

ПРИМЕНАТА НА 64 СЛОЈНАТА КОМПЈУТЕРИЗИРАНА ТОМОГРАФИЈА ВО АНГИОГРАФИЈАТА И КАРДИОЛОГИЈАТА

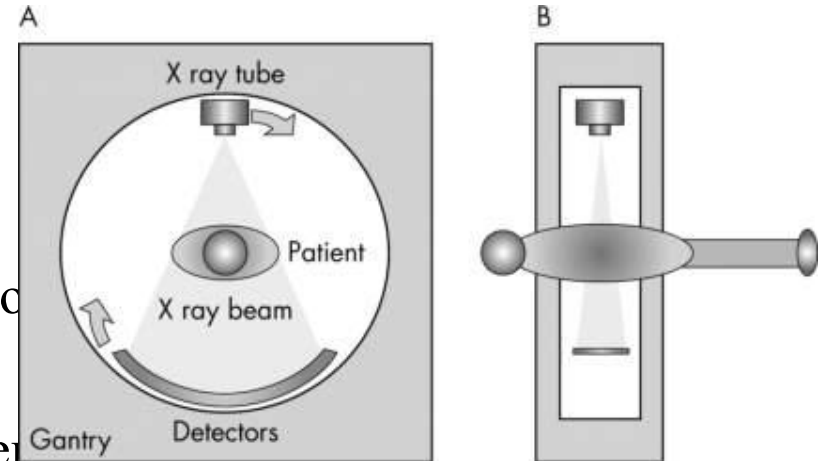
Лидија Вељановска

Специјална болница по хируршки болести
“Филип Втори” Скопје - Македонија



КТ скенер

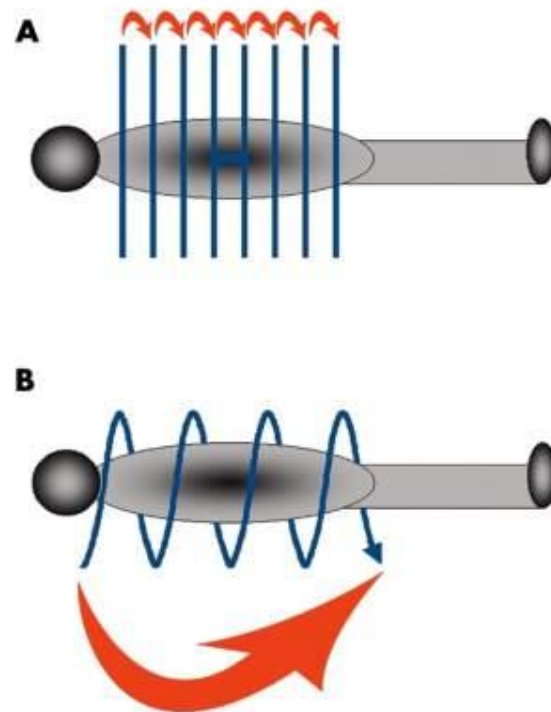
- КТ скенерот:
- Гантри
- РТГ цевка-ртг сноп
- Детектори
- Дигитална обработка на примените информации од детекторите кои се трансформираат во визуелни аксиални пресеци на снимената регија



КОМПАРАЦИЈА МЕЃУ КОНВЕНЦИОНАЛНИ И СПИРАЛНИ КТ СКЕНЕРИ

- **Конвенционални КТ скенери:**
- Детектори - 1 ред
- Дисконтиуиран транспорт на пациентот низ гантри
- Скен-пауза(step-and-shoot)
- секој пресек од снимената анатомска регија посебно дигитално се обработува
- слики добиени во 2Д.

- **Спирални КТ скенери :**
- Детектори - 2,4,..16..64 реда
- континуиран транспорт на пациентот низ гантри траекторијата на РТГ снопот околу пациентот е со замислена спирална форма.
- Реконструкцијата по скенирањето на целата регија одеднаш.
- Софтверски и хардверските компоненти



LightSpeed VCT



Команден пулт и работна станица



ПРЕДНОСТИ НА СПИРАЛНИТЕ КТ СКЕНЕРИ

- Тенки пресеци на снимената регија -0,625 мм, детекција на мали лезии
- Голема брзина на скенирање, пократка експозиција
- Кратко траење на прегледот
- Намалување на респираторни артефакти
- Подобра спацијална (подобар графички приказ) и темпорална резолуција (графички приказ плус време)
- Ретроспективна 3Д реконструкција на пресеци со различна дебелина и од различни интервали, дури и реконструкција на преклопени слоеви
- Квалитетна визуелизација во сите рамнини (сагитална, трансверзална, коронарна)
- Ендолуминална експлорација, колорна визуелизација



КТ АНГИОГРАФИЈА – преглед

- неинвазивна метода за преглед на крвните садови исполнети со контрастно средство и приказ на проток во истите
- мал број на контраиндикации (преослетливост на контрастното средство)
- метални страни тела (клипси, стентови) не претставуваат проблем
- корисна кај тешки пациенти (непокретни, политраума)
- можност за предоперативно планирање и пост оперативно следење



КТ АНГИОГРАФИЈА

Поголем конфор на пациентот (кратко трае)

Поголем број на пациенти за пократко време

12 см коронарна КТ 8 сек.

