

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ  
БЕЛАРУСЬ**



УТВЕРЖДАЮ  
Первый заместитель Министра

Д.Л. Пиневиц

201\_г.

Регистрационный № 261-1210

**МЕТОД ДИАГНОСТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ СЕРДЕЧНОЙ НЕДОС-  
ТАТОЧНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ  
СЕРДЦА БЕЗ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ БОЛЕЗНИ**

инструкция по применению

УЧРЕЖДЕНИЕ-РАЗРАБОТЧИК: Государственное учреждение «Респуб-  
ликанский научно-практический центр радиационной медицины и эколо-  
гии человека»

АВТОРЫ: к.м.н. Коротяев А.В., Науменко Е.П., Родина Е.В., Тишкова Е.В.

Гомель, 2010

В настоящей инструкции по применению (далее – инструкция) изложен метод диагностики хронической сердечной недостаточности у пациентов с ишемической болезнью сердца без клинических проявлений болезни основанный на использовании тканевой доплерографии.

**Перечень необходимого оборудования, реактивов, препаратов, изделий медицинской техники и др.:**

- ультразвуковой аппарат с высокого класса с программным обеспечением, позволяющим проводить тканевую доплерографию.
- электроды для выполнения ЭКГ-мониторирования во время проведения исследования – 3 шт.
- гель для проведения ультразвуковых исследований

**Показания к применению:** расширенное ультразвуковое исследование сердца с помощью тканевой доплерографии для определения состояния систолической и диастолической функции миокарда левого желудочка. Метод, изложенный в настоящей инструкции по применению предназначен для врачей-ультразвуковой диагностики, врачей-кардиологов, врачей-специалистов организаций здравоохранения, оказывающим медицинскую помощь пациентам с хронической сердечной недостаточностью.

**Противопоказания:**

Отсутствуют.

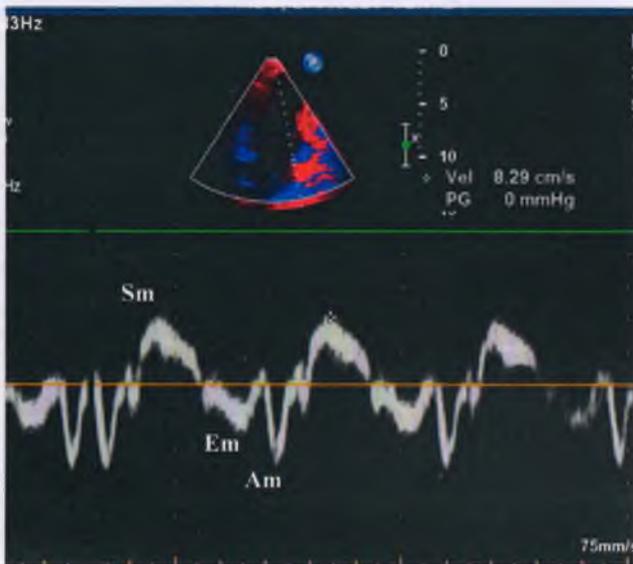
**Описание технологии используемого метода:**

Эхокардиография проводится с использованием В- и М-режимов, исследованием внутрисердечной гемодинамики с помощью импульсно-волнового и цветного доплеровского режимов, тканевого доплеровского режима.

Для исследования используются стандартные апикальные позиции. Контрольный объем располагается на уровне фиброзного кольца митрального клапана (ФКМК) в области перегородочной и боковой стенок в апикальной позиции 4-камерного сердца.

Оценка систолической и диастолической функции (ДФ) сердца с помощью тканевой доплерографии проводится в импульсном режиме.

Допплерограмма движений миокарда состоит из 3 основных пиков: систолического (Sm) и двух диастолических, которые по форме напоминают перевернутый спектр трансмитрального кровотока, и обозначаются Em и Am (рисунок).



**Рисунок – Допплерограмма движений миокарда  
в импульсно-волновом режиме**

Пик Em соответствует периоду раннего расслабления миокарда, пик Am — сокращению предсердий.

Также оценивают и временные интервалы: время изоволюмического сокращения (IVCT) и время изоволюмического расслабления (IVRT).

Определяются следующие параметры:

- $S_m$  – митральная систолическая скорость;
- $E_m$  – ранне-диастолическая скорость;
- $A_m$  – поздне-диастолическая скорость;
- $E_m/A_m$  – отношение ранне-диастолической и поздне-диастолической скоростей;
- $E/E_m$  – отношение ранне-диастолической скорости трансмитрального кровотока к ранне-диастолической скорости движения миокарда;
- $IVCT$  – время изоволюмического сокращения (временной интервал между концом поздней диастолической волны  $A_m$  и началом систолической волны  $S_m$ );
- $IVRT$  – время изоволюмического расслабления (временной интервал между концом систолической волны  $S_m$  и началом ранней диастолической волны  $E_m$ ).

**Возможные ошибки и осложнения:**

Следует учитывать, что наличие нарушений локальной сократимости и выраженной недостаточности атриовентрикулярных клапанов может снизить информативность тканевого доплера фиброзных колец.