



# **ЕДУКАЦИЈА ОД ОБЛАСТА НА ЕХОКАРДИОГРАФИЈАТА**

**ЈЗУ ОПШТА БОЛНИЦА - ГЕВГЕЛИЈА**

**УНИВЕРЗИТЕТСКИ КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР ЉУБЉАНА, СЛОВЕНИЈА  
(26.10.2015 – 19.12.2015)**

**Д-р Македонка Јанева, специјализант по интерна медицина**

**28.12.2015 година**



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА



univerzitetni klinični center ljubljana



univerzitetni klinični center ljubljana



[www.mzh.gov.mk](http://www.mzh.gov.mk)

# ОРГАНИЗАЦИОНА СТРУКТУРА НА УНИВЕРЗИТЕТСКИ КЛИНИЧКИ ЦЕНТАР ЛЈУБЉАНА



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

- Интерна клиника**
- Хируршка клиника
- Невролошка клиника
- Кл. за гинекологија
- Кл. за педијатрија
- Стоматолошка кл.
- Кл.за ОРЛ
- Кл.за офталмологија
- Кл. за ортопедија
- Кл.за инфективни болести
- Кл. за дерматовенерологија
- Кл. за нуклеарна медицина
- Клинички центар за радиологија
- Институт за мед.рехабилитација

2 центри за ургентна интер.медицина

10 клинички оддели

↓  
КО за кардиологија

↙ ↘  
Главна зграда на УКЦЛ

Поликлиники

↙ ↘  
Оддел

Оддел за

↓  
спец. кардиолошки  
амбуланти

за неинвазивни  
срцеви испитувања

инвазивни  
срцеви испит.

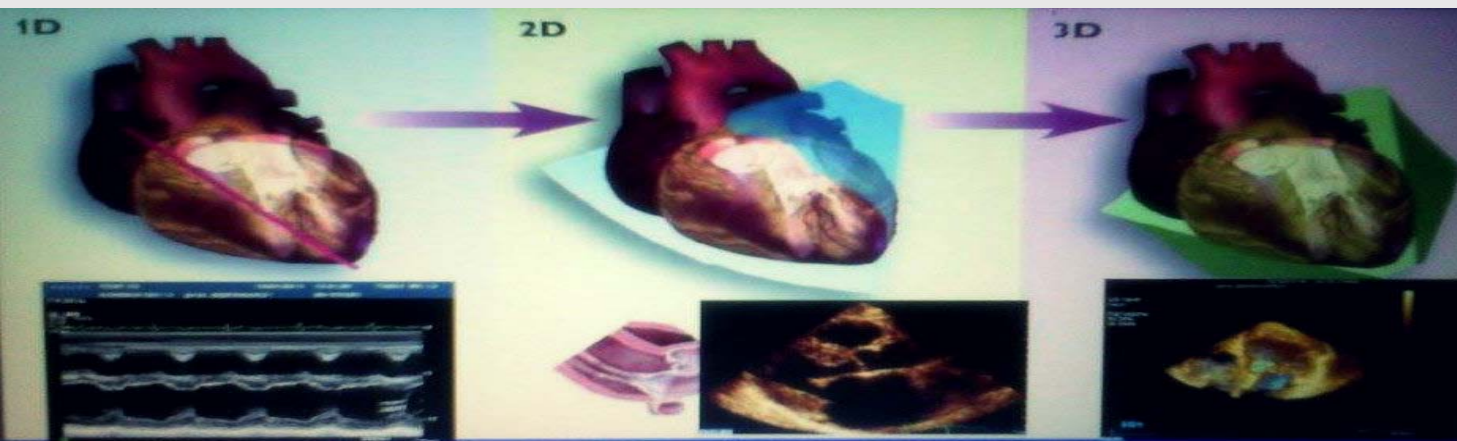
↓  
болнички одделенија

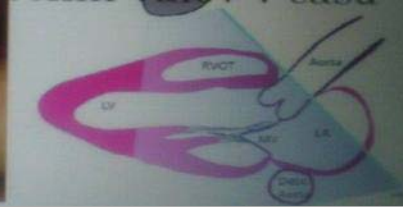




## ТРАНСТОРАКАЛНА ЕХОКАРДИОГРАФИЈА

- Неинвазивна дијагностичка процедура која дава преглед на срцевите структури (морфологија и функција);
- Прв ултразвучен преглед на срцевите структури направил Елдер во 1954 год во М- мод;
- 1970 година – приказ на срцевите структури дводимензионално 2Д – мод;
- Подоцна развој на доплерска техника, 3Д, ТДИ и 4Д техника.





## Ехокардиографски преглед

- Основни ехокардиографски прозори (парастернално, апикално, субкостално, супрастернално);
- Основни ехокардиографски методи (М-мод, 2Д-мод, доплер-континуиран, пулсен и колор);
- Основни проекции;

