

И-Фед.

ФГБОУ ВО ВолГМУ Минздрава России

Кафедра внутренних болезней педиатрического и стоматологического  
факультетов

Научно-исследовательская работа на тему  
**“Чреспищеводная эхокардиография. Диагностическое  
значение”**

**Выполнил:**

Студент 2 курса 4 группы  
педиатрического факультета  
Недюжев Кирилл Валерьевич

Волгоград 2018г

## СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	3
Цель и задачи.....	4
Основные понятия.....	5
Теоретическая часть.....	6
Вывод.....	9
Список литературы.....	10

## ВВЕДЕНИЕ

Трансторакальная эхокардиография достигла больших успехов. Однако в ряде случаев ее проведению мешают акустические препятствия на пути ультразвукового луча, которые локализуются вне сердца (ребра, легкие, мышцы, подкожно-жировая клетчатка) или в самом сердце (протезированные клапаны, кальциноз). Кроме того, при трансторакальном исследовании взрослых для достижения нужной проникающей способности ультразвука приходится применять датчики с частотой 2,5—3,5 МГц, что ограничивает разрешающую способность метода. Использование чреспищеводного ультразвукового доступа позволяет преодолеть все эти трудности: пищевод непосредственно прилежит к левому предсердию (расположенному впереди от пищевода) и нисходящему отделу аорты (расположенному сзади от пищевода). Поэтому чреспищеводная эхокардиография получает все большее клиническое применение для распознавания опухолей и тромбов в предсердиях, патологии протезированных клапанов, бактериального эндокардита, болезней аорты, врожденных пороков сердца, а также для интраоперационного мониторинга функции левого желудочка. Разумеется, чреспищеводное исследование не так легко выполнимо технически, как трансторакальное; чреспищеводное исследование имеет уже полуинвазивный характер. Поэтому его проведению всегда должно предшествовать тщательное трансторакальное исследование.

## **Цель**

Изучить метод чреспищеводной эхокардиографии, и его диагностическое значение

## **Задачи**

- Освоить теоретическую базу на основе имеющихся учебников и пособий
- На основе теоретической базы проанализировать как проводится данное исследование
- Разобраться с диагностическим значением чреспищеводной эхокардиографии

## Основные понятия

ЧПЭхоКГ- чрезпищеводная эхокардиография.

Трансторакально- путь введения через грудную клетку.

Эхолокация- способ, при помощи которого положение объекта определяется по времени задержки возвращений отражённой волны

Дивертикул- врожденное или приобретенное слепо заканчивающееся выпячивание стенки полого или трубчатого органа.

Абсцесс- воспаление тканей с их расплавлением и образованием гнойной полости, может развиваться в подкожной клетчатке, мышцах, костях, а также в органах или между ними.

Тромбоз- прижизненное формирование внутри кровеносных сосудов свертков крови (тромбов), препятствующих свободному потоку крови по кровеносной системе.

## Теоретическая часть

Патологии сердечно-сосудистой системы являются одной из наиболее часто встречающихся причин смертности населения. Эта группа заболеваний особо распространена среди пожилого населения. Диагностика сердечных патологий на ранних стадиях помогает снизить риск осложнений и смертности. Одним из методов исследования является эхокардиография. Данный диагностический метод необходим для оценки деятельности сердца. Зачастую эхокардиография проводится при помощи ультразвукового датчика, который располагают на грудной стенке. В некоторых случаях это исследование выполняется во время оперативного вмешательства. Тогда проводится чреспищеводная эхокардиография. Этот способ позволяет визуализировать сердце более детально.

Эхокардиография – это один из основных способов диагностики болезней сердечно-сосудистой системы. Она может проводиться в любом возрасте, так как не сопровождается лучевой нагрузкой на организм. Благодаря этому инструментальному исследованию можно визуализировать размер и толщину камер сердца, оценить состояние клапанов. Чреспищеводная эхокардиография (ЧПЭхоКГ) отличается тем, что она проводится как бы изнутри, а не снаружи (грудная стенка). Благодаря этому качество визуализации повышается. Данное обследование назначают не всем, а лишь по специальным показаниям. Что выполнить эхокардиографию через полость пищевода, необходимо сначала провести её трансторакально. Этот способ диагностики осуществляется специально подготовленным специалистом в условиях стационара.

