

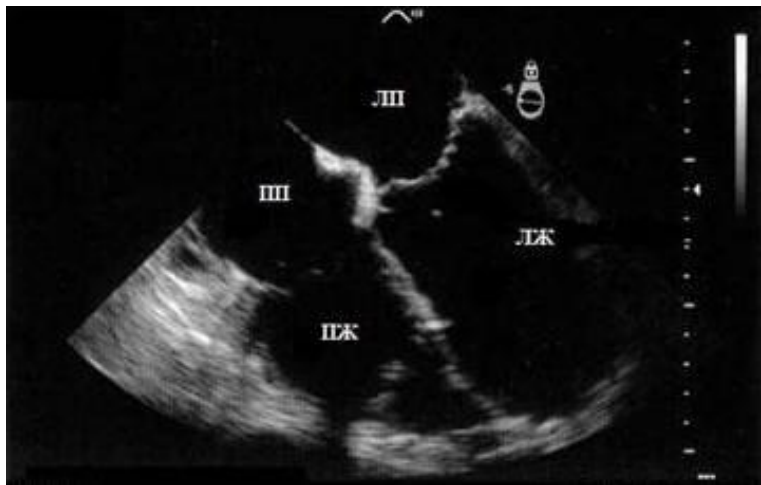
# ПРАВИЛА ПОДГОТОВКИ К УЗИ СЕРДЦА

---

Выполнила: Казначеева А.В.  
Проверила: Чеченева Т.С.

# ОПРЕДЕЛЕНИЕ

**Эхокардиография и УЗИ сердца** - это одно и то же, это инструментальный метод исследования, позволяющий визуализировать сердце и оценить его структурные особенности и основные гемодинамические показатели. Суть его состоит в применении ультразвуковых волн, способных отражаться от тканей организма с разной акустической плотностью. Аппарат для проведения исследования включает в себя источник ультразвука, который, отражаясь от тканей сердца, преобразуется в электрические импульсы. Эти электрические сигналы обрабатываются с помощью компьютера и подаются на монитор аппарата в виде ~~специфического изображения. Эхография позволяет получить двухмерное~~ изображение сердца в режиме реального времени.



УЗИ сердца с доплером (дупплетрография, УЗДГ, ЦДК).

Плод. Сердце.

# ВИДЫ УЗИ

В целом, с помощью УЗИ сердца можно выявить следующую патологию:

- Пролапс митрального клапана
- Клапанные пороки
- Аномалии развития сердца
- Недоразвитие миокарда левого желудочка
- Кардиомиопатия



# ПОКАЗАНИЯ К УЗИ СЕРДЦА (ЭХОКАРДИОГРАФИИ)

Показаниями для проведения УЗИ сердца являются:

## 1. Плановое обследование:

- новорожденных детей – необходимо для диагностики врожденных аномалий или пороков сердца;
- подростков – проводится с целью выявления функциональных отклонений в работе сердца, т. к. в период интенсивного роста опорно-двигательного аппарата рост сердца может запаздывать, в связи с чем возрастает нагрузка на сердечно – сосудистую систему;
- беременных женщин – проводится для оценки деятельности сердечно–сосудистой системы с последующим решением вопроса о возможности самостоятельного родоразрешения (при необходимости, например, при не диагностированных ранее заболеваниях сердца и крупных сосудов)
- спортсменов – с целью анализа структурных и функциональных изменений, возникающих в сердце лиц, профессионально занимающихся спортом

## 2. Диагностика заболеваний эндокарда (внутренняя оболочка) и клапанов сердца:

- бактериальный эндокардит, а также заболевания, могущие привести к его развитию – ангина, ревматическая лихорадка, скарлатина, внутривенное употребление наркотиков, бактериемия;
- врожденные и приобретенные пороки сердца;
- тромбы в полостях сердца

## 3. Диагностика заболеваний миокарда (сердечной мышцы):

- миокардиты;
- ИБС (ишемическая болезнь сердца), в том числе инфаркт миокарда;
- нарушения ритма и проводимости (аритмии сердца);
- кардиомиопатии (эндокринного, токсического, алкогольного происхождения);
- опухоли сердца

## 4. Диагностика заболеваний перикарда (сердечной «сумки», оболочки сердца):

- перикардиты

## 5. Артериальная гипертония

## 6. Хроническая сердечная недостаточность

## 7. Пороки развития или патологические состояния крупных сосудов (аневризма аорты).

## 8. Оценка состояния сердца и сердечной деятельности после медикаментозной терапии вышеуказанных заболеваний

## 9. Оценка состояния клапанов сердца и состояния сердечной мышцы в целом после хирургических вмешательств (протезирование или восстановление клапанов, установление искусственного кардиостимулятора, кардиохирургическое лечение инфаркта миокарда и др).