*Parasternalna nadolzna os  
PLAX*



*Apikalna proekcija 2CH*

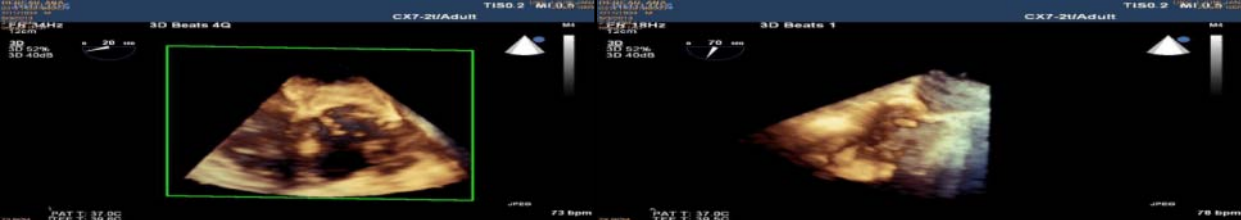


*Parasternalna kratka os  
PSAX*



*Apikalna proekcija- 4CH*



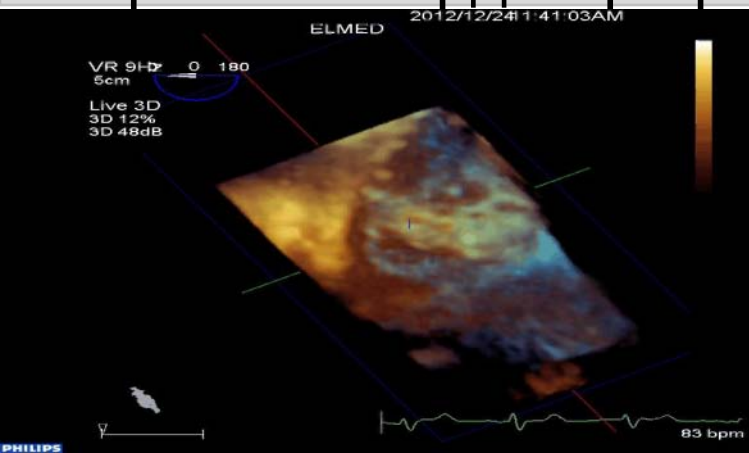


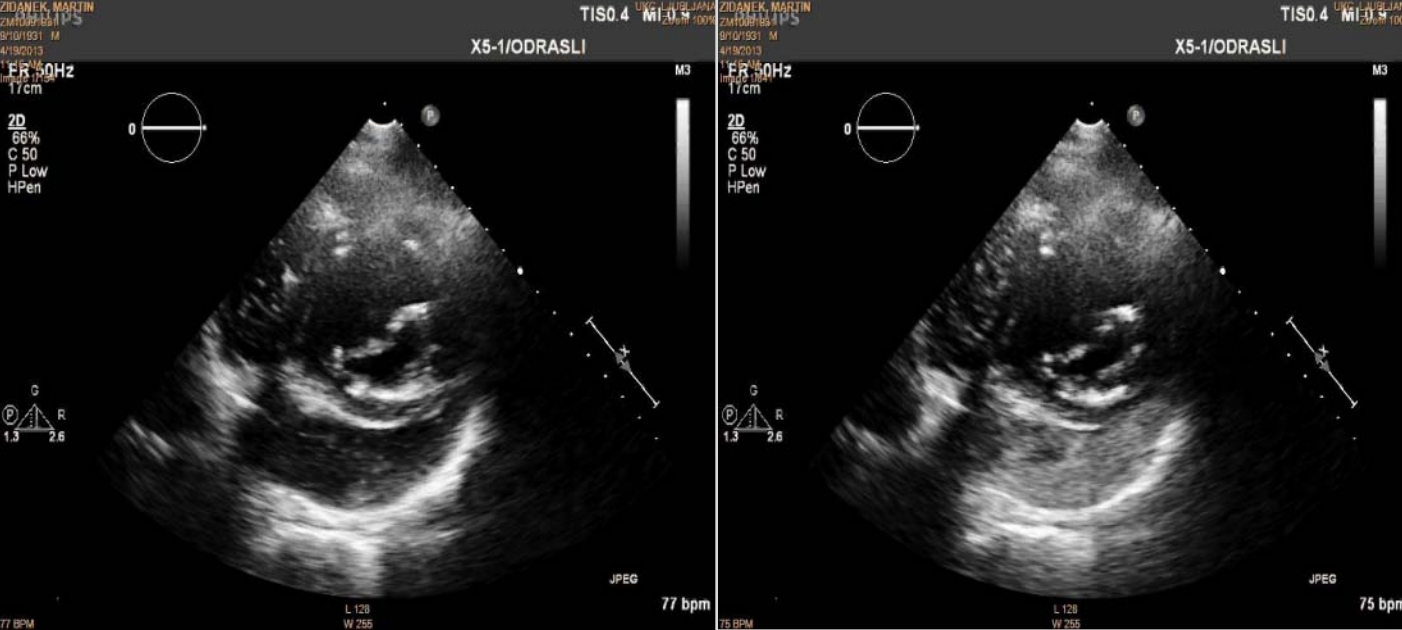
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

## ЗД - ЕХОКАРДИОГРАФИЈА

КЛИНИЧКИ ИНДИКАЦИИ:

- Морфолошка и функционална процена на валвулите (нативни, вештачки)
- Формации во срцевите шуплини
- Мерење на волумени и маса на срцевите шуплини, контрактилност на лев вентрикул
- Проценка на функција на ДП
- Стрес- ехокардиографија





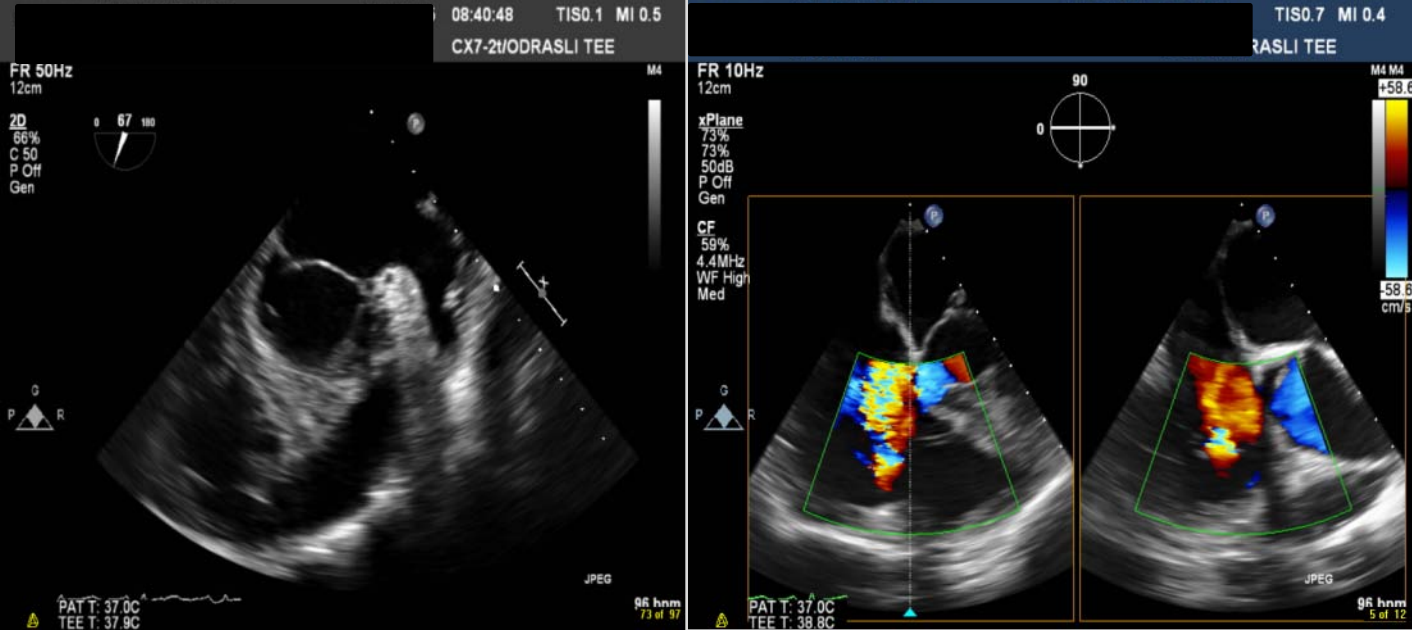
МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

## ЕХОКАРДИОГРАФИЈА СО КОНТРАСТ

ИНДИКАЦИИ:

- Комуникации помеѓу леви и десни срцеви шуплини;
- Оцена на контрактилноста на ѕидовите на левата комора при слаба транспарентност и при инфаркт на миокардот;
- Присуство на тромб или други промени во левата комора;





МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

## ТРАНСЕЗОФАГЕАЛНА ЕХОКАРДИОГРАФИЈА (ТЕЕ)

НАЈЧЕСТИ ИНДИКАЦИИ:

- Инфективни ендокардитис;
- Дисекција на аорта и анеуризма на аорта;
- Митрална регургитација;
- Евалуација на вештачки залистоци;
- Присуство на тромб;