Чреспищеводная эхокардиография сердца – это метод визуализации, в основе которого лежит ультразвуковое исследование. УЗИ проводится с помощью специального датчика и геля. Аппарат создаёт высокочастотные звуковые волны. Ткани «отвечают» на эти сигналы по типу эхолокации. Учитывая то, что каждый орган имеет определённую плотность и структуру, они по-разному отображаются на экране монитора, соединённого с аппаратом. Исследование проводится в режиме реального времени. Это означает, что врач функциональной диагностики может оценить состояние камер сердца, в то время как датчик скользит по поверхности органа. В отличие от трансторакальной эхокардиографии, чреспищеводное исследование позволяет увидеть даже минимальные нарушения структуры. Дело в том, что при проведении УЗИ по грудной стенке, не всегда можно добиться достаточной визуализации сердца. Это происходит из-за того, что аппарат «улавливает» эхосигналы с других органов: рёбер, жировой клетчатки, мышечной ткани. При выполнении ЧПЭхоКГ «ультразвуковое окно» значительно уменьшается, благодаря чему этот метод более информативен.

Основным показанием к выполнению исследования считается невозможность поставить диагноз исходя из данных трансторакальной эхокардиографии. Обычно эту диагностическую процедуру проводят

пациентам, у которых подозревают серьёзные нарушения сердечной деятельности. Также она необходима при исследовании полости органа. Учитывая, что ультразвуковое исследование через поверхность грудной стенки в этих случаях неинформативно, выполняется чреспищеводная эхокардиография. Показания к исследованию:

1. Осложнения после протезирования клапанов сердца. В некоторых случаях имплантат длительно приживается, в результате чего возникают воспалительные явления, абсцессы.
2. Расслоение аневризмы сердца или аорты.
3. Неудовлетворительное функционирование протезированных клапанов.
4. Инфекционные поражения сердечной мышцы – эндо-, мио-, перикардит.
5. Абсцесс аорты.
6. Тромбоз желудочка сердца.
7. Необходимость исследования в момент оперативного вмешательства.

Помимо перечисленных показаний, чреспищеводная эхокардиография является обязательной процедурой перед протезированием клапанов. Также исследование выполняется при повышенной воздушности лёгких (эмфиземе), ожирении.

Несмотря на преимущества ЧПЭхоКГ, данный метод обследования не получил широкого распространения. Это объясняется тем, что он является инвазивным, и не все пациенты соглашаются на процедуру. Помимо этого, существует ряд противопоказаний к проведению чреспищеводной эхокардиографии. Среди них: Воспалительные заболевания ротовой полости и глотки. Аномалии развития органов (короткий пищевод, дивертикул). Рубцовые изменения, стриктуры. Часто встречаются после отравления кислотами или щелочами. Эрозивный эзофагит. Кровотечение из язвы кардиального отдела желудка. Расширение вен пищевода при циррозе печени. Онкологические заболевания ротовой полости и глотки. Рак пищевода или кардиального отдела желудка. При отсутствии заболеваний ЖКТ ЧПЭхоКГ может проводиться пациентам любого возраста. Также исследование не противопоказано беременным женщинам и людям, страдающим соматическими патологиями. Оно не сопровождается облучением организма.

Перед тем как назначить чреспищеводную эхокардиографию, пациента надо отправить пройти ряд лабораторных исследований. Среди них: биохимический анализ крови, ОАК и ОАМ, коагулограмма. При этом могут наблюдаться такие изменения, как повышение лейкоцитов, тромбоцитов, ускорение СОЭ. Кроме того, перед проведением данного обследования, часто выполняется трансторакальная ультразвуковая диагностика. Помимо того, при подозрении на патологии сердце необходимо снятие ЭКГ. Чреспищеводная эхокардиография является безопасной процедурой, поэтому не требует особой подготовки. Если

пациент принимает какие-то лекарственные препараты, то отменять их перед исследованием не нужно. Необходимым условием для проведения процедуры является отказ от принятия пищи в течение 6 часов, предшествующих ЧПЭхоКГ. Если у пациента имеются зубные протезы, их нужно снять. Иногда, перед исследованием проводят премедикацию. Чтобы уменьшить слюноотделение, внутривенно вводят препарат «Атропин». Если пациент пребывает в возбужденном состоянии, назначают транквилизаторы (медикамент «Диазепам»).

