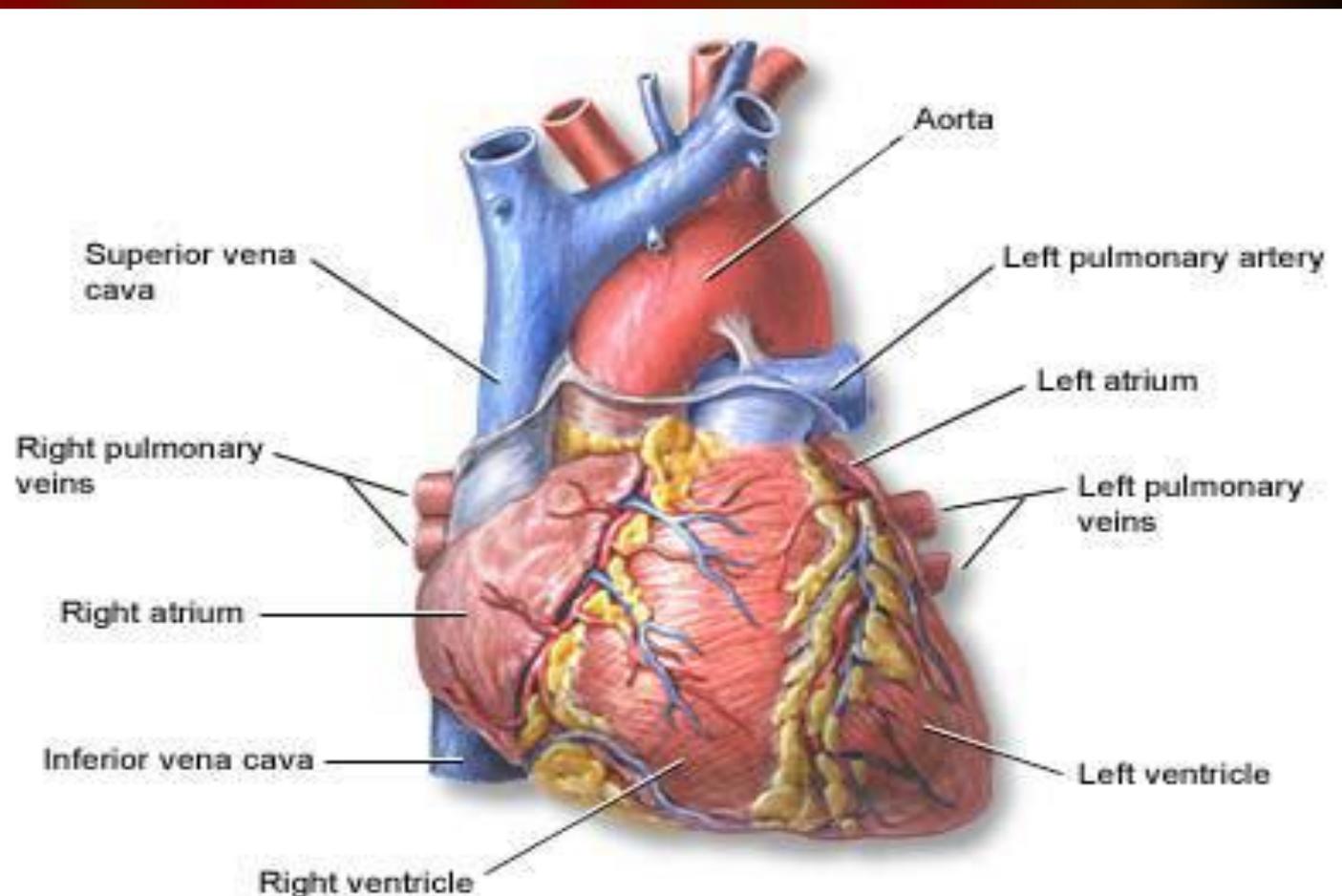


# ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТОВ С КАРДИОМЕГАЛИЕЙ И СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ



- **Кардиомегалия (КМГ)** – значительное увеличение размеров сердца за счет его дилатации и/или гипертрофии , накопления продуктов нарушенного обмена веществ или развития неопластических процессов.
- Обычно проявляется симптомами сердечной недостаточности , нарушениями ритма и проводимости.

# ОБЩИЕ ПРИЗНАКИ КМГ

- Увеличение размеров сердца
- Нарушения ритма и проводимости
- Физикальные данные :расширение границ сердца,глухость тонов,ослабление 1-го тона на верхушке,пресистолический ритм галопа, дополнительные 3-й и 4-й тоны, шумы регургитации
- Признаки основного заболевания, приведшего к КМГ

# ОСНОВНЫЕ ПРИЧИНЫ КМГ

- ИБС : постинфарктный кардиосклероз, ишемическая кардиомиопатия, аневризма сердца
- Артериальные гипертензии
- Пороки сердца(врожденные,приобретенные)
- Диффузные миокардиты
- Первичные и вторичные кардиомиопатии
- Перикардиты
- Опухоли сердца
- «Спортивное» сердце

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- Расспрос – выяснение характера жалоб: одышка, утомляемость, слабость, снижение толерантности к физической нагрузке; тяжесть в правом подреберье, периферические отеки, боли в грудной клетке (стенокардия или кардиалгия), сердцебиение, перебои ;

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- Анамнез – следует уточнить :  
последовательность появления симптомов сердечной недостаточности ( изолированная лево-, правожелудочковая или сразу тотальная ), эпизоды повышения АД, ранее перенесенная острая ревматическая лихорадка, выявленные в детстве шумы в сердце, ранее перенесенный инфаркт миокарда, боли в сердце в прошлом, наличие тяжелого сахарного диабета, связь с перенесенной инфекцией, вакцинацией, употреблением алкоголя, лекарств, отягощенный семейный анамнез .

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- ОБЪЕКТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ :
- Осмотр – цианоз, акроцианоз, бледность, румянец щек, набухание шейных вен, пульсация сосудов или прекардиальной области, расширенная венозная сеть, увеличение живота, ортопноэ;
- Пальпация – оценка пульса (медленный, малый или высокий, быстрый, большой; дефицит пульса), дрожание грудной клетки, смещение верхушечного толчка влево ;
- Измерение АД – нормальное, гипертензия, высокое пульсовое АД

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- ОБЪЕКТИВНОЕ ОБСЛЕДОВАНИЕ :
- Перкуссия – расширение сосудистого пучка, расширение границ сердечной тупости
- Аускультация – глухость тонов, ослабление 1-го тона, протодиастолический или пресистолический ритм галопа, дополнительные 3-й или 4-й тоны, шумы регургитации, нарушение ритма сердца;

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- ЛАБОРАТОРНЫЕ МЕТОДЫ :
- ОАК – диагностика анемии, полицитемии (ХОБЛ, синие ВПС), лейкоцитоз и ускорение СОЭ (инфекционный эндо-, миокардит, экссудативный перикардит)
- Глюкоза крови и мочи – сахарный диабет
- Липидограмма – ИБС, атеросклероз аорты
- С-РБ – эндо-, миокардит, СЗСТ
- Антинуклеарный и ревматоидный факторы – СЗСТ
- Бактериальный посев крови – инфекционный эндокардит
- Т-3, Т-4, ТТГ – гипо-, гипертиреоз
- Мочевина, креатинин, электролиты крови - ХПН

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ :
- Рентгенография ОГК (конфигурация сердца, увеличение отдельных камер, сосуды ) – митральная, аортальная, шаровидная форма сердца;
- ЭКГ – изменения неспецифичны и разнообразны (гипертрофия камер сердца, нарушения ритма и проводимости, рубцовые изменения)

# ДИАГНОСТИКА КМГ

- ИНСТРУМЕНТАЛЬНЫЕ МЕТОДЫ :
- Эхокардиография – наиболее ценный неинвазивный метод диагностики ; обеспечивает точную оценку морфологических изменений камер и клапанов сердца, особенности движений створок, наличие утолщений и кальциноза, нарушения гемодинамики, признаки легочной гипертензии, повышение КДД в ЛЖ, толщину стенок , асимметричность гипертрофии или симметричность, зоны гипо- и акинезии.

# ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С КМГ

- Подтверждение кардиомегалии (определение увеличения камер, наличия дилатации или гипертрофии, оценка степени увеличения камер)



- Установление причины КМГ



- Оценка функциональной значимости



- Планирование терапевтической тактики

# ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С КМГ

- **ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ЗНАЧИМОСТИ КМГ:**
- Симптомы одышки, слабости, утомляемости
- Состояние функции желудочков сердца (ФВ), застойная сердечная недостаточность
- Определение ФК СН по NYHA

# ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТА С КМГ

- **ПЛАНИРОВАНИЕ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОЙ ТАКТИКИ :**
- Профилактические меры: модификация образа жизни, лечение АГ, ИБС или другого основного заболевания
- Медикаментозная терапия: ингибиторы АПФ (или сартаны), бета-блокаторы, диуретики, нитраты, антиагреганты, антикоагулянты, сердечные гликозиды, антиаритмические,
- Хирургическое лечение

# КАРДИОМИОПАТИИ

**ЕОК, 2008**

**«Кардиомиопатии – патология миокарда, при которой происходят его структурные или функциональные нарушения, не обусловленные ИБС, АГ, клапанными пороками и врожденными заболеваниями сердца»**

# КАРДИОМИОПАТИИ

## Виды (фенотипы) КМП

- 1.ГКМП (гипертрофическая КМП)
- 2.ДКМП (дилатационная КМП)
- 3.АДПЖ (аритмогенная дисплазия правого желудочка)
- 4.РКМП (рестриктивная КМП)
- 5.Неклассифицированные:
  - Некомпактный миокард
  - Стресс-индуцированная (КМП Такотсубо)

# Рекомендации ЕОК (2008)

- Все виды КМП подразделяются на :
- 1- Семейные (наследственные , генетические):
  - а) неидентифицированный генный дефект б)
  - подтип заболевания (в т.ч. с известной мутацией генов, болезни метаболизма, нарушения накопления гликогена, нарушения метаболизма жирных кислот, лизосомальные болезни.)

● 2- Несемейные (приобретенные , негенетические):

Идиопатические

Подтип заболевания:

- Токсическая КМП
- Эндокринная КМП
- Алиментарная (нутривные) КМП (дефицит тиамина, селена, гипофосфатемия, гипокальциемия)
- Алкогольная КМП
- Тахикардиопатия
- Перипортальная КМП
- «Спортивное» сердце
- КМП у детей, матери которых болеют инсулинзависимым сахарным диабетом
- Воспалительная КМП

а)  
б)

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- Гипертрофическая кардиомиопатия определяется наличием утолщенной МЖП, стенки левого желудочка, которая не объясняется аномальными условиями нагрузки.
- Распространенность ГКМП у взрослых составляет 0,02-0,23%, у детей – неизвестна, ежегодная заболеваемость составляет примерно 0,3-0,5 чел на 100000 населения (0,005-0,07%). В большинстве исследований отмечен небольшой мужской перевес, распространенность ГКМП в различных расовых групп аналогична.

