

АО «Медицинский Университет Астана»
Кафедра Внутренних болезней интернатуры

ЭХОКГ в пульмонологии

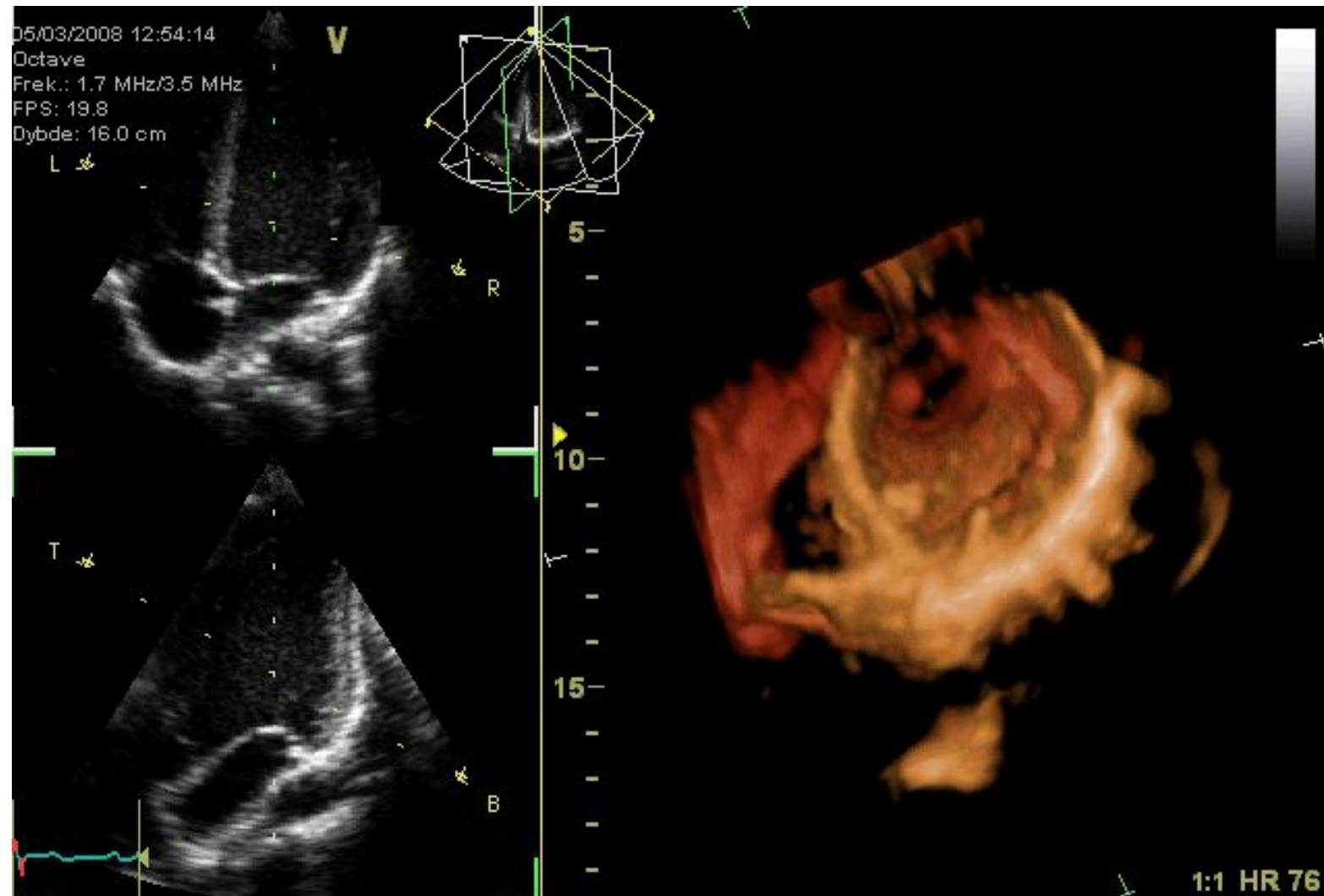
Подготовил: Исканов А. 629 ВБ
Проверила: Елефтериادي А.Г.