30 см студија за пулмонарен емболизам 4 сек.

120 см торакс-абдомен-пелвис 15 сек.

150 см цело тело 20 сек.

Потребно :

апликација на интравенски контрастно средство со
автоматски инјектор

софтверски пакети за постпроцесирање и 3Д
реконструкции



КТ АНГИОГРАФИЈА

РИЗИЦИ

- Мали шанси за развој на малигнитет (РТГ зраци)
- Кај алергии потребна премедикација
- Екстравазација на контраст под кожа

ОГРАНИЧУВАЊЕ

- Долготраен постпроцесинг на податоци
- Гојазни пациенти
- Тешки облици на дијабетес мелитус (шеќерна болест)
- Бубрежна инсуфициенција
- Оклузија (запушување) на крвни садови
- Дисфункција (неправилност) на срцевата работа

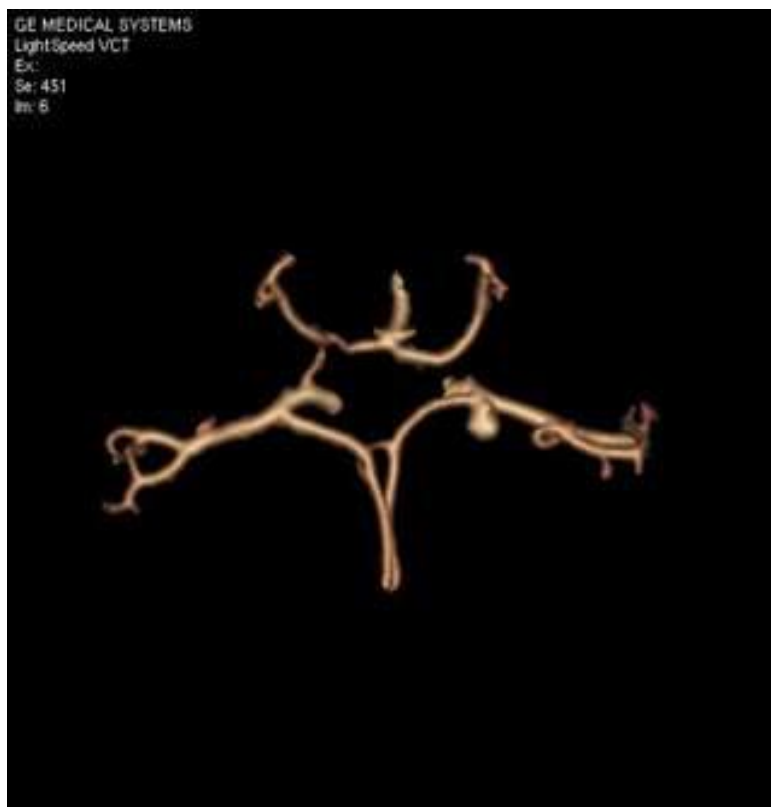


КТ АНГИОГРАФИЈА индикации

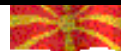
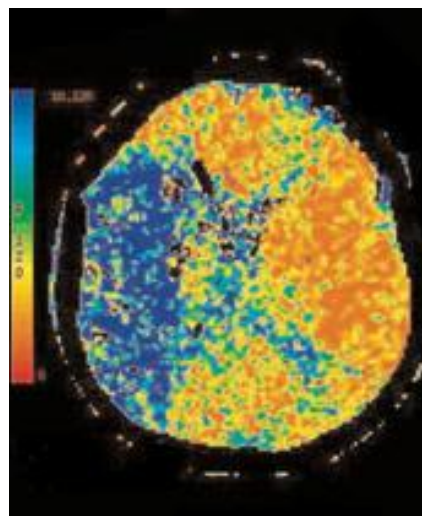
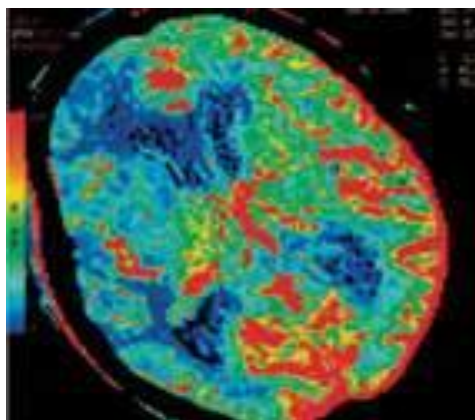
- Вродени аномалии и анатомски варијации
- Детекција на трауми-руптури
- Приказ на патолошка васкуларизација на тумори
- Детекција на коронарни плаки calcium score – скрининг на особи со предиспозицијана за атеросклероза
- Детекција на стенози за предоперативна припрема и планирање
- Постоперативни контроли на стентови и бајпас
- Детекција на тромбози на плуќни артерии и вени
- Евалуација на донор при трансплантација на бубрег
- Аневризматска болест и дисекција на аорта
- Мали аневризми на интракранијални крвни садови