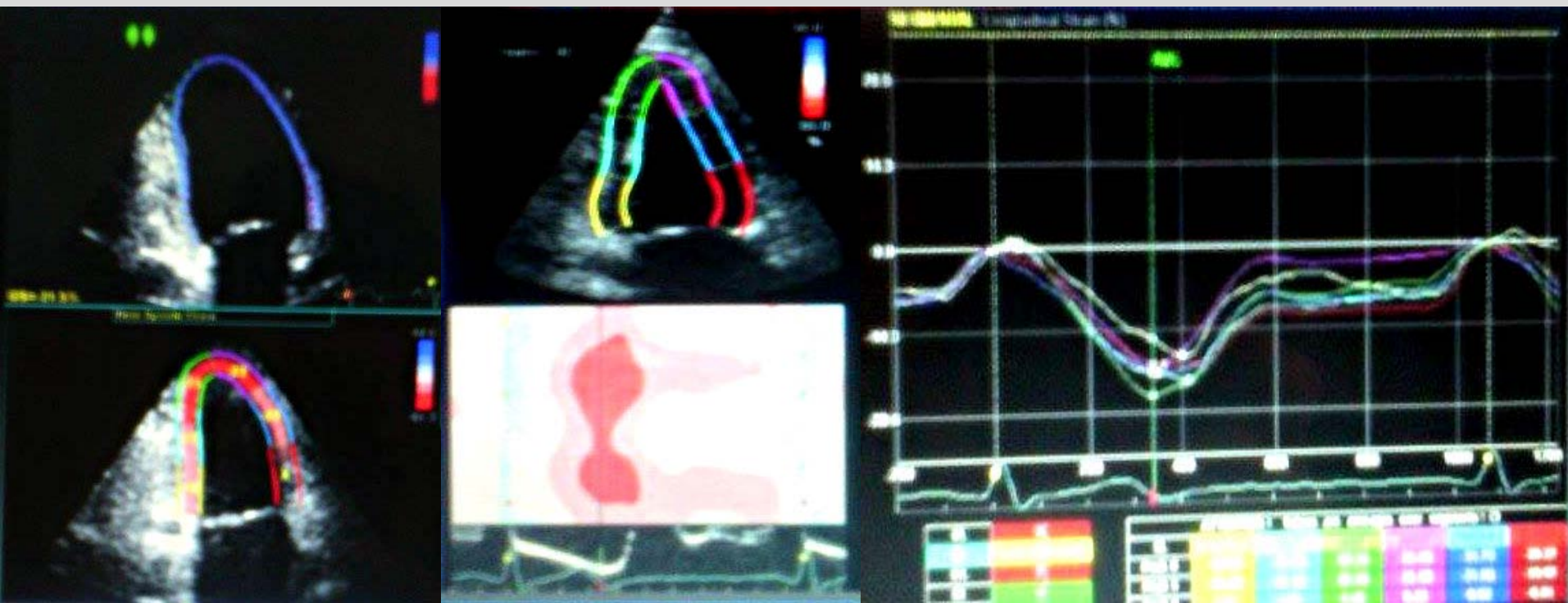


# ДВОДИМЕНЗИОНАЛНА АНАЛИЗА НА ДЕФОРМАЦИЈА НА МИОКАРДОТ



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

- Нова технологија со која се добиваат податоци за функционирањето на срцето врз основа на 2Д слика;
- Се добиваат податоци за деформацијата на срцевиот мускул, брзината на деформација по сегменти во различни насоки (надолжно, радијално и попречно);

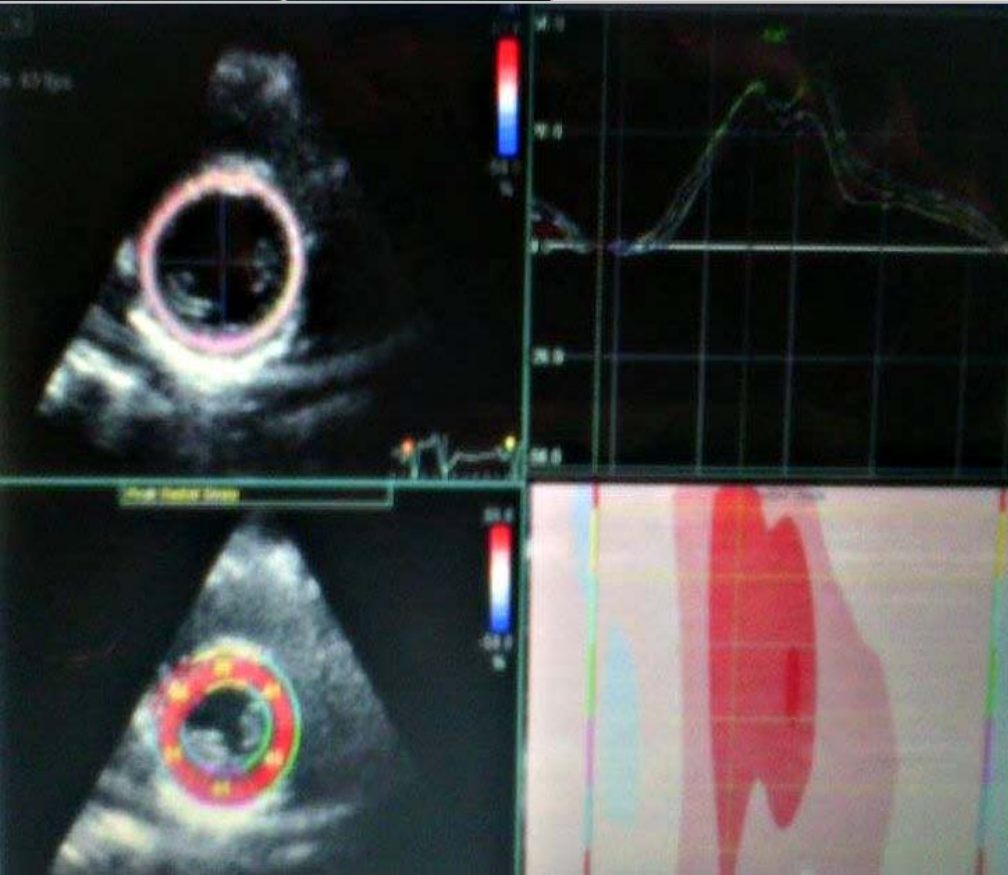
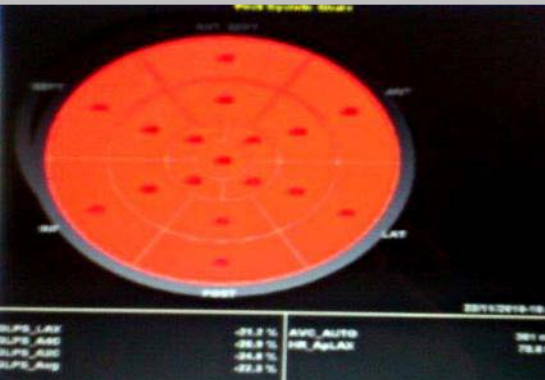


