

Карагандинский государственный медицинский  
университет

# Эхокардиография

Караганда 2018

г.

# Эхокардиография

- метод УЗИ, направленный на исследование морфологических и функциональных изменений сердца и его клапанного аппарата

# Разновидности

- Трансторакальное
- Чреспищеводное
- Стресс с нагрузочным тестом
- Внутрисосудистое

# Типы

- Одномерная в М-режиме
- Двухмерная
- Доплер

# Показания

- болевых ощущений в грудях или сердце;
  - шумах и срывов ритма при деятельности органа;
  - ишемии или острого инфаркта миокарда; симптомов, которые свидетельствуют о наличии сердечной недостаточности;
  - отдышки, стремительной утомляемости, дефицита воздуха, учащенных побледнений кожи.
- 
- Обязательно проводят процедуру ЭхоКГ больным, перенесшим операционное вмешательство на сердце, при травмированной грудной клетке.

# Подготовка пациента

- Снять с себя одежду до пояса
- Лечь на левый бок
- Место исследования смазать гелем
- Прикрепление датчиков

# Расшифровка

- Параметры левого желудочка
- Параметры правого желудочка
- Параметры межжелудочковой перегородки
- Параметры левого предсердия
- Параметры клапанов
- Параметры перикарда

# Параметры левого желудочка

- Масса муж — 135-182 г, жен — 95-141 г.
- Индекс массы миокарда левого желудочка (в бланке часто обозначается как ИММЛЖ): муж 71-94 г/м<sup>2</sup>, жен 71-89 г/м<sup>2</sup>.
- Конечно-диастолический объем (КДО) левого желудочка (объем в состоянии покоя) : муж — 112±27 (65-193) мл, жен 89±20 (59-136) мл.
- Конечно-диастолический размер (КДР) левого желудочка (размер в состоянии покоя): 4,6-5,7 см.
- Конечный систолический размер (КСР) левого желудочка (размер во время сокращения): 3,1-4,3 см.
- Толщина стенки в диастолу : 1,1 см.
- Фракция выброса (ФВ): 55-60%.
- Ударный объем (УО): 60-100 мл.
- Давление пиковое 100-140 среднее 33-48 Диастолическое 0-2  
Конечно-диастолическое 2-12

# Параметры правого желудочка

- Толщина стенки: 5 мм.
- Индекс размера 0,75-1,25 см/м<sup>2</sup>
- Диастолический размер 0,95-2,05 см.
- Давление пиковое 30—35 среднее 10—12  
диастолическое 0—1 Конечно-  
диастолическое 0-2

# Параметры межжелудочковой перегородки

- Толщина в состоянии покоя (диастолическая толщина): 0,75-1,1 см.
- Экскурсия (перемещение из стороны в сторону во время сокращений сердца): 0,5-0,95 см.

# Параметры левого и правого предсердия

- Размер: 1,85-3,3 см.
- Индекс размера: 1,45-2,9 см/м<sup>2</sup>.
- В левом предсердии давление Пиковое 7—17 Среднее 3—7 Диастолическое 0—2
- В правом предсердии давление Пиковое 2—6 Среднее 3—7 Диастолическое 0—2

# Параметры клапанов

- Митральный клапан
  - Диастолическое расхождение створок - 14-20 мм
  - Трансмитральный кровоток 0,6-1,3 м/с
- Аорта
  - Просвет основания - 1,8-3,0 см
  - Амплитуда раскрытия створок клапана – 17-25 мм
- Трикуспидальный клапан
  - Транстрикуспидальный кровоток – 0,3-0,7 м/с
- Легочная артерия
  - СДЛА 23–26 мм рт. ст
  - Диастолическое давление 7–9 мм рт. ст

# Параметры клапанов

- Стеноз
  - уменьшению диаметра отверстия клапана
- Недостаточность
  - створки клапана, препятствующие обратному движению крови, по каким-либо причинам не справляются с возложенными функциями

# Параметры перикарда

- В полости перикарда в норме не более 10-30 мл жидкости

# ЭхоКГ признаки при ХСН

- ФВ ЛЖ снижена (<45-50%)
- КДР ЛЖ увеличен (>55-60 мм)
- КСР ЛЖ Увеличен (>45 мм)
- ЛП Увеличен (>50 мм)
- Толщина стенок ЛЖ Гипертрофия (> 11 - 12 мм)
- Стеноз или регургитация (особенно аортальный стеноз и митральная недостаточность)
- Трикуспидальная регургитация Повышена (>3 м/с)
- Выпот, гемоперикард, утолщение

# ЭхоКГ признаки при ЛГ

- Скорость трикуспидальной регургитации  $>3,4\text{ м/с}$
- СДЛА  $>50\text{ мм.рт.ст.}$
- Дилатация правых отделов сердца, клапана и ствола легочной артерии,
- увеличение толщины стенок ПЖ
- ДПП повышено (3—7 мм рт ст)