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- **Рекомендации ESC по диагностике и лечению ГКМП 2014**
- ГКМП является преимущественно генетически обусловленным заболеванием мышцы сердца, характеризующимся комплексом специфических морфо-функциональных изменений и неуклонно прогрессирующим течением с высокой угрозой развития тяжелых, жизнеугрожающих аритмий и внезапной смерти.
- **Синонимы ГКМП**
  - Идиопатический гипертрофический субаортальный стеноз
  - Мышечный субаортальный стеноз
  - Гипертрофическая обструктивная кардиомиопатия

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- ГКМП является основной причиной внезапной сердечной смерти (ВСС) молодом возрасте, в том у спортсменов.



- По данным патологоанатомических вскрытий у спортсменов, умерших в результате ВСС, почти в 36% случаев смерть может быть обусловлена невыявленной или скрыто протекающей ГКМП.

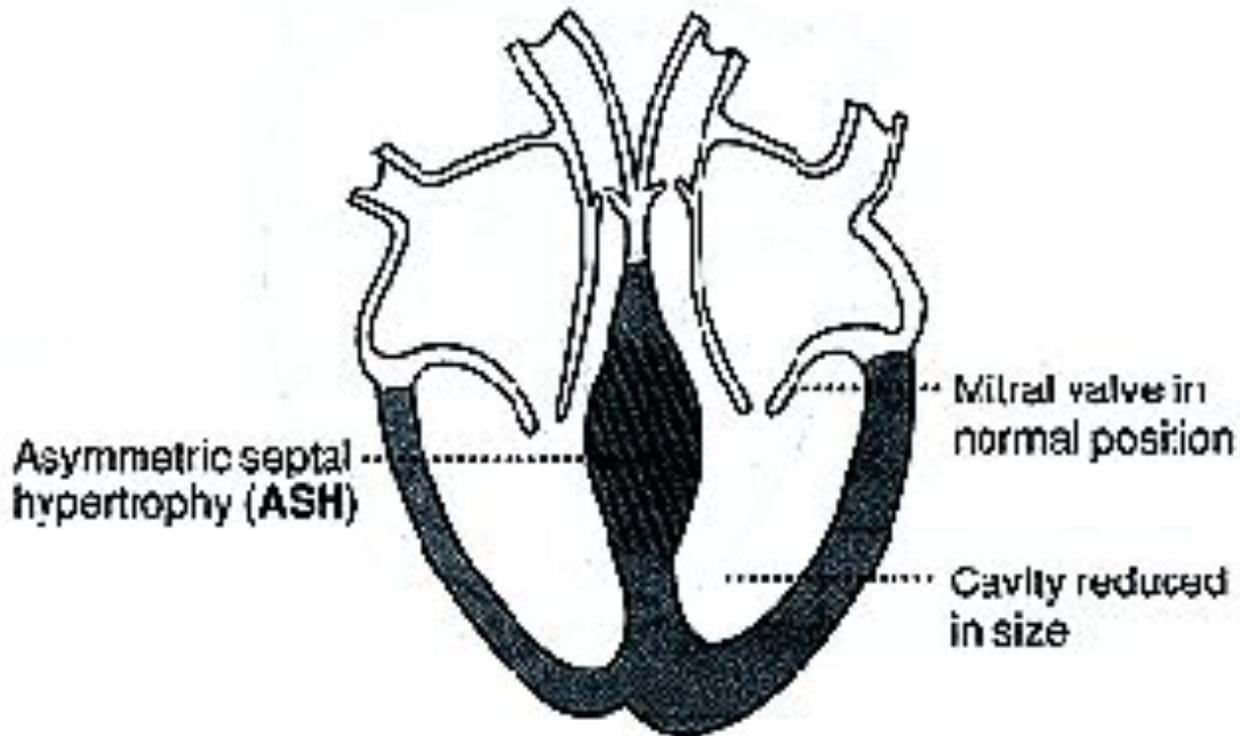
# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- **ГКМП характеризуется массивной (более 1,5 см) гипертрофией миокарда левого и/или в редких случаях правого желудочка, чаще ассиметрического характера за счёт утолщения МЖП, с частым развитием обструкции выходного тракта ЛЖ при отсутствии известных причин (артериальная гипертония, пороки и специфические заболевания сердца).**

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

## Hypertrophic Cardiomyopathy

*Asymmetric septal hypertrophy without obstruction*



# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

Hypertrophic Cardiomyopathy  
*Symmetric hypertrophy*

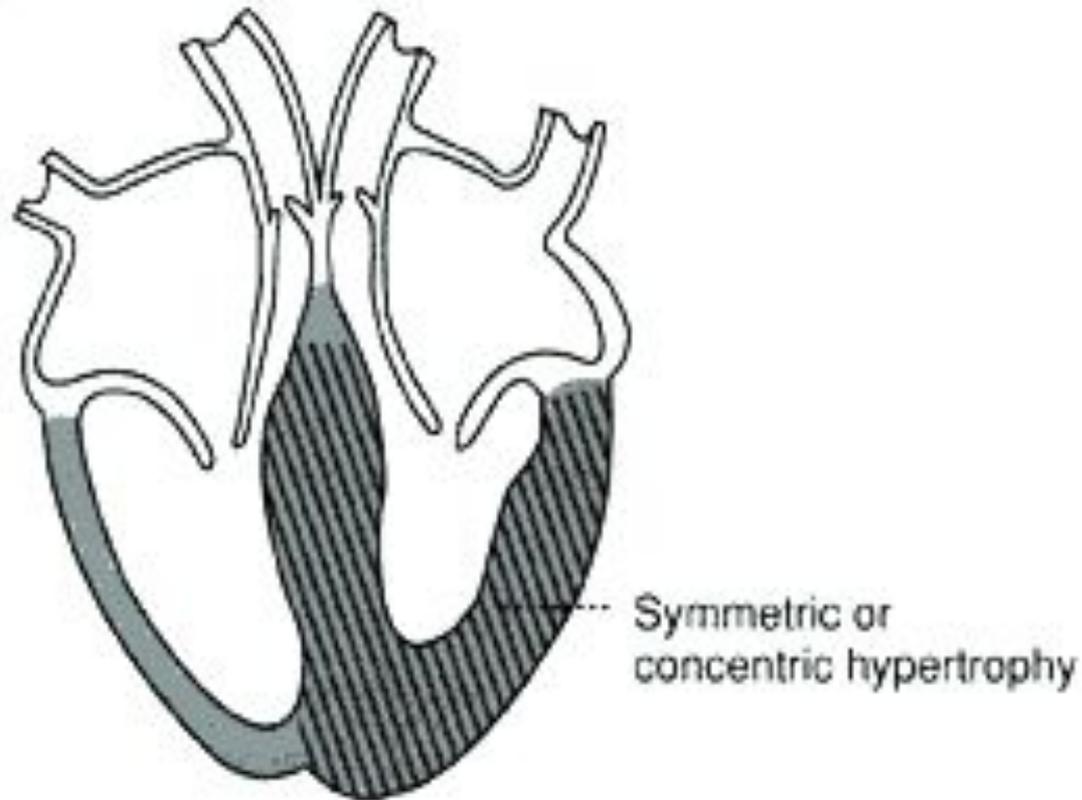
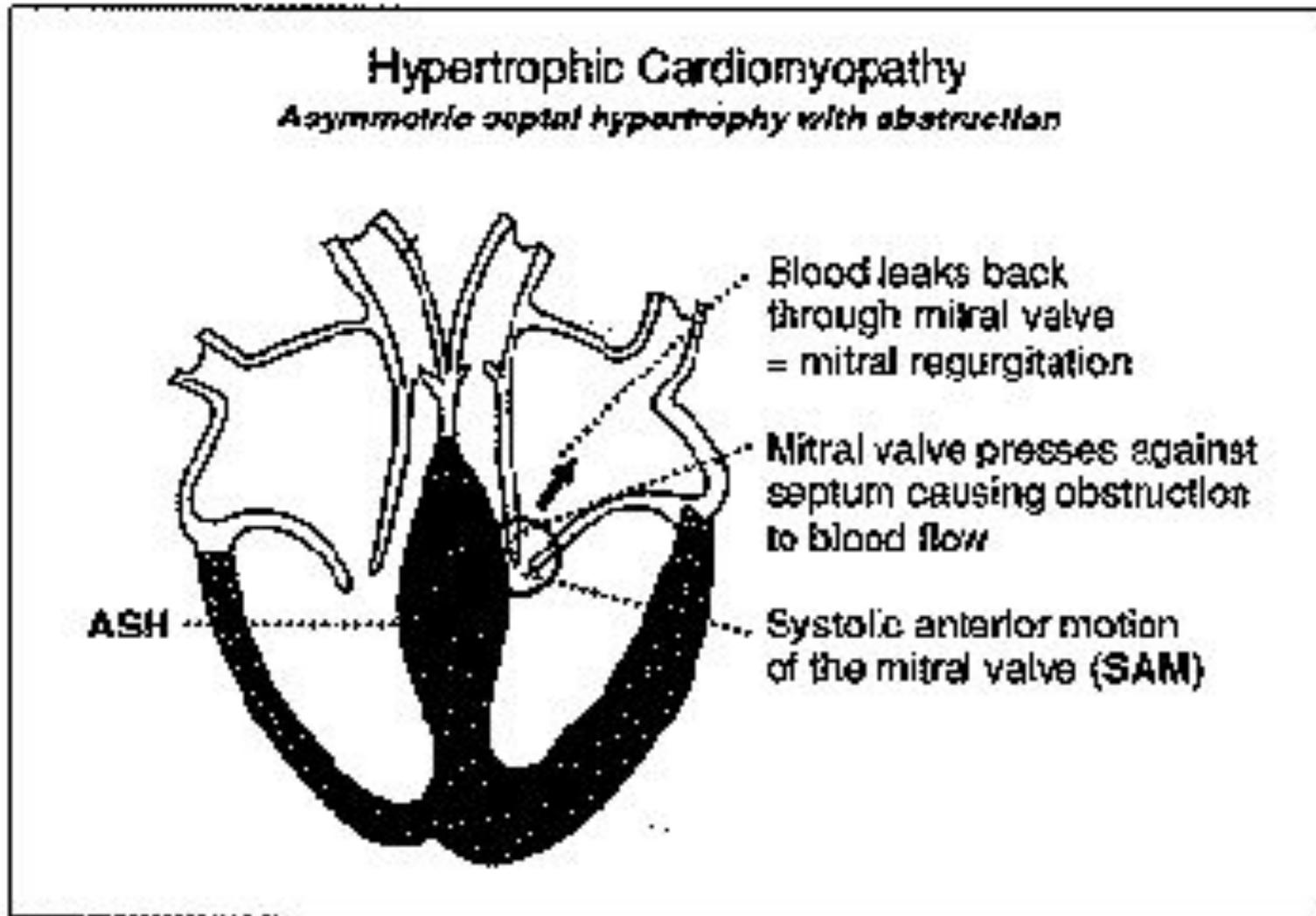