Астана 2017г.

ЭХОКГ- метод [УЗИ](#), направленный на исследование морфологических и функциональных изменений сердца и его клапанного аппарата.

Основан на улавливании отражённых от структур сердца ультразвуковых сигналов.

В отличие от рентгенологического обследования, (Эхо КГ) можно проводить несколько раз. Оно полностью безопасно и позволяет лечащему врачу следить за здоровьем пациента и динамикой сердечных патологий. В период обследования используют специальный гель, который позволяет ультразвуку лучше проникать в сердечные мышцы и другие структуры.



- УЗИ сердца позволяет врачу определить многие параметры, нормы и отклонения в работе сердечно – сосудистой системы, оценить размеры сердца, объем сердечных полостей, толщину стенок, частоту ударов, наличие или отсутствие тромбов и рубцов.
- Также данное обследование показывает состояние миокарда, перикарда, крупных сосудов, митральный клапан, размеры и толщину стенок желудочков, определяет состояние клапанных структур и другие параметры сердечной мышцы.
- После проведенного (Эхо КГ) врач фиксирует результаты осмотра в специальный протокол, расшифровка которого позволяет обнаружить кардиологические заболевания, отклонения от нормы, аномалии, патологии, также поставить диагноз и назначить соответствующее лечение.

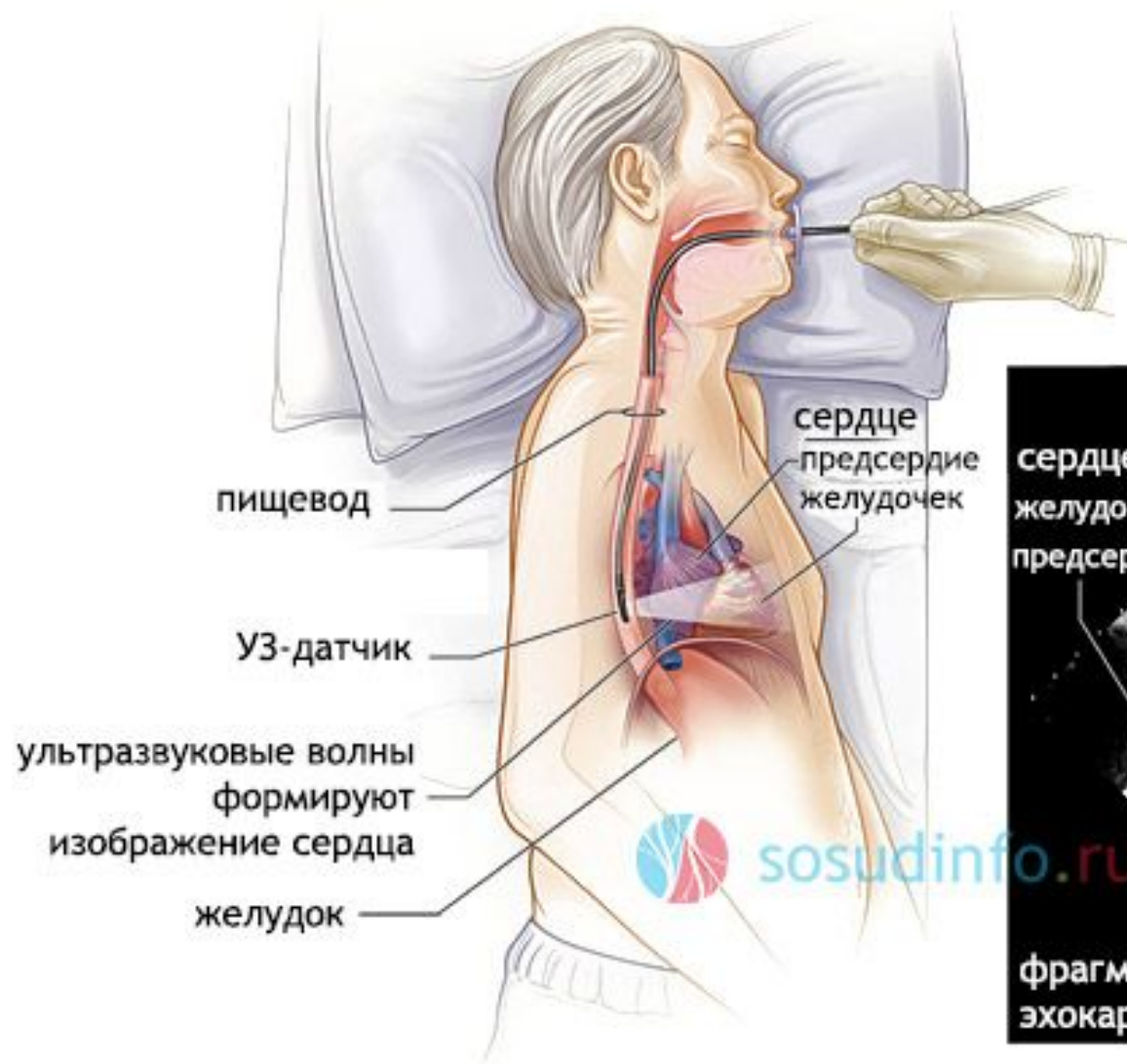
Показания к проведению

За помощью к врачам, которые в обязательном порядке назначают прохождение УЗИ сердца, следует обращаться в случаях появления таких симптомов:

1. Шумов в сердце, обнаруженных в ходе выслушивания, и нарушения ритма;
2. Болей в районе сердца и грудной клетки;
3. Признаков сердечной недостаточности (например, увеличение размеров печени, отеки ног);
4. Как хронической, так и острой (инфаркт миокарда) ишемии;
5. Быстрой утомляемости, одышки, нехватки воздуха, частого приобретения кожей белого оттенка, синюшности покровов кожи вокруг губ, ушных раковин, верхних и нижних конечностей.

Чреспищеводная эхокардиография

