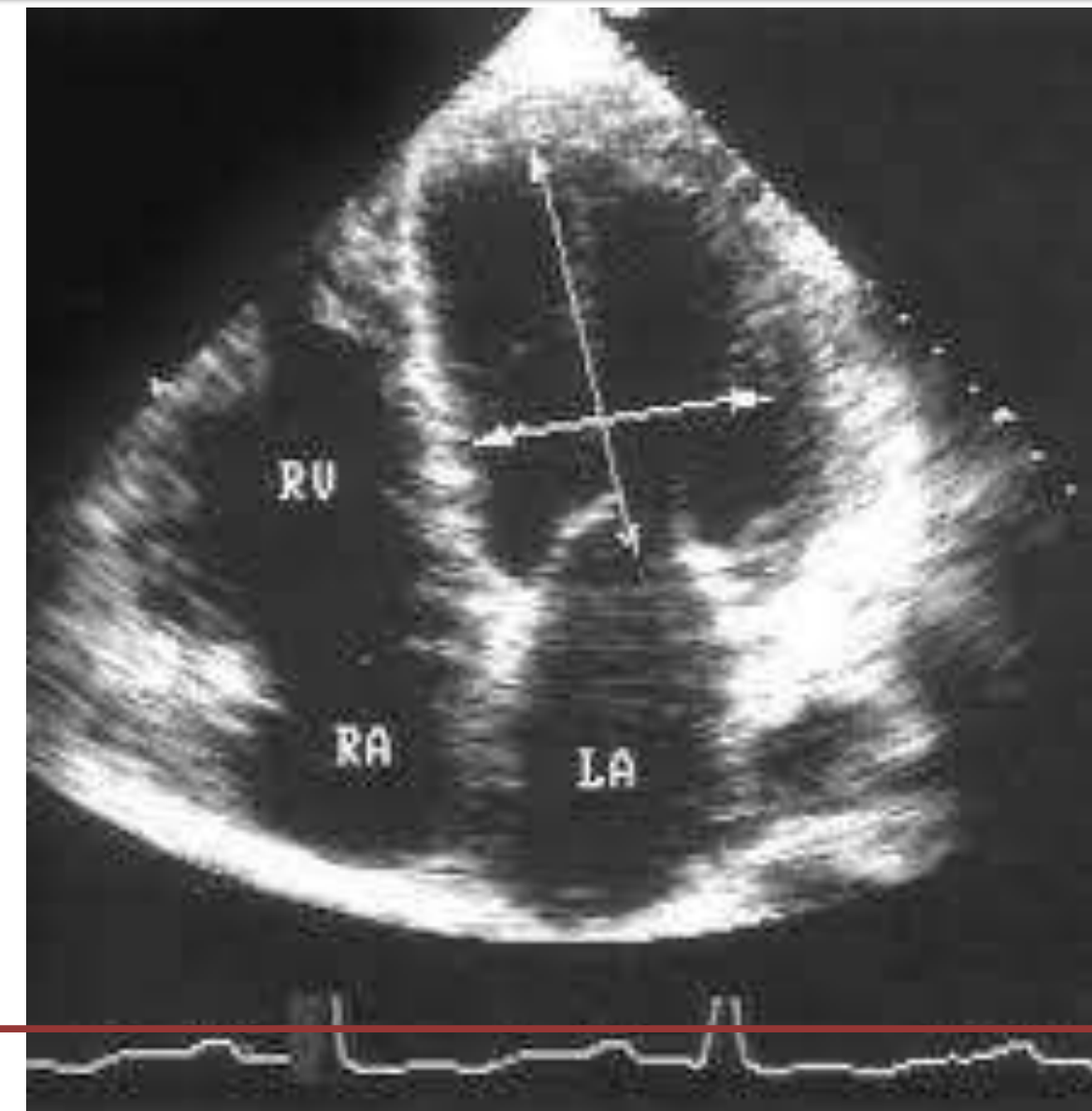
**Дилатация всех полостей сердца со снижением глобальной функции миокарда, КДО 29,0 мл, снижение фракции выброса до 44%**