FIGURE 7

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ



# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

Hypertrophic Cardiomyopathy  
*Apical hypertrophy*

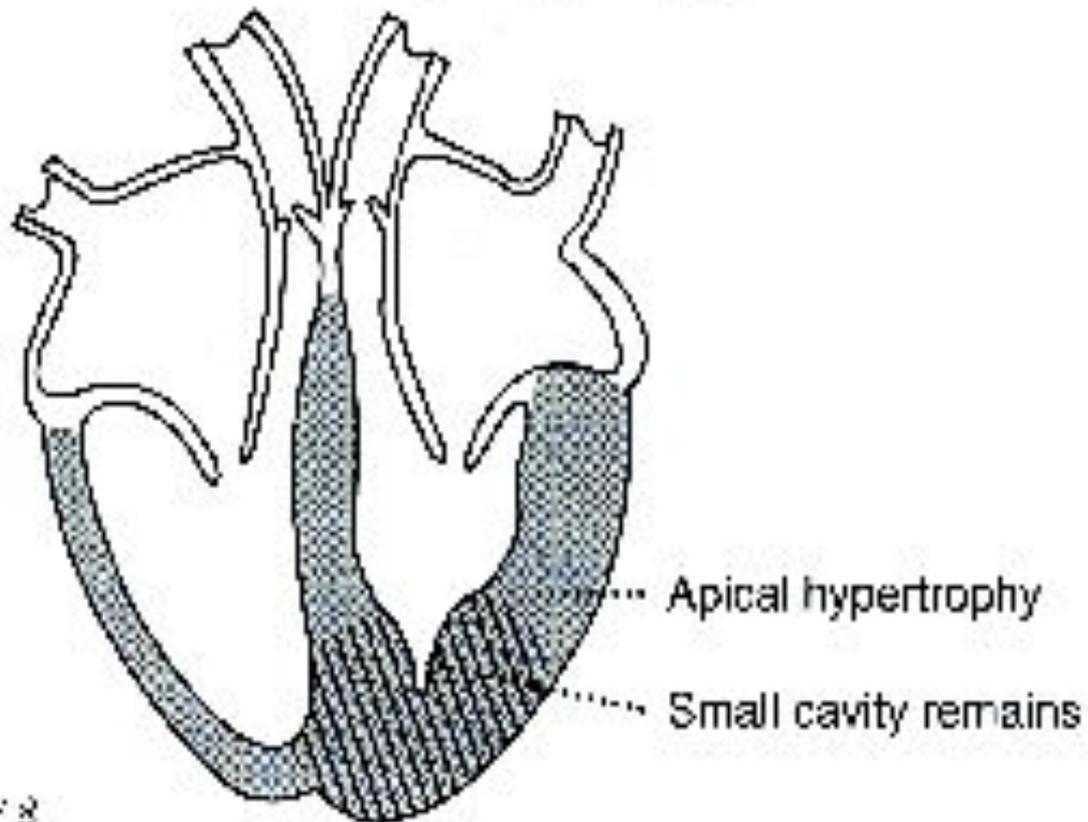


FIGURE 8

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- Патофизиология ГКМП включает 4 взаимосвязанных процесса:
- 1- Обструкция выносящего тракта левого желудочка
- 2- Диастолическая дисфункция
- 3- Миокардиальная ишемия
- 4- Митральная регургитация

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- КЛИНИКА:
- В 25% - бессимптомное течение
- Одышка при нагрузке (90%), ортопноэ;
- Синдром стенокардии (70-80%);
- Синкопе (20%), пресинкопе (50%)
  - усиление обструкции при увеличении сократимости, связанной с нагрузкой;
- Нарушения ритма сердца (90%)
- ТЭ осложнения (при ФП)
- Внезапная сердечная смерть

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

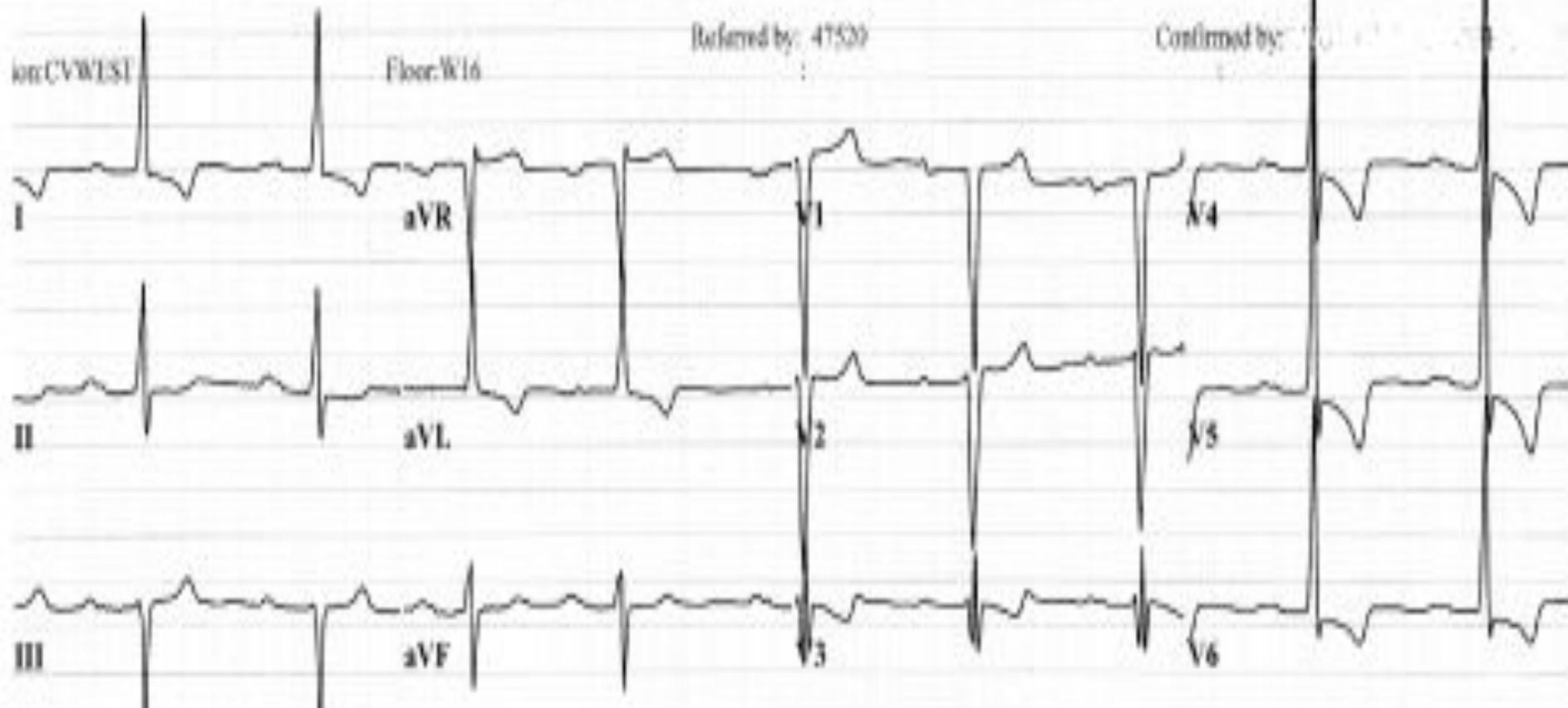
- ОБЪЕКТИВНО:
- сильный, приподнимающий сердечный толчок, который несколько смещен влево
- двойной, тройной и даже четверной толчок в области верхушки сердца
- pulsus alternans
- систолический шум выброса, с эпицентром на верхушке или в 3-4-м межреберье слева у края грудины, «ромбовидный» характер систолического шума

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- ДИАГНОСТИКА :
- ДНК-диагностика с использованием полимеразной цепной реакции
- Генетическое тестирование родственников первой степени родства для тестирования риска развития ГКМП
- ЭКГ и СМ ЭКГ
- Р-графия ОГК, ЭхоКГ, МРТ
- Нагрузочные тесты
- КАГ