- Существуют случаи, при которых проведению трансторакальной ЭхоКГ препятствуют определенные факторы. Например, подкожно-жировая клетчатка, ребра, мышцы, легкие, а также протезированные клапаны, являющие собой акустические преграды на пути ультразвуковых волн. В подобных случаях применяется чреспищеводная эхокардиография, второе название которой – «трансэзофагеальная» (от лат. «oesophagus» — пищевод). Она, как и ЭхоКГ через грудную клетку, может быть трехмерной. При подобном исследовании датчик вводится через пищевод, который прилегает непосредственно к левому предсердию, что дает возможность лучше просматривать мелкие структуры сердца. Противопоказано подобное исследование при наличии заболеваний пищевода пациента (варикозное расширение вен пищевода, кровотечения, воспалительные процессы и т.д.).



Расшифровка эхокардиографии

- *Ниже предоставляется список сокращений, которые фиксируются в протоколе после обследования. Данные показатели считаются нормой.*
- Масса миокарда левого желудочка (ММЛЖ):
- Индекс массы миокарда левого желудочка (ИММЛЖ): 71-94 г/м²;
- Конечно-диастолический объем левого желудочка (КДО): 112±27 (65-193) мл;
- Конечно-диастолический размер (КДР): 4,6 – 5,7 см;
- Конечный систолический размер (КСР): 3,1 – 4,3 см;
- Толщина стенки в диастолу: 1,1 см
- Длинная ось (ДО);
- Короткая ось (КО);
- Аорта (АО): 2.1 – 4.1;
- Аортальный клапан (АК): 1.5 – 2.6;
- Левое предсердие (ЛП): 1.9 – 4.0;
- Правое предсердие (ПР): 2.7 – 4.5;
- Толщина миокарда межжелудочковой перегородки диастолическое (ТММЖПд): 0.4 – 0.7;
- Толщина миокарда межжелудочковой перегородки систолическое (ТММЖПс): 0.3 – 0.6;
- Фракция выброса (ФВ): 55-60%;
- Митральный клапан (МК);
- Движение миокарда (ДМ);
- Легочная артерия (ЛА): 0.75;
- Ударный объем (УО) — количество объема крови, выбрасываемое левым желудочком за одно сокращение: 60-100 мл.
- Диастолический размер (ДР): 0,95-2,05 см;
- Толщина стенки (диастолическая): 0,75-1,1 см;