## **ЭхоКГ позволяет оценить:**

- размеры камер сердца,
- толщину стенок,
- систолическую и диастолическую функцию,
- наличие выпота в перикарде

## **ЭхоКГ позволяет провести диф.диагностику с:**

- ВПС,
- гипертрофической КМП,
- рестриктивной КМП



# Обоснование диагноза ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

**На основании имеющихся данных:**

**Анамнеза** (рецидивирующая герпетическая инфекция у мамы, в т.ч. на фоне беременности, перенесенный в 5 недель гестации грипп, контакт с братом по ОРЗ, выявление изменений со стороны сердца на фоне пневмонии);

**Наличия миокардитического синдрома** (ослабленный, разлитой верхушечный толчок, смещение границ сердца вверх и влево, ослабление, глухость 1-го тона, 3-х членный ритм в 5-й точке);

**Синдрома сердечной недостаточности IIА степени** (тахикардия и одышка в покое, быстрая утомляемость при кормлении, снижение аппетита, печень выступает на 3 см из-под края реберной дуги);

**Изменений на ЭКГ, ХМ ЭКГ и ЭХОКГ** (желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная желудочковая тахикардия, ишемия, снижение фракции выброса, дилатация полостей сердца);

**Изменений на рентгенограмме ОГК** (кардиомегалия, сглаженность дуг);

**Лабораторная диагностика** (лейкоцитоз, нейтрофиллез, увеличение МВ-фракции КК, тропонина Т, трехкратное повышение IgG к ЦМВ)

# Клинический диагноз ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

**Острый инфекционный миокардит с поражением проводящей системы сердца (мономорфная желудочковая экстрасистолия, пароксизмальная желудочковая тахикардия), дилатация полостей сердца, тяжелое течение. ХСН II A степени. ФК III по ROSS.**

**Реконвалесцент внебольничной двусторонней пневмонии.**  
Перинатальное поражение ЦНС гипоксически-травматического генеза.

**Терапия:** дигоксин 0,00002 x 2 раза в день, каптоприл 0,0007 x 3 раза в день, верошпирон 0,0025 x 2 раза в день, преднизолон 5 мг в день: утро 1/ 2, день 1/4, полдень 1/4, после еды, бифиформ беби – 1 доза 1 раз в день.

**Питание:** «Нан» 60,0 через 2 часа, 10% р-р глюкозы 1 ч.л. между кормлениями, борьба за грудное вскармливание.

# Динамика наблюдения ребенка Дмитрия Б., 3 мес.

**В динамике:** улучшилось общее состояние, аппетит, уменьшилась одышка, тахикардия, прибавил в весе за 2 недели 200,0

**ЭХО-КГ:** положительная динамика: КДО 20 мл, ФВ 56%, сохраняется дилатация левого желудочка

**Через 2 недели после выписки:** состояние ребенка постепенно улучшалось: набирал в весе, улучшался аппетит, увеличивалась общая активность. Проявлений сердечной недостаточности в покое нет, рекомендовано постепенное снижение дозы преднизолона вплоть до полной отмены.

**Повторный осмотр через 3 мес.** (возраст 6 мес., вес 7 кг):

- Дигоксин 0,00006 1 раз в день - длительно
- Каптоприл 0,003 2 раза в день - длительно
- Верошпирон 0,006 2 раза в день - длительно
- Элькар 14 капель 3 раза в день – 1 месяц
- Хепель ½ табл 2 раза в день – 1 месяц
- Деринат 2 кап в каждый носовой ход – 4 недели