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

Technician ID: 416

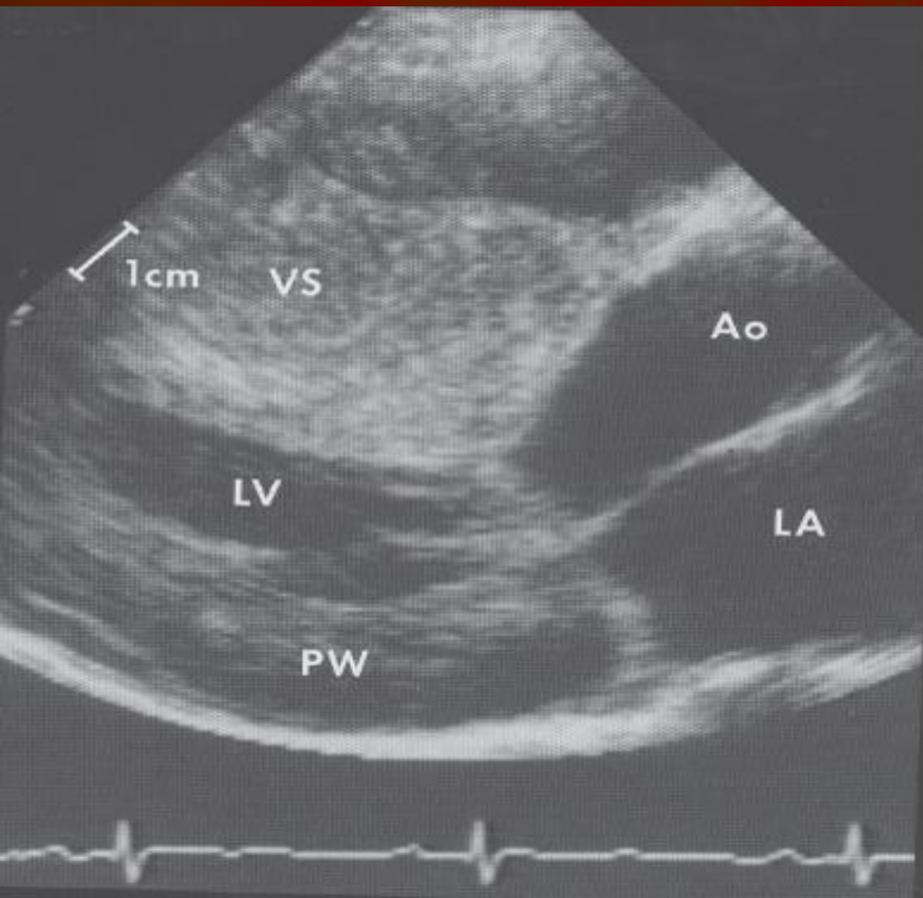


Source: Fuster V, O'Rourke RA, Walsh RA, Poole-Wilson

P: *Hurst's The Heart*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

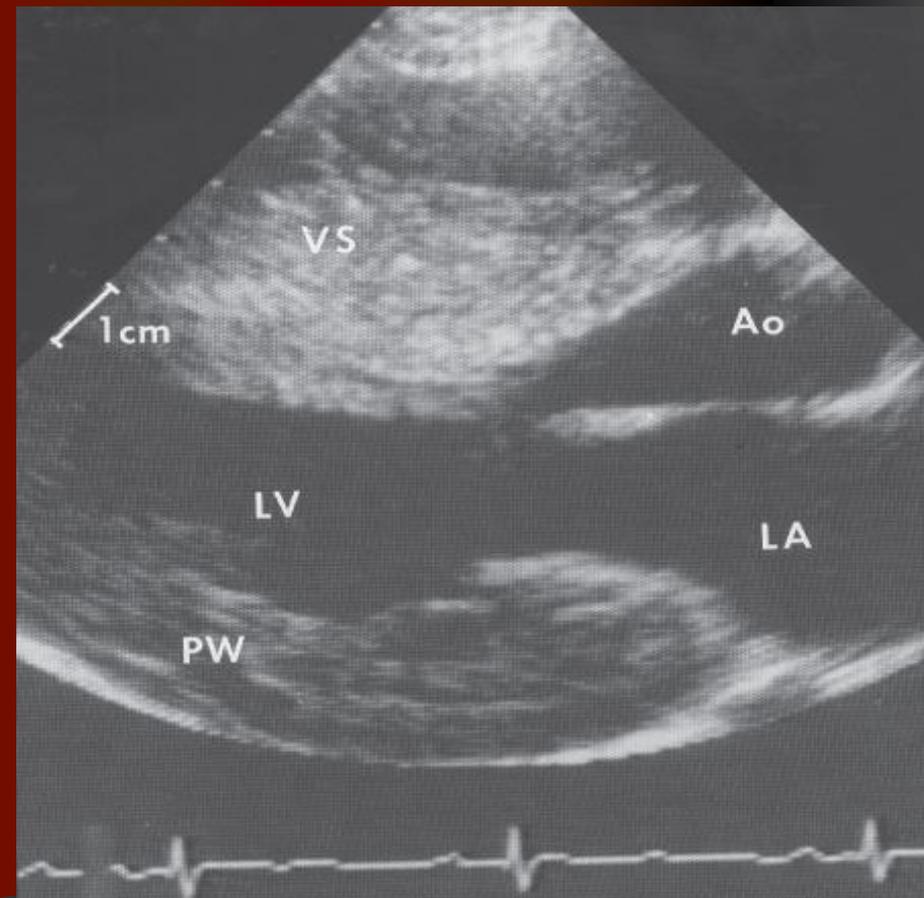
# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- Утолщение стенки ЛЖ или МЖП > 15мм



Source: Fuster V, O'Rourke RA, Walsh RA, Poole-Wilson  
P: *Hurst's The Heart*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.



Source: Fuster V, O'Rourke RA, Walsh RA, Poole-Wilson  
P: *Hurst's The Heart*, 12th Edition: <http://www.accessmedicine.com>

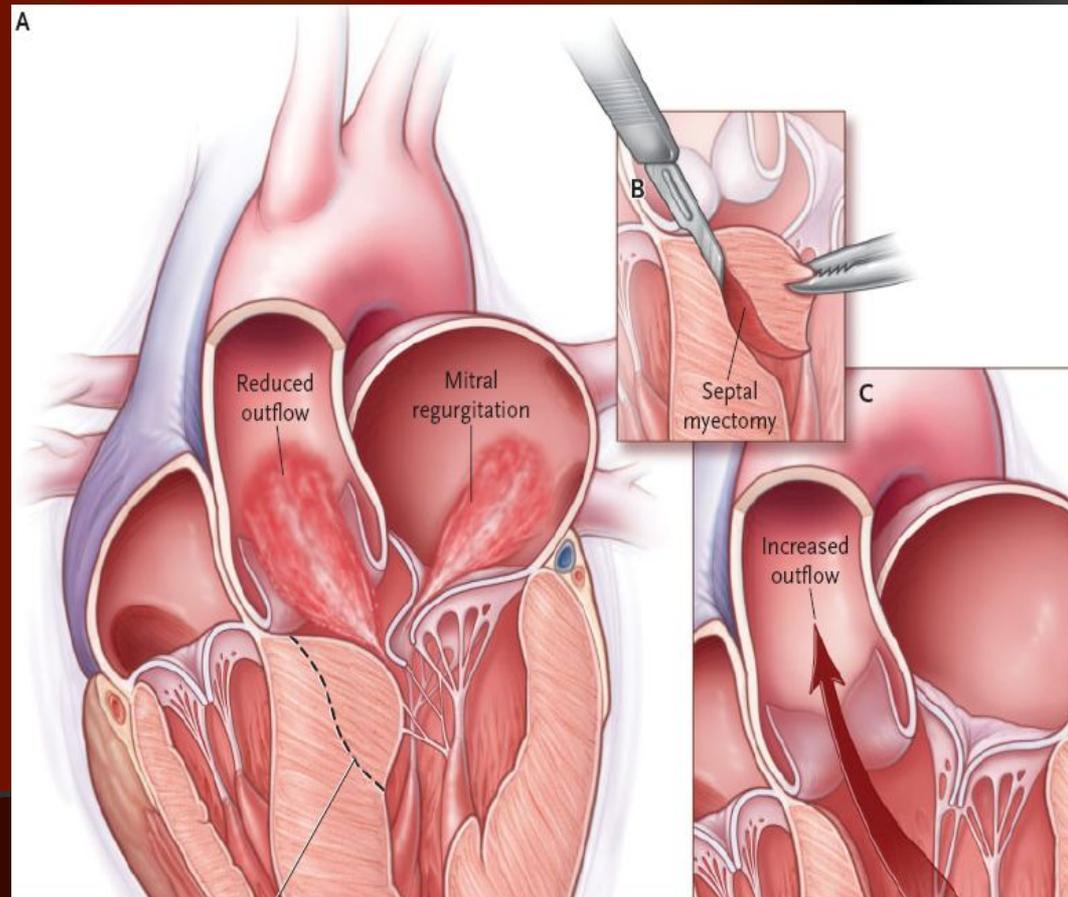
Copyright © The McGraw-Hill Companies, Inc. All rights reserved.

# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- МЕДИКАМЕНТОЗНОЕ ЛЕЧЕНИЕ:
- $\beta$ -адреноблокаторы
  - Удлиняют диастолу и наполнение-расслабление ЛЖ
  - Препараты выбора при обструктивной и необструктивной формах
  - Уменьшают потребность миокарда в кислороде
  - Не показано влияние на уменьшение риска ВСС
- Верапамил (480 мг)
  - Улучшает диастолическую функцию ЛЖ
  - Уменьшают симптомы (особенно загрудинную боль)
- Дизопирамид
  - Используется в комбинации с  $\beta$ -блокаторами
  - Отрицательный инотропный эффект
- Диуретики
- Амиодарон, Соталол (для лечения нарушений ритма сердца)

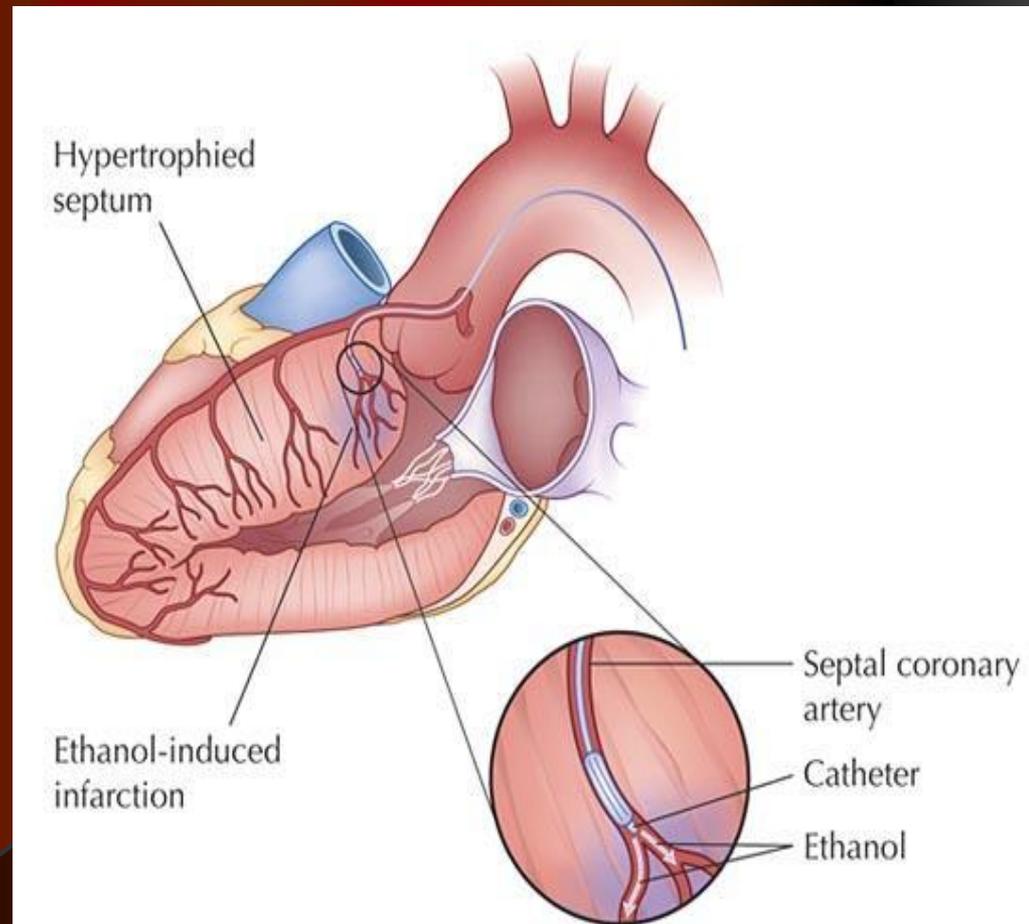
# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- Интервенционные методы лечения ГКМП
- Чрезаортальная септальная миэктомия (процедура Морро)
- «золотой» стандарт для уменьшения обструкции выносящего тракта ЛЖ и для взрослых, для детей.