# Peak Systolic Strain



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

Квантитативна анализа –  
лонгитудинална деформација  
(нормален миокард >20%)



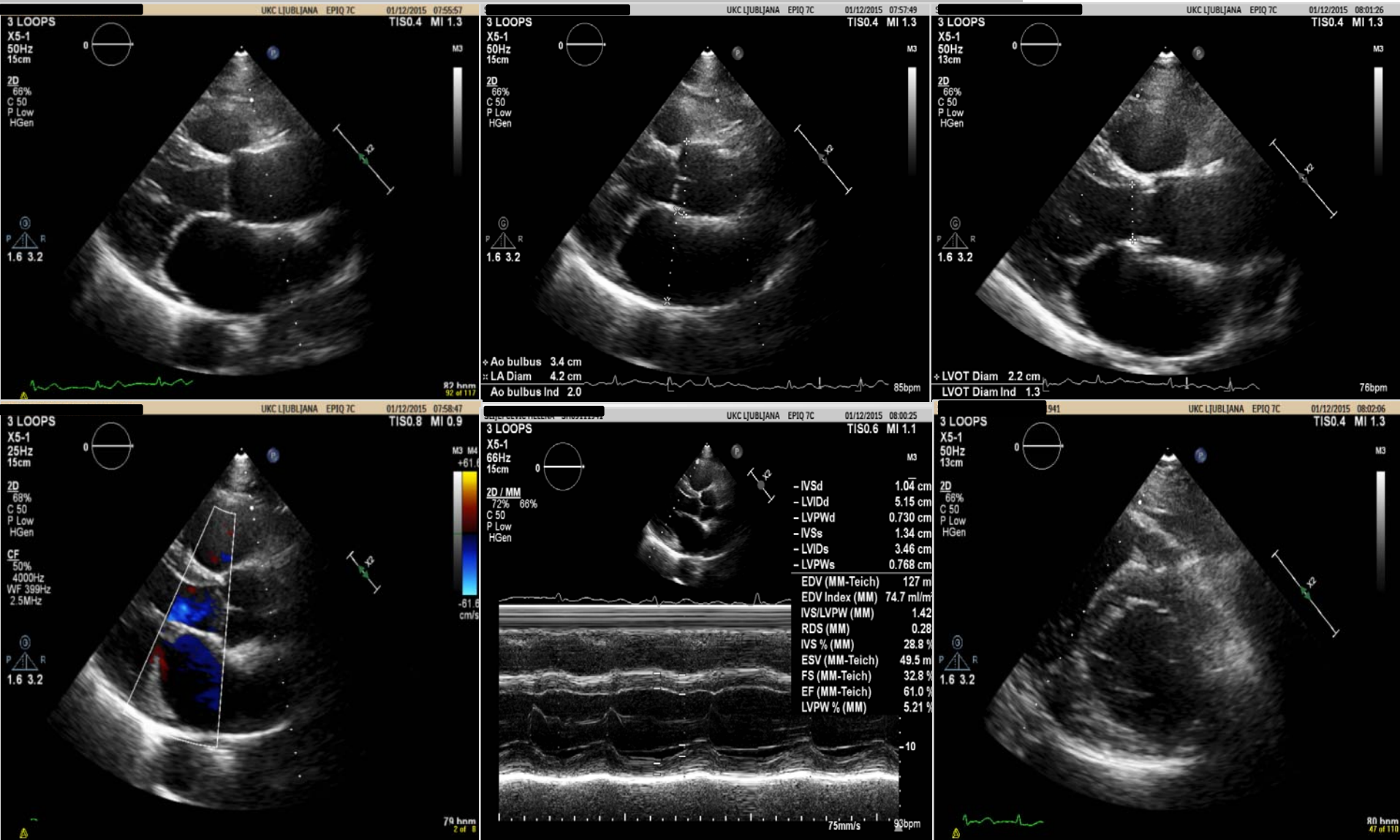
Квантитативна анализа -  
радијална деформација  
на ниво на  
папиларни мускули

# Приказ на случај

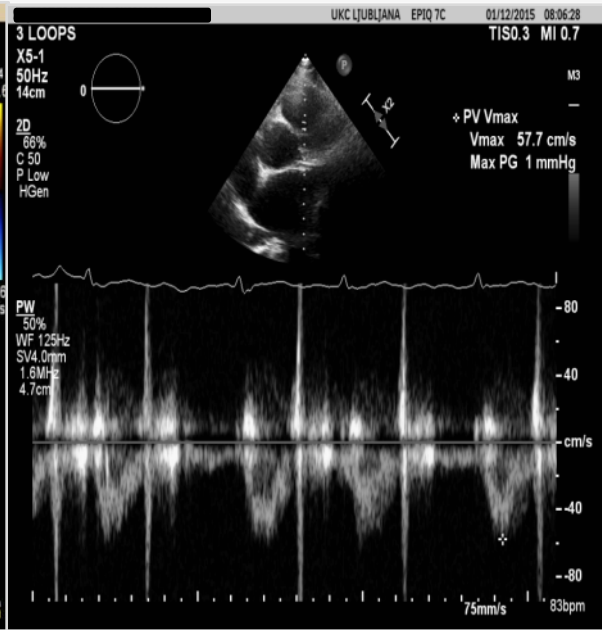
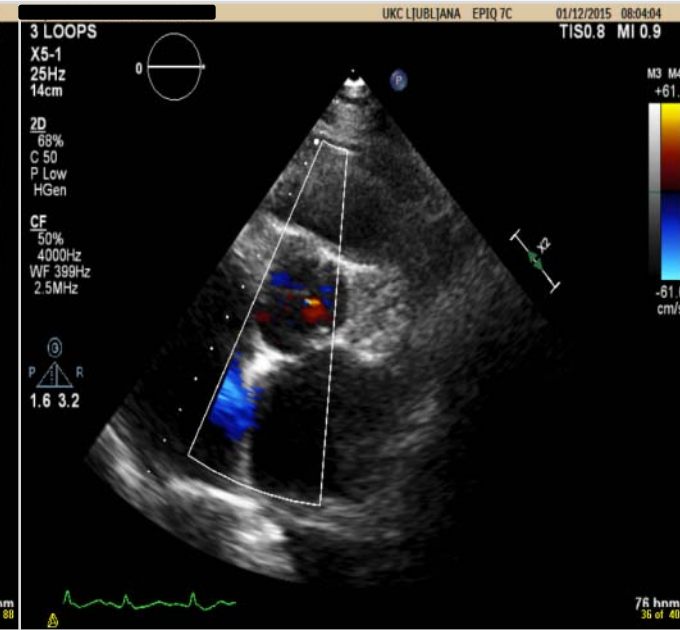
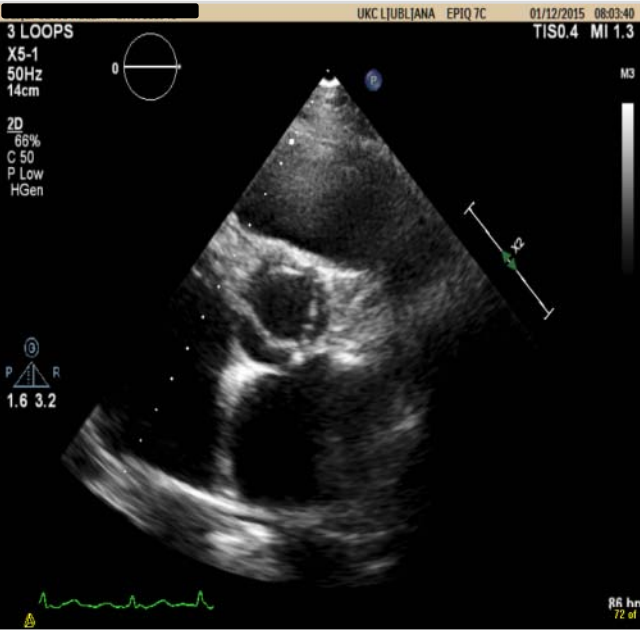
(Пациентка С.Х. на 74 год. возраст, со ТТ 64 кг, ТВ 170, БМИ 1.74, индикација за ехокардиографскиот преглед: Атријална фибрилација)