**Сохранялась умеренная дилатация левого желудочка, ФВ – 56%. В левом желудочке определялись участки миокардиофиброза.**

# Особенности клинического случая ребенка Дмитрия Б., 2 мес.

- Остается спорным характер кардита. **Врожденный кардит?** (учитывая возраст (2 мес.), наличие перинатальной патологии, **наличие участков миокардиофиброза по данным ЭХОКГ, значительное снижение глобальной функции миокарда, что свидетельствует о хроническом тяжелом диффузном поражении мышцы сердца с исходом в кардиосклероз).**
- **Приобретенный кардит?** (связь с ОРИ, выявленные изменения на фоне переносимой пневмонии).
- Учитывая наличие лейкоцитоза, нейтрофиллеза, двусторонней пневмонии, эффективность антибактериальной терапии, можно думать о **бактериальной этиологии кардита.**
- Однако, учитывая наличие герпетической рецидивирующей инфекции у матери, выявление в высоком титре АТ к ЦМВ у ребенка, нельзя исключить **роль внутриклеточной инфекции в развитии кардита.**
- **При контрольном проведении ЭхоКГ в возрасте 3-х лет структурной патологии сердца не выявлено.** В дальнейшем семья переехала из Донецкой области.



# Современный алгоритм лечения детей с СН:

ХСН I по Белоконь  
Н.А., II ФК по Ross без  
отеков

Монотерапия диуретиком  
**спиронолактон** (альдостерон  
помимо надпочечников, обр.  
еще и в стенках  
интрамиокардиальных  
артерий) – **антисклеротическое  
действие**

Нет эффекта

Комбинирован-  
ная терапия  
спиронолактон  
+торасемид

Нарастание признаков  
СН (II А по Белоконь  
Н.А., II-III ФК по Ross,  
снижение ФВ

Триада лекарственных  
препаратов – стандарт  
в лечении ХСН у детей

**Ингибиторы АПФ** (особенно  
при коарктации аорты, АВ-  
блокадах)

**Бета-блокаторы** (особенно при  
подклапанных стенозах, тахикардии).

**Антагонисты минералкортикоидных  
рецепторов**

**Дигоксин** – при персистирующих симптомах СН, ФВ <40-45%, в дозе 3-6 мкг/кг/сут однократно (0,25 мг/сут с массой тела более 55 кг, 0,125 мг/сут - при массе менее 55 кг)

**Диуретики** – при ХСН с объемной перегрузкой в минимально действующей дозе

# Препараты, улучшающие трофику и метаболизм, а также энергетический потенциал клетки (не доказана эффективность в рандомизированных исследованиях)

- **Неотон** в/в капельно медленно 1-2 г/сут в 50-100 мл 5% раствора глюкозы 1-2 р/сут в течение 10 дней (курсовая доза детям от 5 до 10 лет - 10 г, старше 10 лет - 20 г);
- **милдронат** 0,125-0,25 г 3-4 р/сут в течение 3-6 недель;
- **цитохром С**) в/в капельно по 8,0 мл (30 м).1 р/сут № 5;
- **L-карнитин** 20% р-р внутрь 100 мг/кг/сут 1 раз в течение 3 месяцев;
- **коэнзим Q 10** 60-120 мг/сут в течение 3 месяцев.

Препаратами выбора в остром периоде являются неотон, милдронат, цитохром С, для длительного применения предпочтительно использование L-карнитина и коэнзима Q10

# Лечение миокардита у детей:

применяются стандартные протоколы и рекомендации по лечению СН у детей

Стадия А	Стадия В	Стадия С	Стадия D
Высокий риск развития сердечной недостаточности	Бессимптомное структурное заболевание сердца	Структурные заболевания сердца с имеющимися симптомами сердечной недостаточности	Рефрактерная сердечная недостаточность, требующая специализированного лечения
			Инотропы, внутривенные вазодилататоры, желудочковое вспомогательное устройство

**Дигоксин** в лечении СН при остром миокардите **не применяют** из-за усиления повреждения миокарда

*Kantor P.F. et al. (2013)  
modified by Price J.F. (2019)*

# Лечение миокардита у детей:

## ПРОТИВОВИРУСНАЯ ТЕРАПИЯ:

- ✓ эффективна на ранних стадиях заболевания.
- ✓ показана при выявлении вирусной этиологии, для которой существует специфическое лечение.