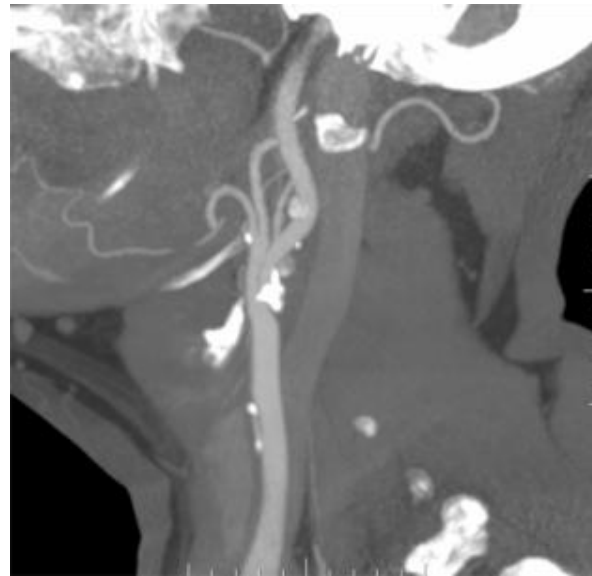
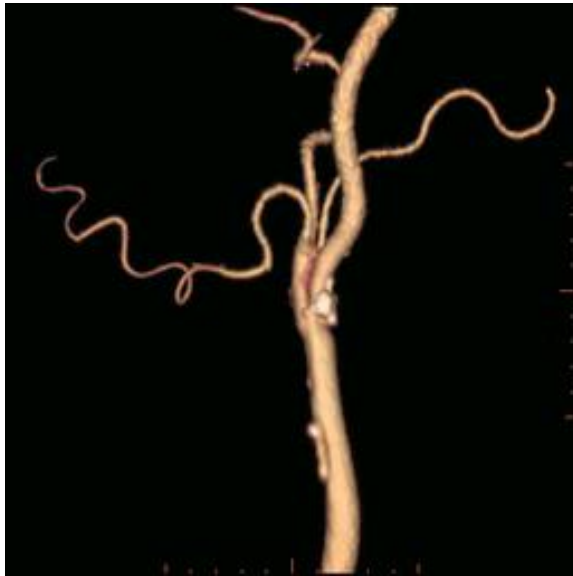
Мозочни крвни садови - васкуларни малформации (аневризми)



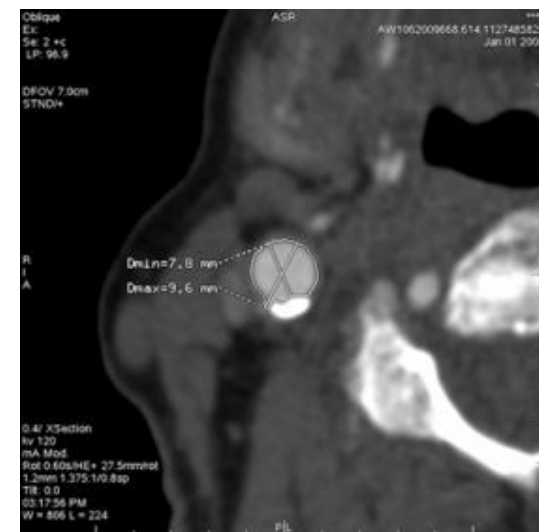
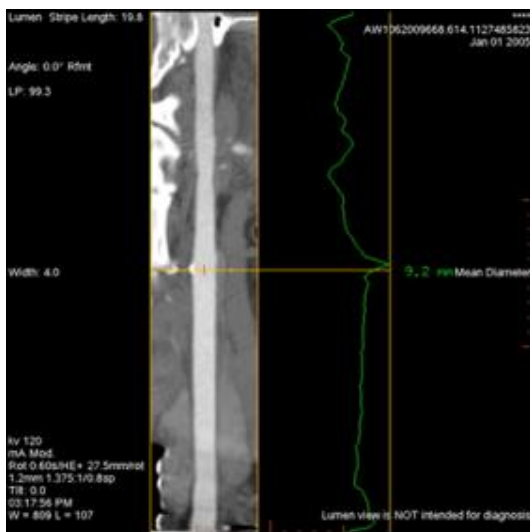
КТ перфузија на мозок — рано откривање на свеж мозочен удар