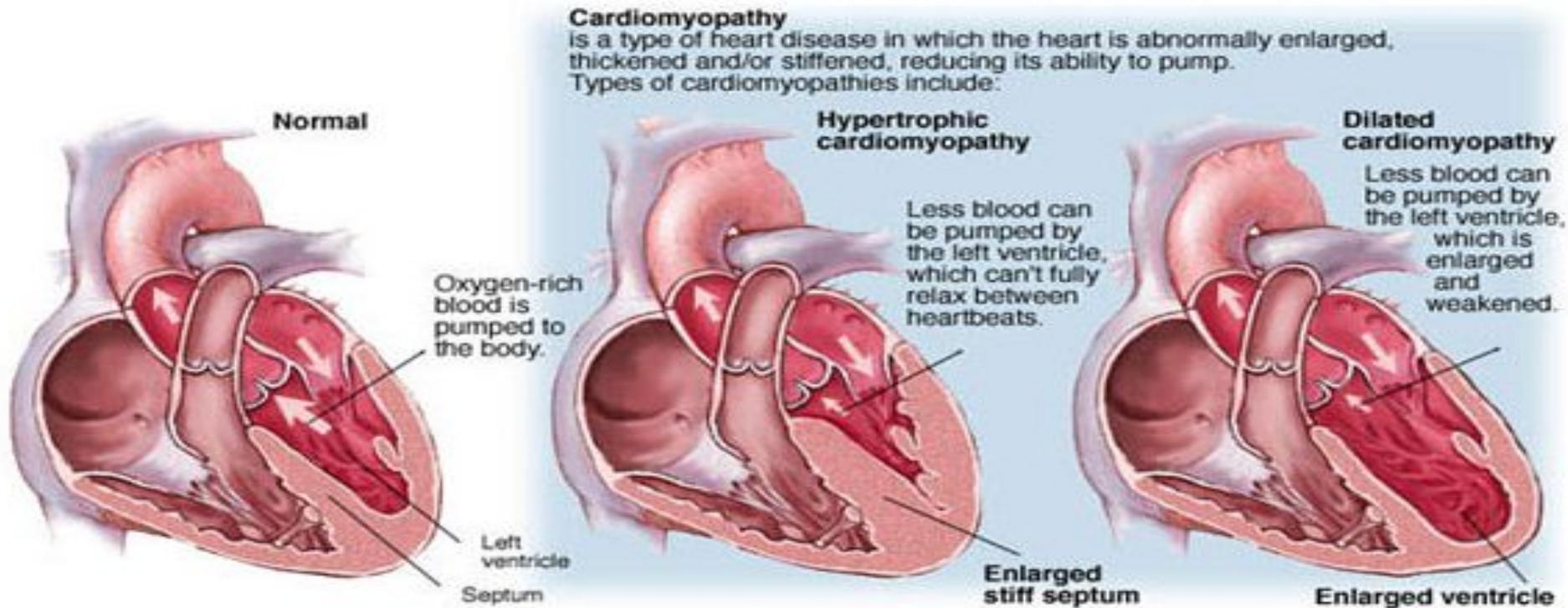
# ГИПЕРТРОФИЧЕСКАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- Чрезкожная транслюминальная алкогольная септальная абляция
- Может быть выбором у высоко симптоматичных взрослых больных с обструкцией выносящего тракта ЛЖ, рефрактерных к медикаментозной терапии и если другие мероприятия для них нежелательны



# ДИЛЯТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ(ДКМП)

■ **Заболевание сердечной мышцы, характеризующееся дилатацией и нарушением сократительной способности левого желудочка или обоих желудочков сердца (ВОЗ).**



# ДИЛЯТАЦИОННАЯ КАРДИОМИОПАТИЯ

- **Дилатационные кардиомиопатии** составляют 9% от всех случаев сердечной недостаточности. Частота заболеваний дилатационной кардиомиопатией от 3 до 10 случаев на 100 000 человек.
- Болеют чаще мужчины, манифестация заболевания от 20 до 50 лет
- **ЕОК (2008 г) Диагноз ДКМП обоснован:** Дилатация и нарушение сократимости ЛЖ при отсутствии ИБС, клапанной патологии, гипертензии.

# КЛИНИКА ДКМП

- Симптомы: сердцебиение, синкопе, слабость, одышка, снижение толерантности к физ.нагрузкам и внезапная сердечная смерть.
- – Симптомы ДКМП чаще всего появляются от 30 до 40 лет
- Клинические проявления ДКМП связаны с:
  - – Прогрессирующей ХСН
  - – Снижением сердечного выброса
  - – Желудочковыми и наджелудочковыми НРС
  - – Нарушениями проводимости
  - – Тромбоэмболиями, в т.ч. ТЭЛА и ОНМК
  - – Внезапная смерть или смерть от сердечной недостаточности
- Внезапная смерть может наступить до развития ХСН-3

# КЛИНИКА ДКМП

## ● **Физикальные изменения**

### ● Осмотр, пальпация:

- Набухание, пульсация яремных вен
- Верхушечный толчок разлитой, смещен влево
- Тахипноэ, ортопноэ
- Отеки, анасарка

### ● Перкуссия: расширение границ сердца влево, вправо

### ● Аускультация:

#### ● *Сердце* - шумы регургитации:

- – митральной или митрально-трикуспидальной

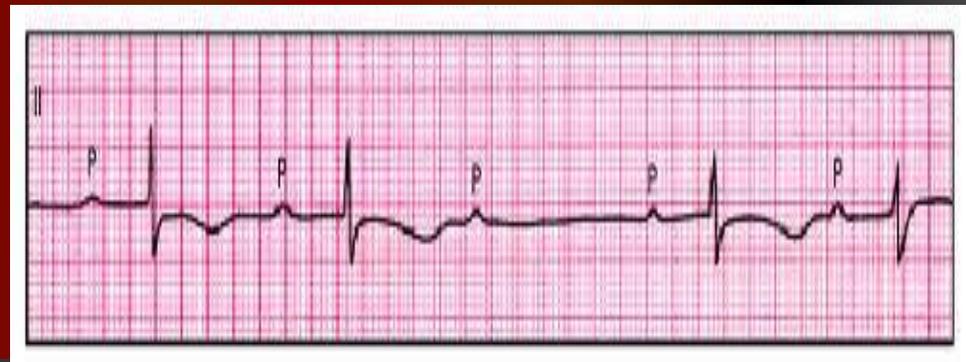
#### ● **Ритм галопа**

- **Часто аритмия** (тахикардия, экстрасистолия, мерцательная аритмия)

#### ● *Легкие* – **хрипы:** влажные, застойные

# ДИАГНОСТИКА ДКМП

- ЭКГ – специфических изменений нет
  - Желудочковые аритмии
  - Мерцательная аритмия
  - Нарушения проводимости
  - Полная блокада левой ножки п.Гиса
  - Неспецифические изменения ST – T
  - Нет нарастания амплитуды зубца R в V1 - V4



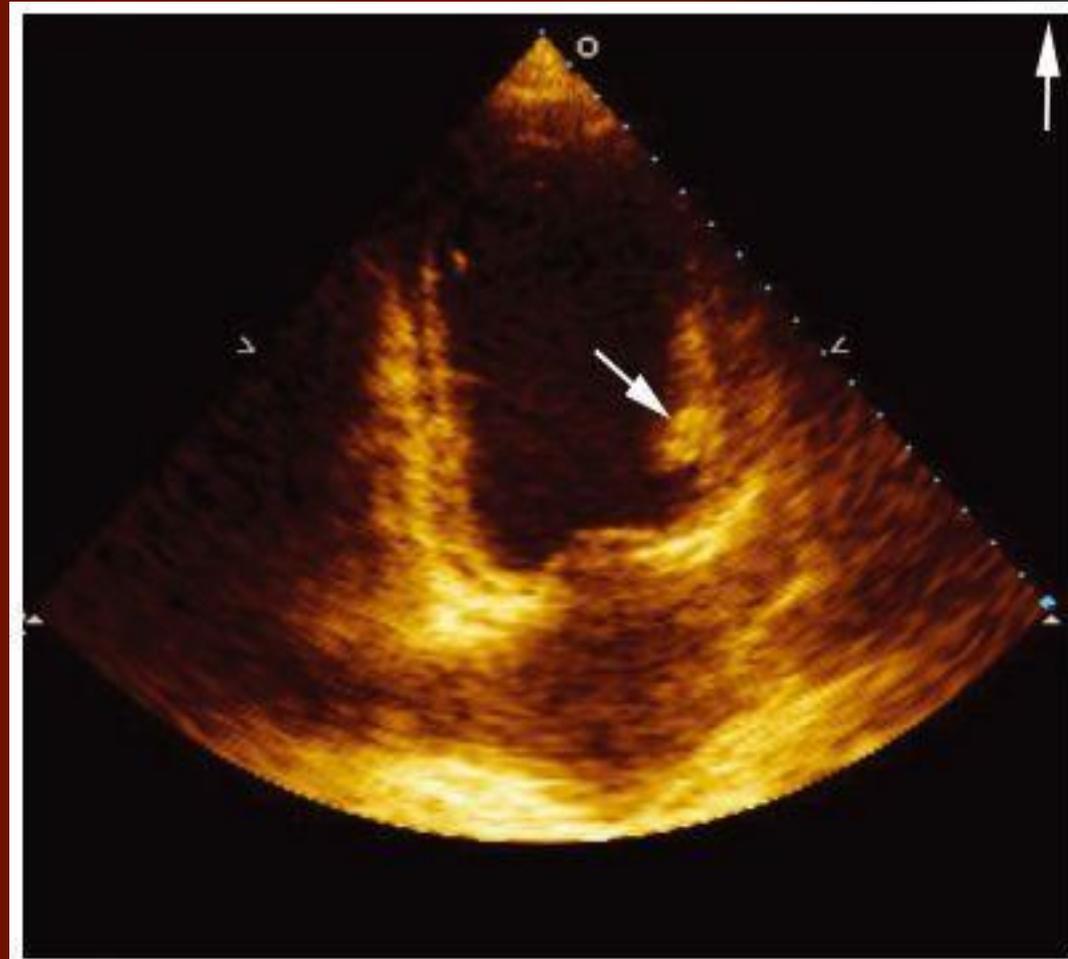
# ДИАГНОСТИКА ДКМП

- Кардиомегалия (КТИ > 50%)
- Застойные явления в легких



# ДИАГНОСТИКА ДКМП

- Дилатация полостей сердца
- ФВ < 40%
- Признаки легочной гипертензии
- Гипокинез стенок
- Отсутствуют данные в пользу ИБС, пороков и других заболеваний сердца
- Признаки диссинхронии миокарда



# ДИАГНОСТИКА ДКМП

- **Радионуклидные методы**
- Могут использоваться для оценки размеров камер сердца, сократимости левого и правого желудочков, диссинхронии, очаговых изменений. Диф. диагноз с ИБС. Позволяют провести раннюю диагностику зон поражения и выполнить биопсию из этих зон
- **МРТ и МСКТ**
- 1. Диф. диагностика с другими кардиомиопатиями: АДПЖ, эндокардиальным фиброэластозом, амилоидозом, саркоидозом, миокардитом, между инфильтративной и воспалительной КМП.
- 2. Выявление пациентов с высоким риском внезапной смерти (с обширными зонами фиброза).
- **КВГ**
- Выявляются интактные артерии. Инвазивное измерение параметров
- ***Эндомиокардиальная биопсия***