Итак, чем может помочь ЭхоКГ исследование врачу-пульмонологу в повседневной практике

1. ЭхоКГ исследование поможет исключить наличие патологии со стороны левых отделов сердца, которая может приводить к появлению таких же симптомов, как и при заболевании органов дыхания (например одышки).
2. оценить состояние правых отделов сердца (наличие или отсутствие дилатации правых отделов сердца, гипертрофии стенки правого желудочка, патологии со стороны клапанного аппарата, наличия дополнительных образований).
3. с помощью ЭхоКГ-исследования можно достаточно точно оценить давление в легочной артерии, причем измерить как систолическое и диастолическое давление в ЛА, так и среднее давление.
4. оценить состояние легочной артерии и клапана легочной артерии.
5. выявить наличие жидкости как в полости перикарда, так и в плевральных полостях.

- Согласно определению ВОЗ под легочным сердцем понимают изменения ПЖ – только его гипертрофию или сочетание гипертрофии с дилатацией или недостаточностью, возникающие как следствие функциональных и/или структурных изменений в легких и не связанных с первичной недостаточностью левых отделов или врожденными пороками сердца.

Патологические процессы , приводящие к развитию ХЛС, могут быть условно объединены в три большие группы:

- 1. Заболевания бронхолегочного аппарата (ХОБЛ, фиброз легких, врожденная патология (муковисцидоз, гипоплазия и т.д.), гранулематозы).
- 2. Заболевания с первичным поражением легочных сосудов (системные васкулиты, повторные тромбоэмболии в мелкие ветви ЛА, первичная легочная гипертензия)
- 3. Торакодиафрагмальные поражения (деформации грудной клетки, ожирение (синдром Пиквика), миастения).

- Первопричиной, вызывающей изменения легочной гемодинамики, при формировании ХЛС, по мнению многих авторов следует считать ***альвеолярную гипоксию при*** нарастающей неравномерности альвеолярной вентиляции с последующей артериальной гипоксемией, что в свою очередь приводит к ***повышению тонуса мелких артерий*** и артериол легких, что приводит к развитию ***легочной артериальной гипертензии***. Повышение тонуса в артериальной системе МКК может быть и чисто нейрогенным, т.е. наступать в результате усиления функции симпатической иннервации по отношению к сосудам малого круга, что также может вести к развитию стойкой ЛГ. Важная роль в развитии указанных реакций принадлежит изменению функции эндотелия легочных сосудов. ***Длительное повышение давления в ЛА приводит к гипертрофии, а с течением времени - к дилатации и недостаточности ПЖ.***
- И острое, и хроническое ЛС имеет свои ЭХО КГ – признаки. Это, в первую очередь, повышение давление в ЛА (как было сказано выше можно измерить и систолическое, и диастолическое, и среднее давление в ЛА), расширение ПЖ и ПП, дрожание и парадоксальное движение МЖП. В тяжелых случаях, резкое увеличение размеров ПЖ приводит к сдавлению ЛЖ и нарушает его наполнение, что проявляется диастолической дисфункцией ЛЖ. При хроническом ЛС, кроме того, выявляется гипертрофия ПЖ.
- Измерение и расчет давления в ЛА является одним из ключевых моментов ЭхоКГ – исследования.