# ПРОТИВОПОКАЗАНИЯ

Противопоказаний для проведения УЗИ сердца нет. Существуют технические сложности, когда проведение УЗИ сердца невозможно в силу следующих причин: наличие у пациента высокой степени ожирения, тяжелые травмы грудной клетки, наличие у больного тяжелой хронической обструктивной болезни легких с повышенной воздушностью легочной ткани (из-за чего сердце прикрыто легкими и не доступно для проникновения ультразвука).

# ПОДГОТОВКА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ УЗИ СЕРДЦА

Специальной подготовки УЗИ сердца не требует. Пациент накануне проведения процедуры может соблюдать обычный распорядок дня. В отличие от исследования других органов, нет необходимости выполнять исследование натощак или изменять питьевой режим.



# КАК ПРОВОДИТСЯ ЭХОКАРДИОГРАФИЯ?

Как правило, процедура проводится в условиях поликлиники (амбулаторно), если пациент заранее не был направлен врачом в стационар с лечебно-диагностической целью. Следует заметить, что УЗИ сердца не имеет никакого отношения к радиоактивному излучению, совершенно безопасно и безвредно, и поэтому может использоваться многократно.

В назначенное время пациент приходит в поликлинику и медсестра приглашает его в кабинет ультразвуковой диагностики. Далее исследуемый укладывается на кушетку в положении лежа на спине или на левом боку (в зависимости от рекомендаций врача), врач наносит на кожу грудной клетки в проекции сердца прозрачный гель (проводник, обеспечивающий лучшее прохождение ультразвука через кожу) и «скользит» датчиком по коже в различных точках доступа к сердцу. Точки доступа на грудной клетке – параллельно грудины слева, над грудиной в области яремной ямки, ~~под грудиной ближе к левому подреберью, в области верхушки сердца под левым соском.~~

## УЗИ сердца (эхокардиография)

Полученные данные обрабатываются компьютером и выводятся на монитор в виде графического изображения и показателей работы сердца, далее врач все это анализирует и выдает свое заключение.

В процессе исследования у подавляющего большинства людей неприятных ощущений не наблюдается. Весь процесс занимает 20 – 30 минут, после чего пациенту выдается заключение, и он может идти домой (если, конечно, не выявлено серьезных заболеваний сердца, требующих немедленной госпитализации в стационар). Данное заключение необходимо предоставить своему лечащему врачу.

# ИССЛЕДОВАНИЯ: ЧТО ПОКАЖЕТ УЗИ

## СЕРДЦА

Нормальные значения этих показателей могут варьировать в зависимости от аппаратуры в том или ином лечебном учреждении. **Итак, к ним относятся:**

- корень аорты – 20-40 мм.
- правый желудочек – 7-23 мм;
- правое предсердие – 27-45 мм;
- левое предсердие – 19-40 мм;
- левый желудочек: КДО (конечный диастолический объем, объем крови в расслабленном желудочке в момент диастолы) – 65-123 мл; КДР (конечный диастолический размер) – 46-57 мм; КСО (конечный систолический размер, размер желудочка в момент выброса крови в аорту – систолу) 31-43 мм;
- толщина межжелудочковой перегородки – 7-11 мм;
- легочной ствол (диаметр) - 16-25 мм;
- фракция выброса (ФВ) – 55-60%;
- ударный объем (УО) – объем крови, выбрасываемый левым желудочком в аорту за одно сердечное сокращение;
- также оценивается количество и подвижность створок клапанов, их утолщение, сужение или расхождение; наличие или отсутствие регургитации (обратного заброса крови в предсердия); общая сократимость миокарда и наличие зон акинезии и гипокинезии (отсутствие или снижение сокращений миокарда в определенных участках); состояние перикарда (наличие или отсутствие выпота в перикардальной полости – полости между сердечной мышцей и наружной оболочкой сердца, перикардом).

Одномерное УЗИ в М–режиме. Датчик выдает изображение в режиме реального времени и напоминает вид сердца сверху. Дает возможность рассчитать линейные размеры камер и просвет клапанов. Используется у новорожденных, маленьких детей и взрослых. Аппараты, позволяющие получать одномерное изображение, были широко распространены на заре появления эхокардиографии. Двухмерное УЗИ. Создает изображение сердца в двух плоскостях. Позволяет рассчитать площадь отверстий митрального, аортального и трикуспидального клапанов сердца, а также просвет магистральных сосудов. Трехмерное (доплеровское УЗИ). Сегодня используется наиболее часто, так как дает наиболее полную информацию о кровотоке и анатомических пространствах сердца. С помощью современных средств программирования современные аппараты могут показать объемное изображение органа в реальном режиме времени, что значительно облегчает задачу диагностики.