# КРИТЕРИИ ИСКЛЮЧЕНИЯ ДКМП

- Системная артериальная гипертензия ( $> 160/100$  мм рт.ст.)
- Ишемическая болезнь сердца (50% коронарный стеноз в одном или нескольких сосудах при коронароангиографии)
- Злоупотребление алкоголем ( $> 40$  г / день для женщин,  $> 80$  г / день для мужчин)
- Системные заболевания соединительной ткани
- Специфические заболевания перикарда
- Врожденные пороки сердца
- Приобретенные пороки сердца
- Легочное сердце

# ЛЕЧЕНИЕ ДКМП

- **1- Устранение факторов** ,способных усугублять дисфункцию миокарда
- **2- Медикаментозное лечение:**
  - - лечение СН
  - - лечение и профилактика аритмий/внезапной смерти
  - - профилактика ТЭ
- **3- Хирургическое лечение**

# МИОКАРДИТЫ

- Поражение сердечной мышцы воспалительного характера, которое обусловлено непосредственным или опосредованным через иммунные механизмы влиянием целого ряда факторов и ассоциировано с нарушением механической или электрической функций сердца.
- Истинная частота миокардита в популяции неизвестна.
- Причина внезапной смерти.
- Клинические симптомы колеблются от субклинического заболевания до внезапной смерти при впервые начавшейся предсердной или желудочковой аритмии, полной сердечной блокады или острых симптомов, напоминающих инфаркт миокарда.
- В большинстве исследований указывается на преобладание болезни у мужчин.

# ЭТИОЛОГИЯ МИОКАРДИТОВ

- Бактерии
- Рикетсии и спирохеты
- Вирусы
- Простейшие
- Грибы
- Паразитарные инфекции
- Дефицитные состояния ( гипофосфатемия, гипомагниемия, гипокальциемия, недостаток карнитина, селена
- Аллергические и токсикоаллергические реакции
- Действие некоторых лекарственных препаратов и кардиотоксических факторов
- Аутоиммунные заболевания
- Ожоговая болезнь
- Состояние после трансплантации

# ВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ ПРИ МИОКАРДИТАХ

- Коксаки группы А и В, ЕСНО, Гриппа А и Б, Герпеса (герпес-вируса 6 типа), цитомегаловирус, Эпштейна-Барра, парвовирус В 19, коронавирус, арбовирус, вирусы гепатита В, С, D, ВИЧ, эпидемического паротита, полимиелита.
- В европейской популяции самым частым вирусным геномом, определяющимся в биоптатах миокарда, является парвовирус В-19 и вирус герпеса человека - 6 .
- Из бактериальных агентов наибольшее значение в последние годы приобретают внутриклеточные возбудители (род Chlamidia).

# МИОКАРДИТЫ

- **ХАРАКТЕР ТЕЧЕНИЯ**
- **Легкое** - преимущественно очаговый, без дилатации полостей, систолической дисфункции, потенциально опасных аритмий СН0-1 ст.
- **Средней тяжести** - очаговый или диффузный с начальной дилатацией, умеренным нарушением сократимости ЛЖ, без злокачественных аритмий
- **Тяжелое** - диффузный миокардит с кардиомегалией, систолической дисфункцией, опасными для жизни нарушениями ритма и проводимости

# ДИАГНОСТИКА МИОКАРДИТОВ

- 1 - КРИТЕРИИ ВОСПАЛЕНИЯ, ИНФЕКЦИИ:
- Слабость, гипертермия, ускорение СОЭ, лейкоцитоз, повышение С-реактивного белка
- Традиционные микробиологические и серологические реакции (положительные реакции нейтрализации, связывания комплемента, гемагглютинации) имеют значение только для диагностики невирусных миокардитов
- В верификации вирусных миокардитов - иммуногистохимическое исследование биоптатов, ПЦР-диагностика

# ДИАГНОСТИКА МИОКАРДИТОВ

- 2 – КРИТЕРИИ ПОРАЖЕНИЯ МИОКАРДА:
- **Клинические**- кардиалгии, сердцебиение, перебои в работе сердца симптомы СН на фоне инфекции, аллергии или другого основного заболевания, ослабление I(II) тона, систолический шум на верхушке, увеличение границ сердца
- **ЭКГ**- тахикардия, брадикардия, аритмии, блокады, снижение вольтажа, нарушения реполяризации , увеличение QT
- **ЭхоКГ**-дилатация полостей, < ФВ, гипокинезия миокарда, увеличение толщины стенок, жидкость в полости перикарда, регургитация на клапанах, наличие тромбов в полостях
- **Биохимические**- повышение уровня сердечных тропонинов, МВ КФК, ЛДГ, титров антимииокардиальных антител (к сарколеммальным и миофибриллярным белкам кардиомиоцитов)

# ДИАГНОСТИКА МИОКАРДИТОВ

- *Нью-Йоркская Ассоциация кардиологов*
- Предшествующая инфекция, доказанная клинически и лабораторно или другая причина (аллергия, токсины, лекарства, ожоги и др.)
- Синусовая тахикардия
- Ослабление 1 тона
- Ритм галопа
- Увеличение размеров сердца
- Застойная сердечная недостаточность
- Патологические изменения ЭКГ
- Повышение активности сыворот. ферментов или изоферментов

# ЛЕЧЕНИЕ МИОКАРДИТОВ

- **1 - Этиотропное лечение**
  - Антибактериальные, противовирусные, противопаразитарные препараты
- **2 – Патогенетическое лечение**
  - Нестероидные противовоспалительные препараты
  - Глюкокортикостероиды (при тяжелом течении)
  - Иммуносупрессорные препараты (резервная терапия)
- **3 – Симптоматическое лечение**
  - Лечение СН
  - Лечение нарушений ритма и проводимости
  - Профилактика и лечение ТЭ

# Экссудативный перикардит

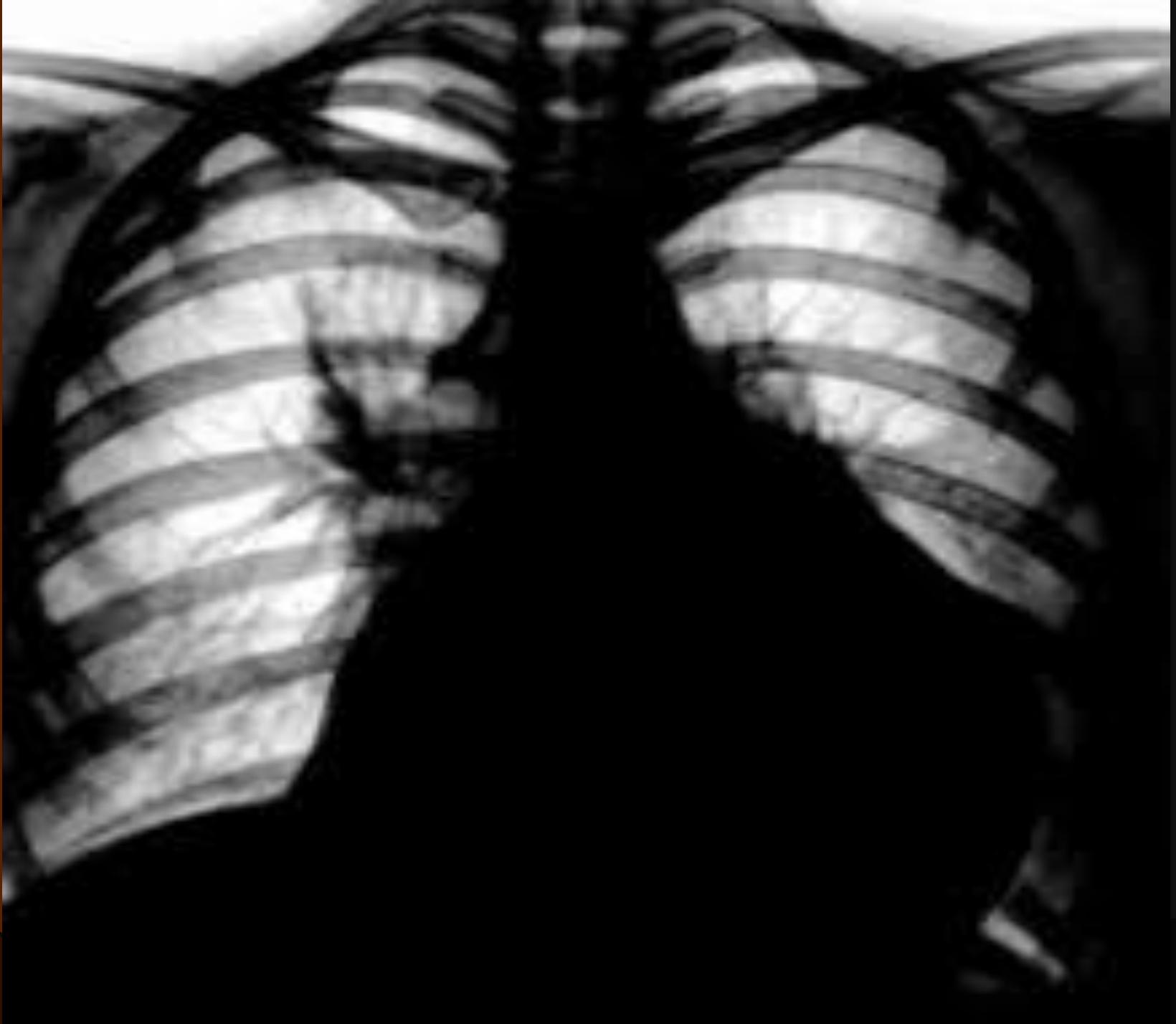
- Кроме экссудата может быть транссудат (гидроперикард), гной (пиоперикард), кровь (гемоперикард)
- Боль за грудиной
- Синусовая тахикардия
- Субфебрильная лихорадка
- Выраженная постоянная одышка
- Вынужденное положение с наклоном туловища вперед
- Шум трения перикарда, исчезающий при накоплении выпота

# Экссудативный перикардит

- Увеличение печени, отеки, асцит ( в результате сдавления экссудатом нижней полой вены)
- Выбухание грудной клетки в области проекции сердца
- Расширение границ сердца, рентгенологически шаровидное сердце, ослабление пульсации
- Глухость тонов, ослабление или исчезновение верхушечного толчка
- Снижение АД. Низкое пульсовое давление
- ЭКГ-элевация сегмента ST в стандартных и грудных отведениях, снижение вольтажа по мере накопления выпота
- Наличие жидкости в полости перикарда (ЭхоКГ, КТ, МРТ)