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

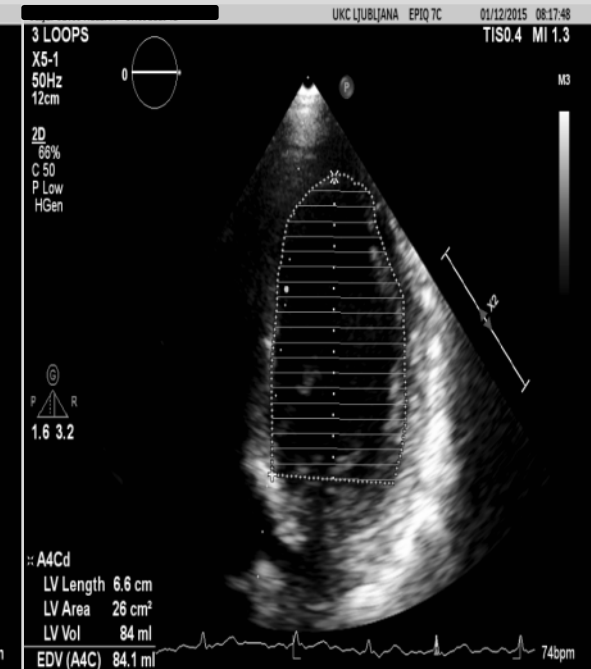
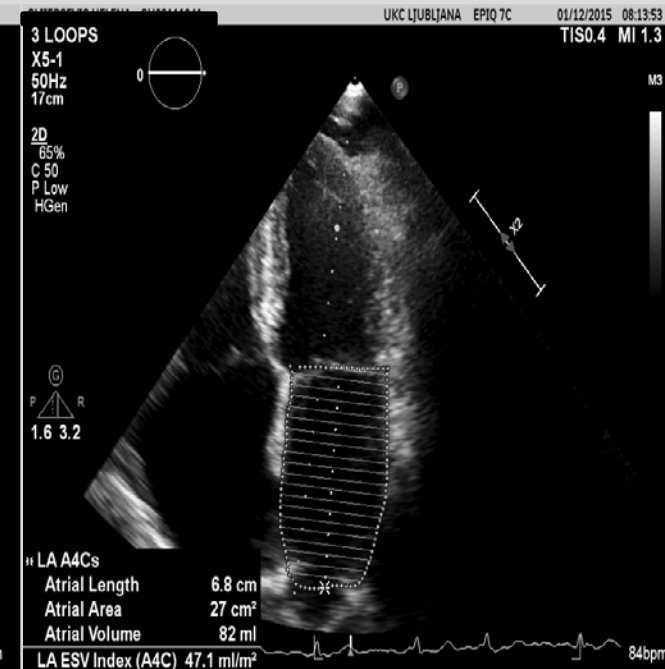
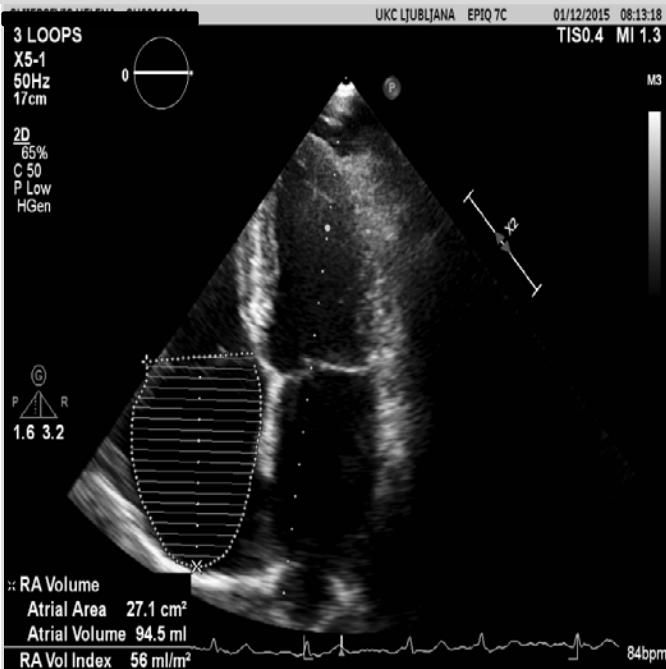