Чтобы избежать неприятных ощущений, ротовую полость и глотку обезболивают. С этой целью применяют препарат «Лидокаин» или «Дикаин». Пациента укладывают на левый бок. Чтобы не повредить зонд и облегчить его введение в глотку, используют специальный загубник. Конец прибора необходимо обработать специальным гелем, который применяется при ультразвуковых исследованиях. После этого зонд с эндоскопом вводится в полость пищевода. Чтобы облегчить процесс, пациент должен выполнять глотательные движения. В течение 5-10 минут прибор находится в полости пищевода. Лампа эндоскопа направлена в сторону сердца. Сквозь стенку пищевода прибор улавливает эхо-сигналы. В режиме реального времени они отображаются на мониторе и записываются на плёнку.

Благодаря эхокардиографии, выполненной через полость пищевода, можно оценить состояние сердечной мышцы, эндокарда и клапанного аппарата. Это исследование является решающим при постановке диагноза. Учитывая высокую информативность метода, можно обнаружить даже незначительные повреждения полости сердца. ЧПЭхоКГ позволяет выявить наличие тромбов, воспалительных изменений, расслоение аорты. Особой информативностью отличается трехмерное исследование. Благодаря ультразвуковой 3D-кардиографии можно не только оценить состояние сердечной мышцы, но и подготовить пациента к операции по протезированию клапана. Этот метод относится к высокотехнологичным исследованиям и проводится в специализированных клиниках.

Одним из методов диагностики считается чреспищеводная эхокардиография сердца. Где делают эту процедуру? Данное исследование выполняется в диспансерах, имеющих кардиологическое отделение, а также в частных клиниках, снабженных современным медицинским оборудованием. Стоит помнить, что, несмотря на безопасность, в редких случаях возможно развитие осложнений. К ним относят нарушения ритма сердца, а также аллергические реакции на препараты (анестетики, транквилизаторы). Чтобы избежать тяжелых последствий, наготове необходимо иметь реанимационный набор.

Данное исследование безопасно и безболезненно, поэтому пациенты переносят его хорошо. Для диагностики серьезных патологий выполняется чреспищеводная эхокардиография.



## Список литературы

- А.С. Воробьёв, В.Ю Зимина – эхокардиография у детей и взрослых, 2015г.
- М.Н. Алехин- Чреспищеводная эхокардиография, 2014г.
- Элисдэйр Райдинг. Эхокардиография. Практическое руководство. МЕДпресс-информ, 2013г.
- Урсула Вилкенсхоф, Ирмтраут Крук, Феликс Мюр-Вилкенсхоф. Справочник по эхокардиографии, 2014г.
- Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. Эхокардиография при ишемической болезни сердца. Руководство для врачей. 2016г.
- М.К. Рыбакова, В.В. Митьков, Д.Г. Балдин. Эхокардиография от М. К. Рыбаковой. 2016г.

## Список литературы

- А.С. Воробьёв, В.Ю Зимина – эхокардиография у детей и взрослых, 2015г.
- М.Н. Алехин- Чреспищеводная эхокардиография, 2014г.
- Элисдэйр Райдинг. Эхокардиография. Практическое руководство.  
МЕДпресс-информ, 2013г.
- Урсула Вилкенсхоф, Ирмтраут Крук, Феликс Мюр-Вилкенсхоф. Справочник по эхокардиографии, 2014г.
- Л.Л. Берштейн, В.И. Новиков. Эхокардиография при ишемической болезни сердца. Руководство для врачей. 2016г.
- М.К. Рыбакова, В.В. Митьков, Д.Г. Балдин. Эхокардиография от М. К. Рыбаковой. 2016г.

## Рецензия на НИР

студента 2 курса педиатрического факультета 4 группы

**Недюжева Кирилла Валерьевича**

**(по результатам прохождения производственной практики по  
получению профессиональных умений и опыта профессиональной  
деятельности (помощник палатной медицинской сестры, научно-  
исследовательская работа))**

В целом представленная научно-исследовательская работа соответствует предъявляемым требованиям и выданному заданию.

Студентом сформулирована актуальность исследуемой проблемы. Теоретическая и практическая значимость отражена недостаточно полно. При раскрытии темы отмечается недостаточная глубина исследования, обобщения и анализа материала. Отдельные пункты теоретической части раскрыты недостаточно полно. Структура и логика изложения материала сохранена. Есть недочеты при формулировании выводов студентом.

В работе присутствуют некоторые стилистические погрешности и неточности в оформлении литературы.

В целом работа заслуживает оценки «хорошо с недочетами» (4-).



(подпись)

Деревянченко М.В.