# Выраженность перикардального выпота

1. Незначительный  $< 10$  мм
2. Умеренный 10-20 мм
3. Выраженный  $\geq 20$  мм



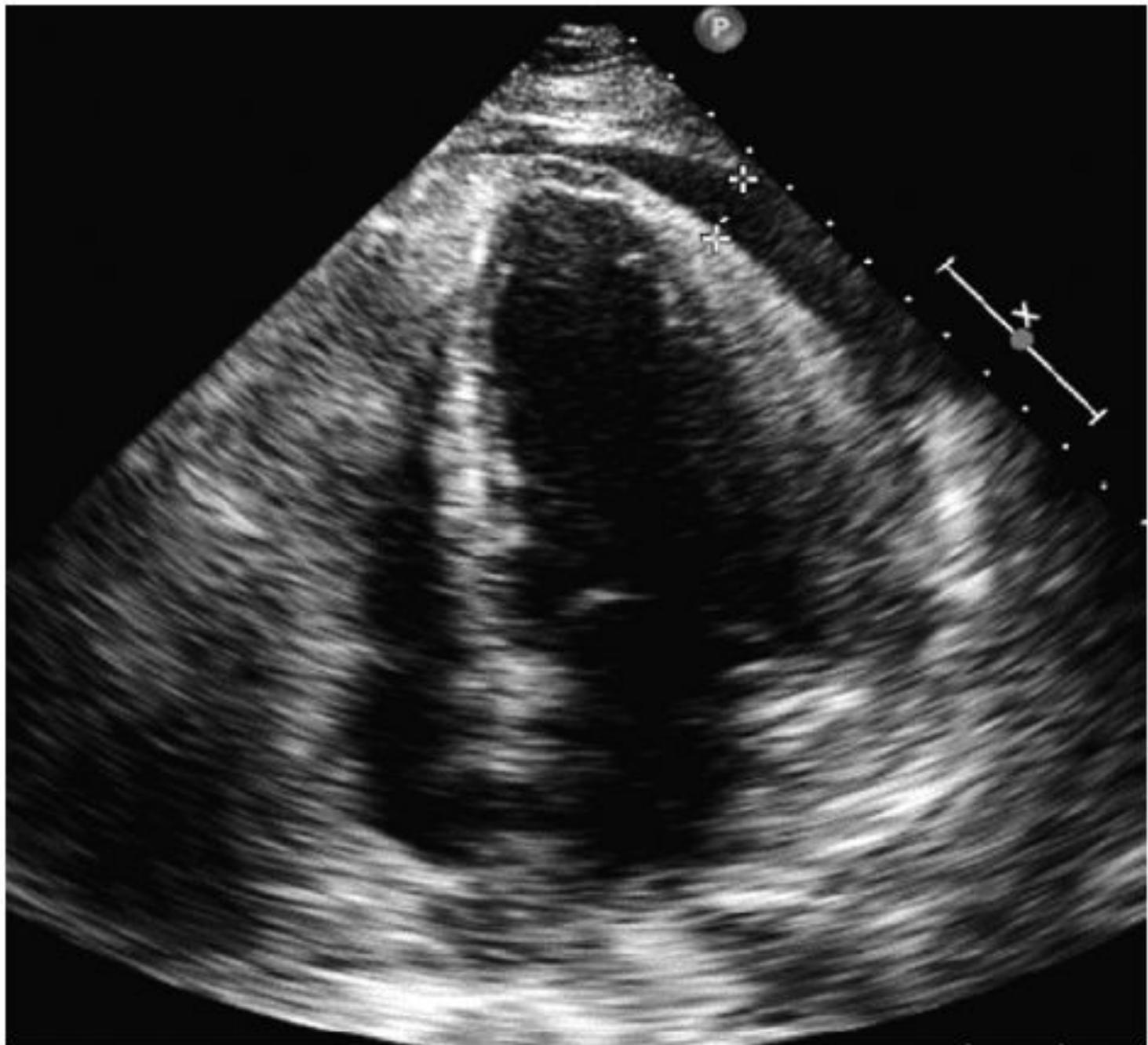
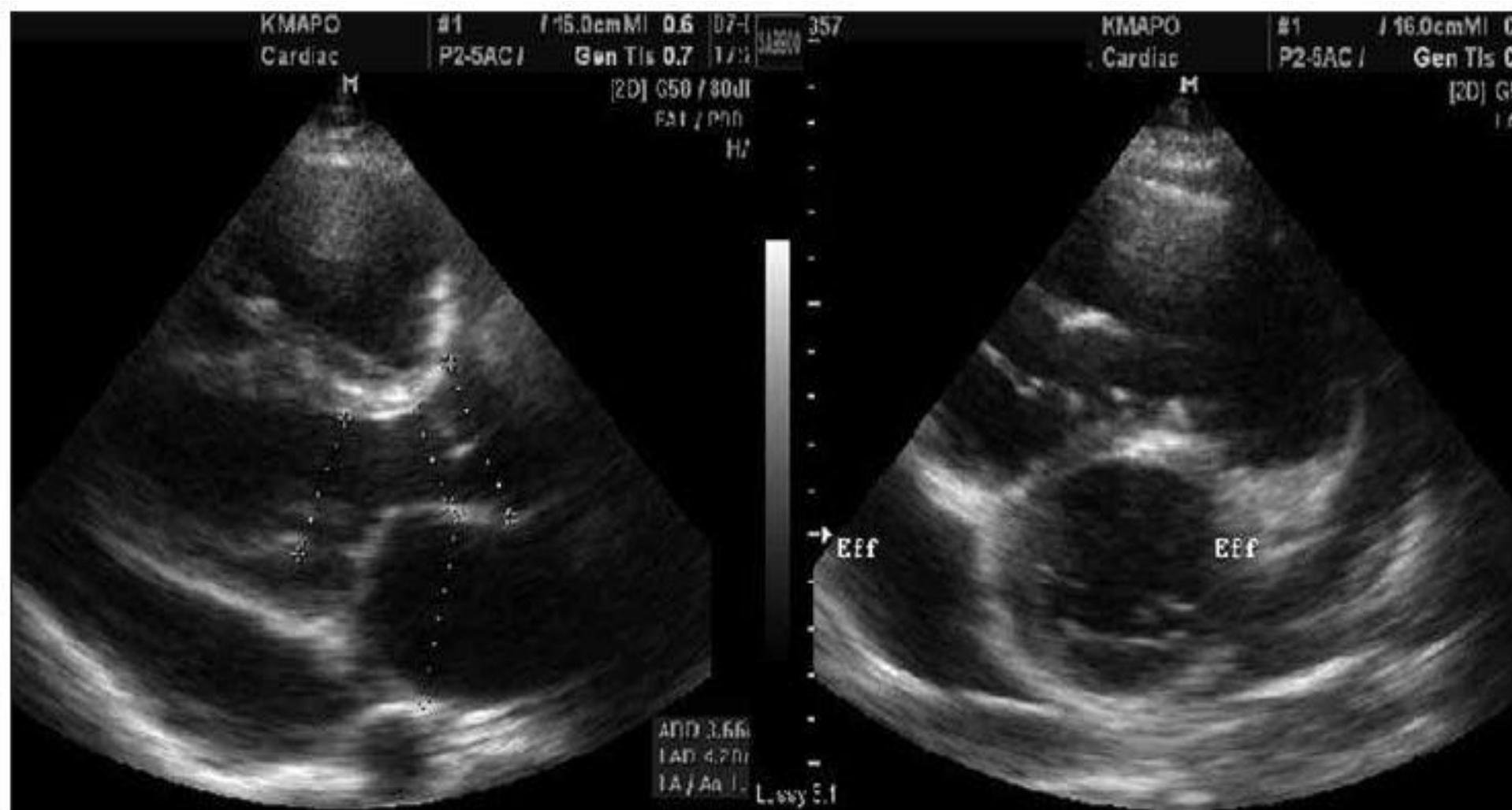


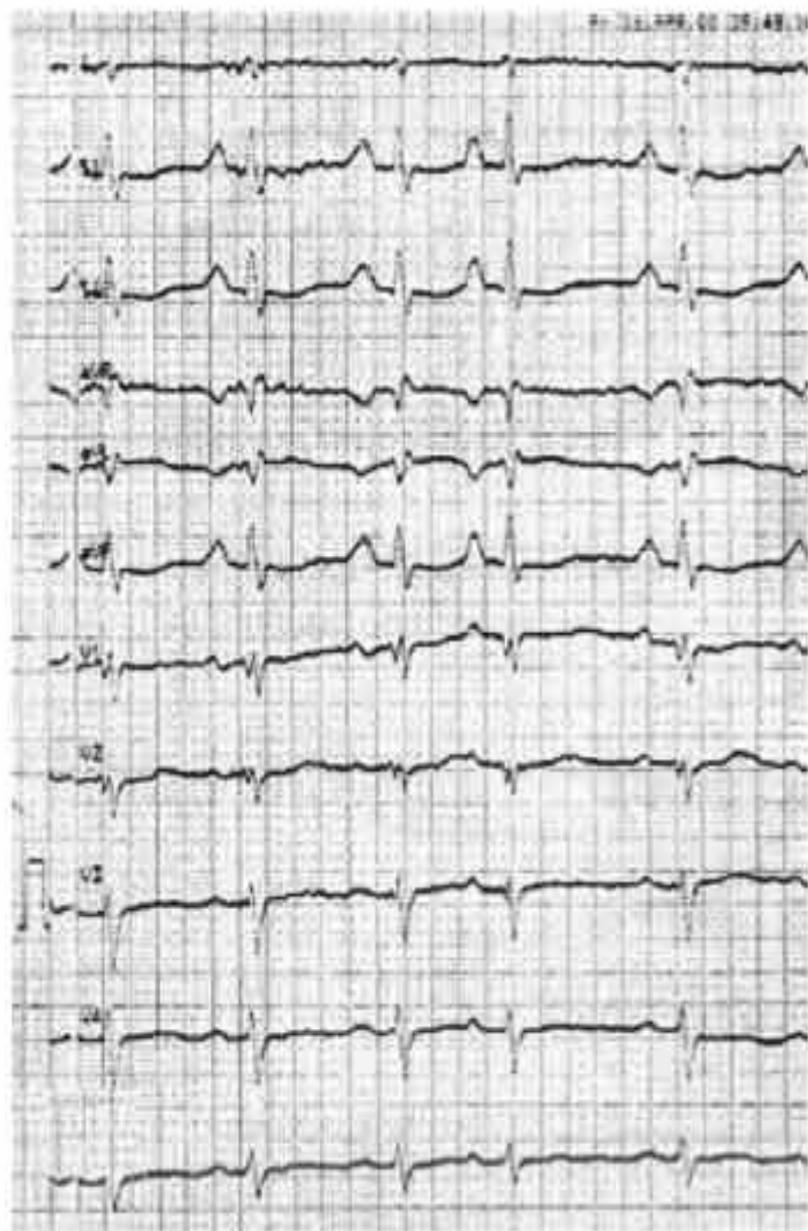
Рис. 6. ЭхоКГ: умеренный выпот в полость перикарда