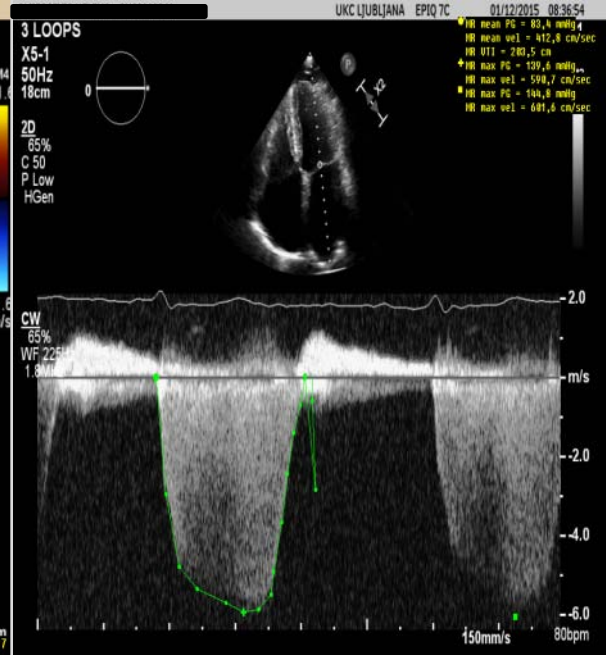
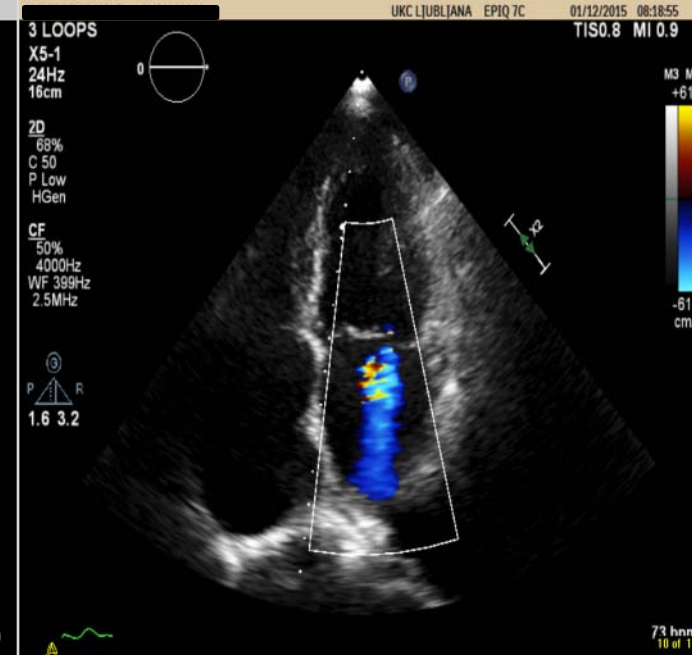
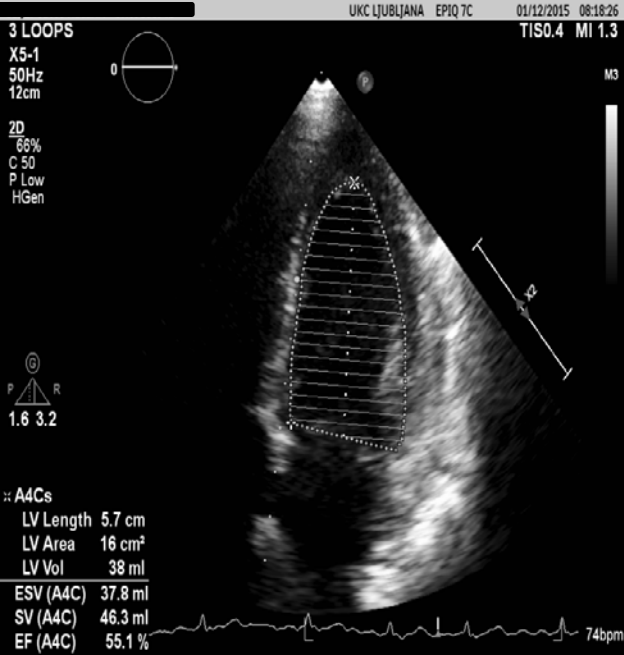


RA Vol Index 56 ml/m<sup>2</sup>

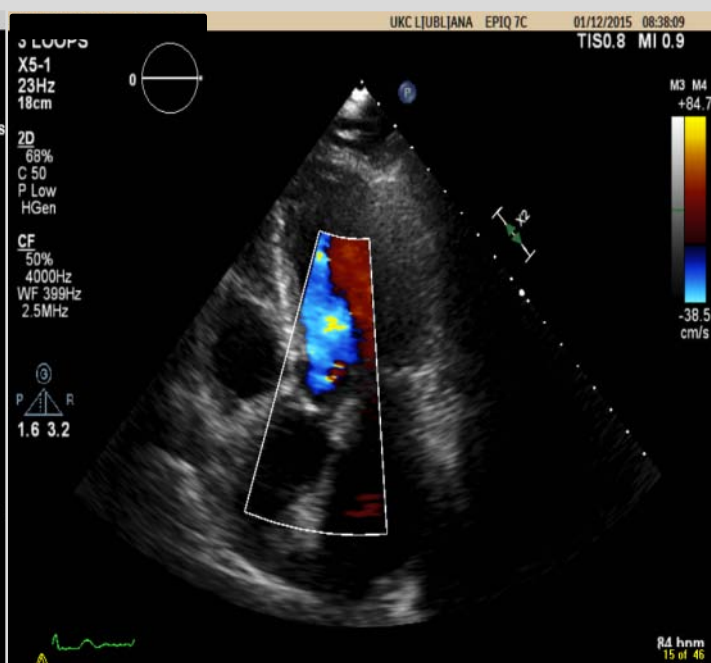
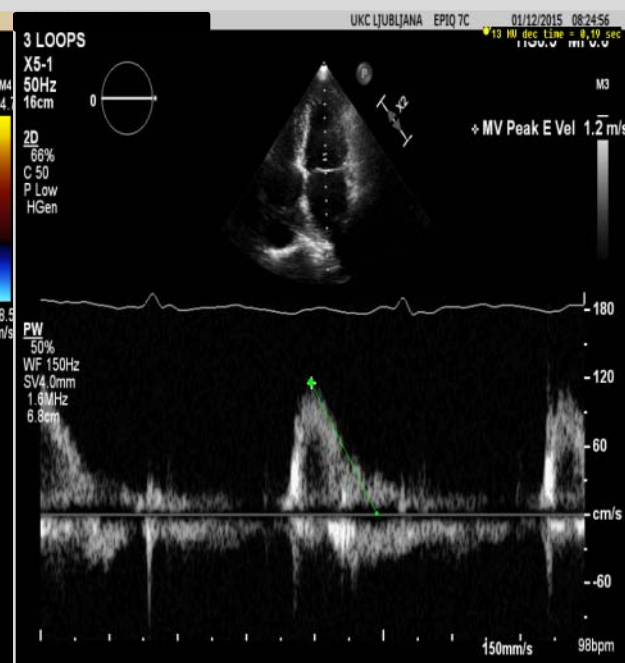
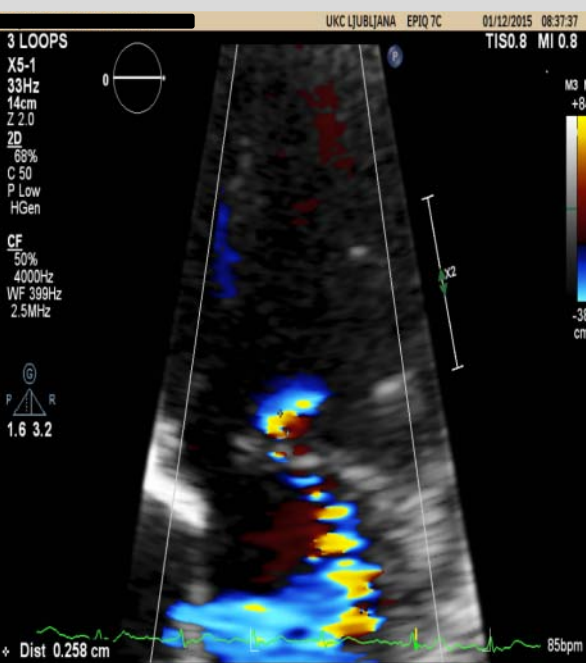
LA Vol Index 47 ml/m<sup>2</sup>