### Герпетическая инфекция:

*ацикловир* 60 мг/кг/сутки в неонатальном периоде в/в капельно 3 р/день не менее 14 дней, детям от 3 мес до 12 лет — по 5 мг/кг (250 мг/м<sup>2</sup> поверхности тела), per os, у детей старше 2 лет по 200 мг 4 раза в сутки – не менее 5-ти дней;

### Эпштейн-Барр-вирусная инфекция:

*инозин пранобекс* 50-100 мг/кг/сут в 3-4 приема 7-10 дней;

### Цитомегаловирусная инфекция:

*иммуноглобулин человека антицитомегаловирусный* в разовой дозе 2 мл/кг № 6;

### ВИЧ-инфекции:

*зидовудин*: per os 0,2 мл/кг/сут в 4 приема за 30 минут до еды, в/в капельно 0,15 мл/кг/сут в 4 приема в разведении на 5-10 мл 5% декстрозы (глюкозы) в течение 30-60 минут.

# Лечение миокардита у детей:

**Глюкокортикоиды** (преднизолон 3-5 мг/кг/сут парентерально, 1-2 мг/кг/с per os)

## **Показания:**

- тяжелое течение миокардита с прогрессирующей СН,
- инфекционно-токсический шок,
- падение АД,
- тяжелое поражение проводящей системы,
- тенденция к затяжному течению,
- отсутствие персистентного вируса,
- высокие титры антител к структурам миокарда

## **Противопоказания:**

- доказанная персистенция вируса

# Лечение миокардита у детей:

## АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ:

т.к. возможная причина миокардита – вирусно-бактериальная ассоциация;

для профилактики осложнений в раннем возрасте;

при подозрении на эндокардит, далее коррекция терапии по данным результатов посевов.

Препараты широкого спектра в стандартных дозировках (защищенные пенициллины + аминогликозиды, цефалоспорины II, III, IV поколения) – 2–4 недели

# Лечение миокардита у детей:

**Нестероидные противовоспалительные средства не рекомендовано** назначать при лечении острого миокардита, так как имеются данные о замедлении репаративных процессов в миокарде с увеличением летальности.

Лечение **нарушений ритма сердца** при миокардитах – в соответствии с протоколами и рекомендациями

**Антиагреганты** – при выраженной дилатации полостей сердца, высокой клинико-лабораторной активности, дисфункции левого желудочка.

**Метаболическая терапия.** Доказательной базы эффективности аденозинтрифосфата, рибоксина, мексикора, милдроната, витаминов группы В и др. нет.

# Прогноз

*Прогноз благоприятный – при миокардите без сердечной недостаточности и сохраненной фракцией выброса ЛЖ*

## **Факторы риска, отягощающие прогноз миокардита:**

- выраженная тахикардия;
- низкое АД;
- тяжелые нарушения сердечного ритма и проводимости;
- расширение комплекса QRS более 120 мс;
- низкая фракция выброса левого желудочка;
- гигантоклеточный миокардит;
- дифтерийный миокардит;
- миокардит при болезни Шагаса

Вследствие развития **очагового кардиофиброза** могут сохраняться ЭКГ-изменения (нарушения сердечного ритма и проводимости)



# Диспансеризация

- ✓ После выписки из стационара – лечение амбулаторно.
- ✓ Наблюдение кардиолога и педиатра в поликлинике по месту жительства.
- ✓ Прививки противопоказаны:
  - после перенесенного острого или подострого кардита – в течение 6 мес. - 1 года,
  - при хроническом – индивидуально: рекомендуется проведение вакцинации в щадящем режиме при условии стабилизации состояния и положительной динамике не ранее, чем через 1 год после дебюта заболевания.
- ✓ Реакция Манту – ежегодно

# Ключевые положения

- У детей раннего возраста **своевременное** назначение **современной** терапии позволяет добиться **купирования симптомов СН**, обратного ремоделирования полости левого желудочка, улучшения/нормализации систолической функции сердца.

Дети в раннем возрасте имеют увеличенную способность к **восстановлению миокарда**, что обуславливает необходимость дальнейшего изучения особенностей развития и течения миокардита и СН у детей.



Спасибо  
за внимание