**Рис. 2. Парастеральный доступ: визуализируется большое количество выпота в полости перикарда (eff), окружающего сердце со всех сторон, гипертрофированный и значительно дилатированный ЛВ с выраженной трабекулярностью**

# Тампонада сердца

- Тахикардия, резко выраженная одышка, набухание яремных вен, снижение АД вплоть до коллапса, парадоксальный пульс-значительное ( $>10$  мм.рт.ст) снижение САД на вдохе.
- ЭхоКГ: уменьшение диастолического ЛЖ на вдохе, выраженные дыхательные изменения скорости потока через митральный и трикуспидальный клапан или дыхательные изменения выброса ЛЖ



**Рисунок 1. ЭКГ пациента с экссудативным перикардитом**



**Рисунок 3. Значительно расширенная «застойная» нижняя полая вена, характерная для тампонады сердца и тяжелой легочной гипертензии**

# Показания для перикардиоцентеза

- тампонада сердца,
- большой объем жидкости (расхождение листков более 10 мм),
- рецидивирующий, хронический выпот неуточненной этиологии
- подозрение на туберкулезный, гнойный, неопластический перикардит

# ЛЕЧЕНИЕ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ (СН)

- ***Основные цели:***
- 1 – снижение смертности !!!
- 2 – устранение симптомов СН
- 3 – замедление прогрессирования СН
- 4 – улучшение качества жизни
- 5 – уменьшение госпитализаций
- 6 – улучшение прогноза

# ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ЛЕЧЕНИЯ СН

- Выявление и устранение провоцирующих факторов
- Нормализация сердечного выброса
- Устранение задержки жидкости в организме
- Снижение периферического напряжения
- Снижение симпатоадреналовых влияний
- Улучшение кровоснабжения и метаболизма миокарда

# МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ СН

- **Немедикаментозные** (модификация образа жизни)
- **Фармакотерапия** (ингибиторы АПФ или БРА, б-блокаторы, антагонисты альдостерона, диуретики, сердечные гликозиды, ивабрадин, антикоагулянты, антиаритмические, статины, кардиометаболические препараты)
- **Механические** (торакоцентез, парацентез, диализ, ультрафильтрация)
- **Хирургические** (пейсмекеры, имплантация КД, коронарная реваскуляризация, трансплантация сердца)

# Фармакотерапия СН

- 1 – ПРЕПАРАТЫ, ДОКАЗАВШИЕ СПОСОБНОСТЬ К СНИЖЕНИЮ СМЕРТНОСТИ И ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ИМЕННО ПРИ ХСН
- а) применяемые у всех больных (ингибиторы АПФ или БРА, б-блокаторы, ивабрадин, антагонисты альдостерона, АРНИ);
- б) применяемые в определенных клинических ситуациях (диуретики, сердечные гликозиды, ивабрадин, антикоагулянты);
- 2 – ПРЕПАРАТЫ, НЕ ВЛИЯЮЩИЕ НА ПРОГНОЗ ПРИ ХСН, УЛУЧШАЮЩИЕ СИМПТОМЫ В ОПРЕДЕЛЕННЫХ КЛИНИЧЕСКИХ СИТУАЦИЯХ (антиаритмические, блокаторы кальциевых каналов, статины, антиагреганты, цитопротекторы, вазодилататоры)

# Препараты для лечения ХСН с ФВЛЖ < 40 (35%)

Доказавшие способность к снижению смертности и заболеваемости именно при ХСН

Применяемые у всех больных

**ИАПФ (I A)**

При непереносимости и НЯ

**АРА (IIa A)**

**БАБ (I A)**

При непереносимости и  $CP > 70$  Ивабрадин (IIa C)

**АМКР (IA)**

Применяемые в определенных клинических ситуациях

**Диуретики (I C)**

При застойных явлениях  $\geq$  II ФК ХСН

**Ивабрадин (IIa B)**

При  $CP$  и  $ЧСС > 70$

**Сердечные гликозиды**

при мерцательной аритмии (I C),  
при синусовом ритме (IIa B)

**3 $\Omega$  ПНЖК (II a B)**

при ПИК или ФВ < 35%

**Оральные Антикоагулянты (I A)**

при МА или внутрисердечном тромбозе

**Гепарин или НМГ (IIa A)**

При венозных тромбозах

Не влияющие на прогноз при ХСН  
улучшающие симптоматику в определенных  
клинических ситуациях

**Антиаритмики II b A**

кордарон (соталол?) при ЖНРС

**БМКК IIb B**

Для контроля АД

**В/в железо IIa B**

При  $Hb < 12$  г/л

**Статины (при ИБС) IIb a**

**Аспирин II b B**

ОКС  $\leq$  8 недель

**Цитопротекторы IIa B**

(триметазидин)

При ишемической этиологии

**ПВД (нитраты+гидралазин) IIb B**

**(+) инотропные средства IIb B**

Гипотония, ОДСН

Все лекарственные средства для лечения ХСН и сниженной ФВ ЛЖ можно разделить на две основные категории соответственно степени доказанности (рисунок 1).



Рисунок 1. Препараты для лечения ХСН с ФВ ЛЖ <40%

# Ингибиторы АПФ, рекомендованные Российским кардиологическим обществом

- Эналаприл 2,5×2 - 20×2
- Каптоприл 6,25×3 - 50×3
- Фозиноприл 5×1 - 20×1
- Периндоприл 2×1 - 8×1
- Лизиноприл 2,5×1 - 20×1
- Рамиприл 2,5×2 - 5×2
- Спираприл 3×1 - 6×1
- Трандолаприл 1×1 - 4×1
- Хинаприл 5×1 - 40×1
- Зофеноприл 7,5×1 - 30×1

# ПРАВИЛА НАЗНАЧЕНИЯ ИНГИБИТОРОВ АПФ

- **1. Отменить активную диуретическую терапию или снизить дозу диуретиков в течение 24 час.**
- **2.Отменить или снизить дозу системных вазодилататоров.**
- **3.Не начинать лечение при АД < 90 мм.рт. ст., К плазмы > 5,0 ммоль/л, креатинина > 220 мкмоль/л.**
- **4. Контроль АД, К плазмы, креатинина после каждого повышения дозы, затем 1 р. в 3 мес.**
- **5. Снижение СКФ на 15-30% не требует коррекции дозы, 30-50% - доза д.б. снижена в 2 раза, >50% - отмена препарата**

# Рекомендации ЕОК.

## БРА II с доказанным влиянием на прогноз

- Кандесартан от 4 - 8 мг 1 р/сутки до 32 мг 1 р/сутки
- Вальсартан от 20 - 40 мг 2 р/сутки до 160 мг 2 р/сутки
- Лозартан от 50 мг 1 р/сутки до 150 мг 1р /сутки

# Рекомендации ЕОК.

## $\beta$ – блокаторы с доказанным влиянием на прогноз

- **Бисопролол**

- От 1,25 мг 1 раз в сутки до 10 мг 1 раз в сутки

- **Карведилол**

- От 3,125 мг 2 раза в сутки до 25 – 50 мг 2 раза в сутки

- **Метопролола сукцинат**

- От 12,5 мг 1 раз в сутки до 200 мг 1 раз в сутки

- **Небиволол**

- От 1,25 мг 1 раз в сутки до 10 мг 1 раз в сутки

# Особенности использования β-блокаторов

- Всем пациентам с проявлениями ХСН, обусловленной ИБС или ДКМП, при уровне ФВ < 40%.
- При ФВ < 25% предпочтение имеет карведилол.
- Начало лечения после коррекции гиперволемического состояния.
- Индивидуальное титрование, стремление к достижению целевых доз.

# Рекомендации ЕОК. Антагонисты альдостерона

- **Эплеренон**
- От 25 мг 1 р/сутки до 50 мг 1 р/сутки
- **Спиронолактон**
- От 25 мг 1 р/сутки до 25 – 50мг 1 р/сутки

# Рекомендации ЕОК.

## Антагонисты альдостерона

- **Противопоказаны:** уровень  $K > 5,0$  ммоль/л, креатинин  $> 220$  мкмоль/л,
- прием других калийсберегающих диуретиков, одновременный прием ИАПФ и БРА II.
- **Лечение** под контролем уровня калия и креатинина
- Начальная дозировка - 12,5-25 мг ( у пациентов не получающих ИАПФ или БРА – 50 мг).
- Терапевтическая дозировка – 25-75 мг ( у пациентов не получающих ИАПФ или БРА – 100-150 мг).
- 
-

# ИВАБРАДИН – стандартный препарат для лечения ХСН

- **Пересмотр европейских рекомендаций по СН (2012):**
- Ивабрадин должен быть добавлен к получаемой терапии ХСН каждому пациенту с ХСН II-IV ф.к. и ФВ ЛЖ  $<35\%$ , ЧСС  $\geq 70$  уд/мин, синусовым ритмом.
- ЧСС признана обязательным рутинным параметром, который определяет дальнейшую тактику
- Ивабрадин улучшает исходы у больных ХСН

# Показания для использования диуретиков:

- Устранение клинических симптомов задержки жидкости. Способствуют повышению толерантности к физической нагрузке.
- Профилактический прием гемодинамически стабильным пациентам со склонностью к гиперволемии.

# Дозы диуретиков в активной фазе терапии СН

- **Фуросемид** от 20 – 40мг до 40 - 240 мг
- **Торасемид** от 5 – 10 мг до 10 – 100 мг
- **Гидрохлортиазид** от 12,5-25 мг до 25-100 мг
- **Индапамид** от 2,5 мг до 2,5 - 5 мг
- **Спиронолоктон** от 12,5-25 мг в сочетании с ИАПФ или БРА II до 25-75 мг в сочетании с ИАПФ или БРА II,  
от 50 мг - без ИАПФ или БРА II до 100-150 мг без ИАПФ или БРА II

# АРНИ

- Ингибиторы неприлизин/ангиотензиновых рецепторов – САКУБИТРИЛ/ВАЛЬСАРТАН
- Применяется как альтернатива ингибиторам АПФ при ХСН 2-3 ст и неэффективности лечения и-АПФ + б-блокаторы +АМКР
- **ЮПЕРИО** 100 – 200 мг 2 раза в сутки

- «Сердечная недостаточность является достаточно серьезным и даже опасным заболеванием, но этот диагноз звучит не обязательно как смертельный приговор. Чем скорее будет поставлен диагноз и начато лечение, тем более вероятно, что Вы восстановите свои силы и здоровье, а Ваша старость не будет омрачена видом из больничного окна»
- *Heart owner's handbook .Texas Heart Institute, 1998*

**БЕРЕГИТЕ СЕРДЦЕ !!!**