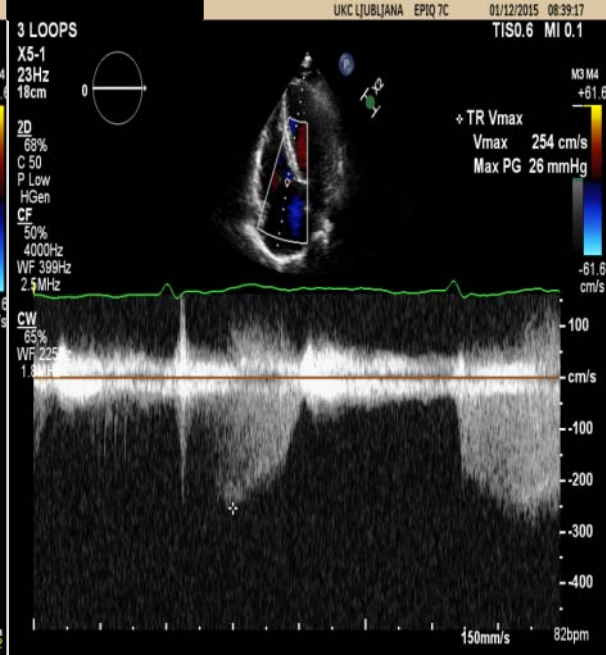
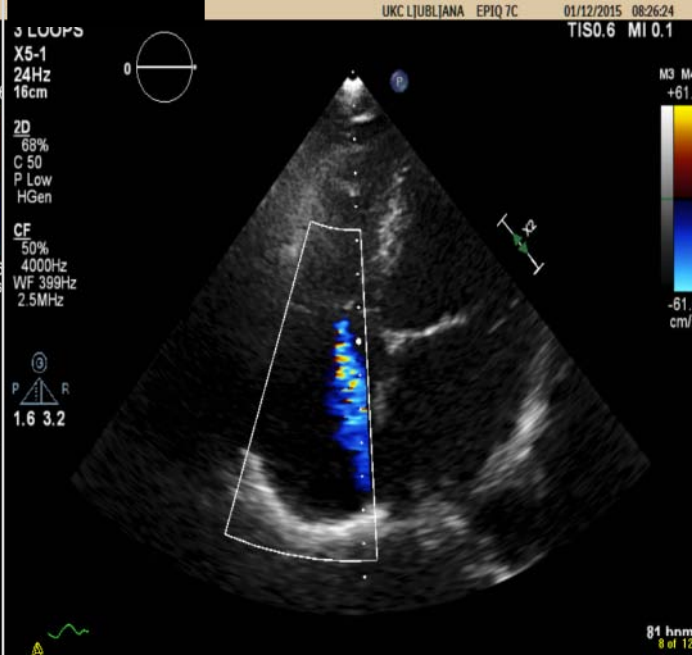
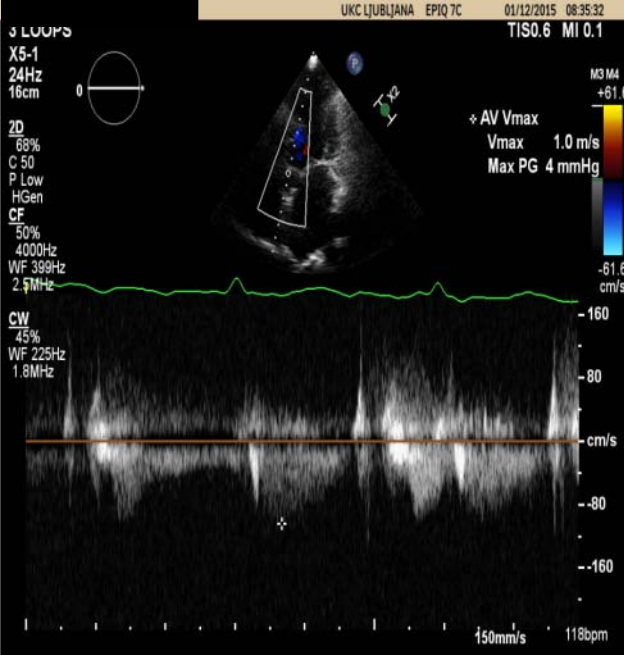




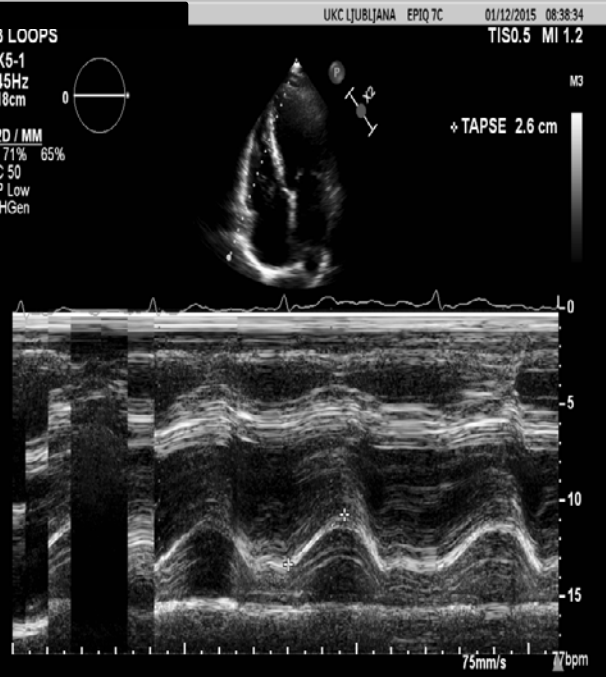
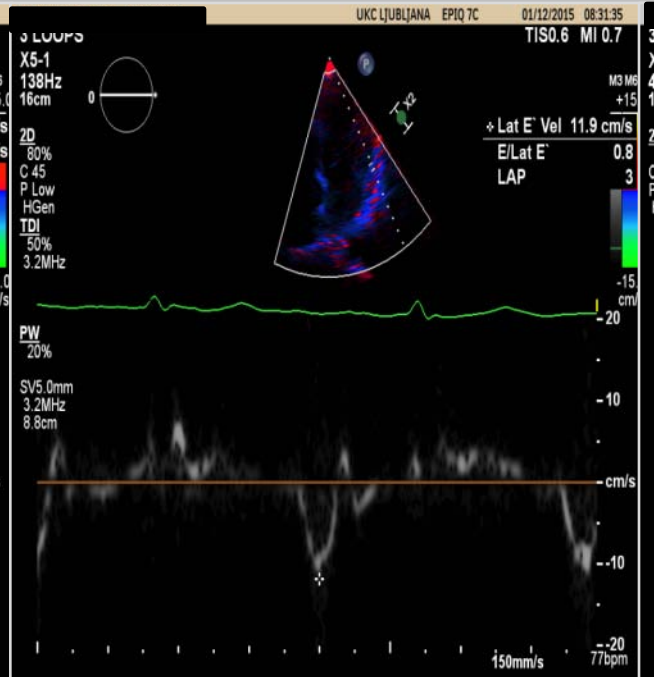
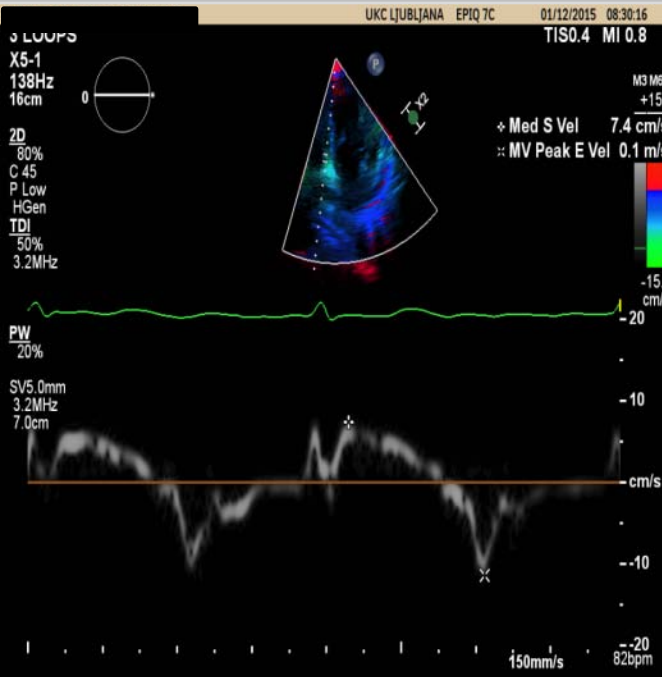


# MR, AR

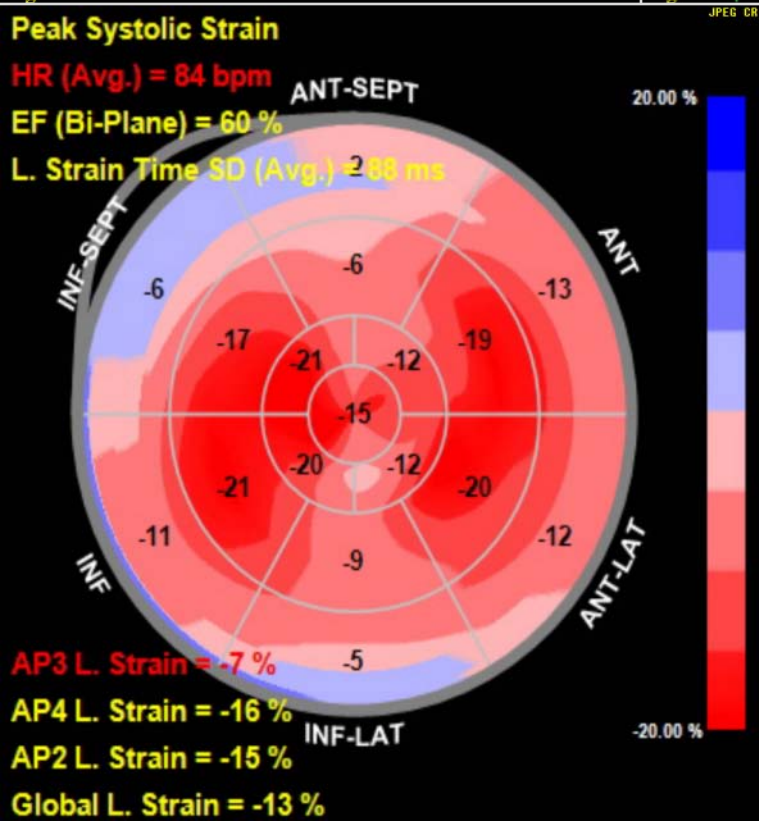
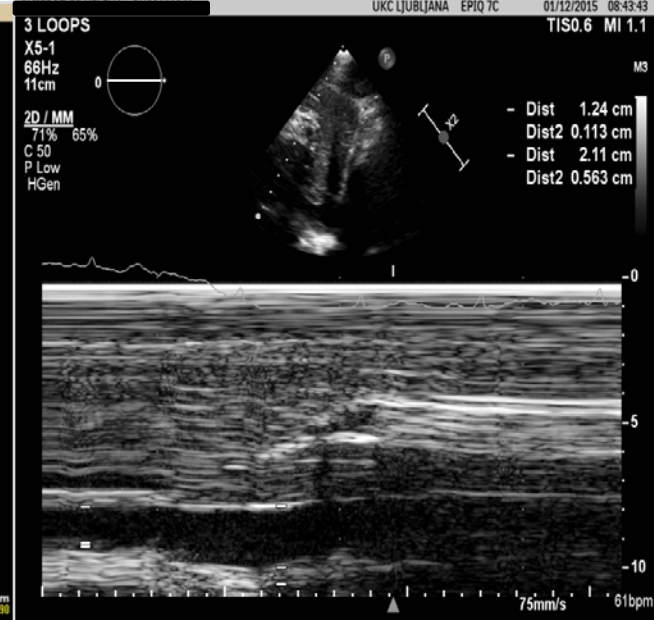
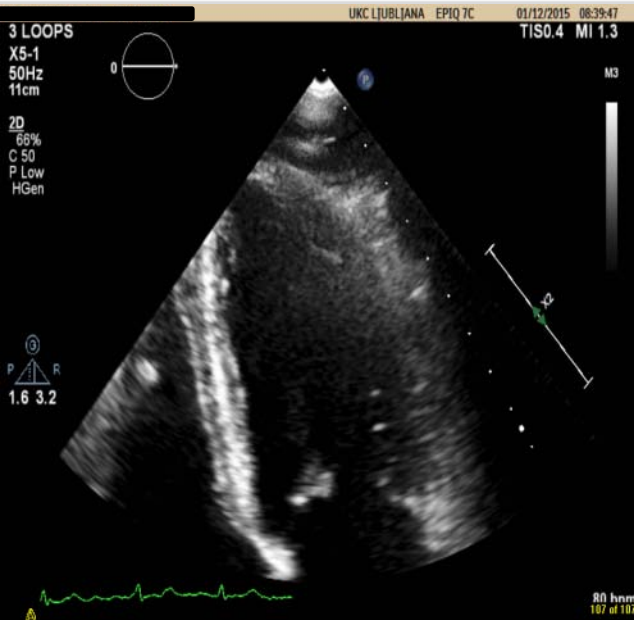




# TR







Заклучок: Нормална големина на лева комора, ЕФ 60%  
 Дилатирани преткомори (перманентна атријска фибрилација)



# ЗАКЛУЧОК



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО  
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

- Едукатор: Д-р Мојца Бервар, спец. кардиолог
- Несебично пренесување на теоретско и практично знаење;
- Можност за работа со најсовремена медицинска апаратура;
- Вклучување во ехокардиографските прегледи (користејќи ASE guidelines, поставување дијагноза по процедурата и пишување на извештај за ехокардиографскиот преглед);
- Присуство на сложени ехокардиографски процедури и доплер УЗ на вратни артерии;
- Голема благодарност до Министерството за здравство на Р.М. и до Директорот на ЈЗУ Општа болница – Гевгелија;