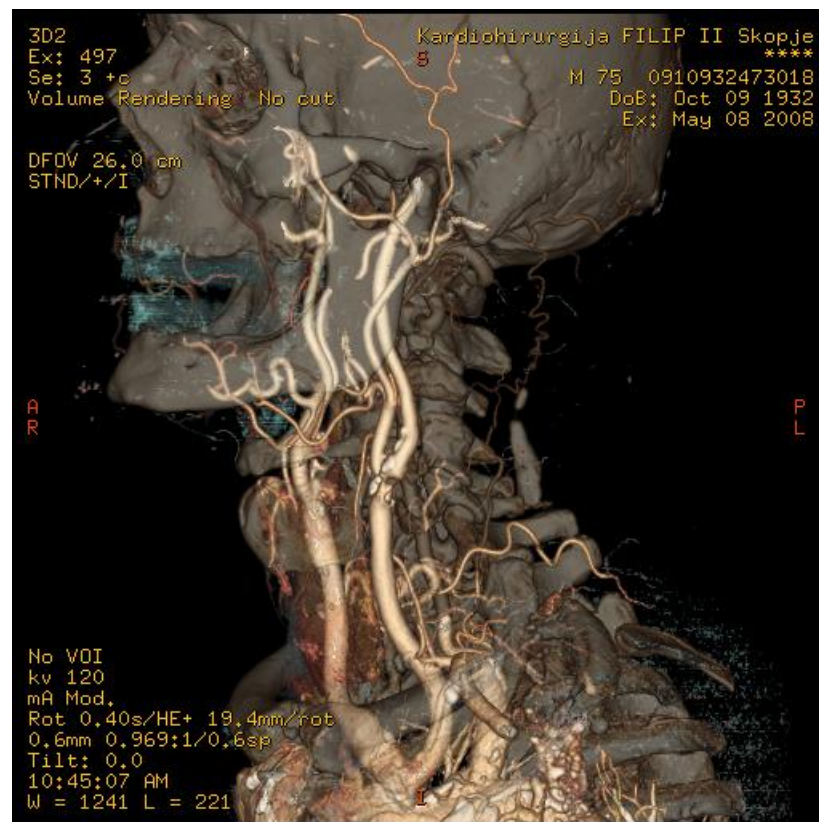
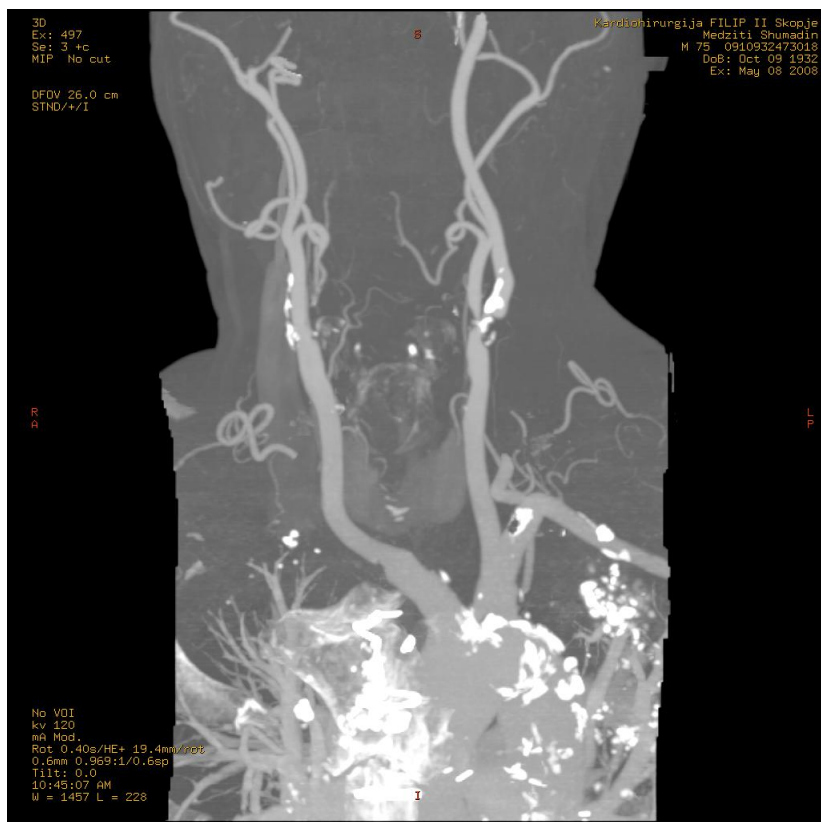
Каротидни артерии (крвни садови на глава и врат)



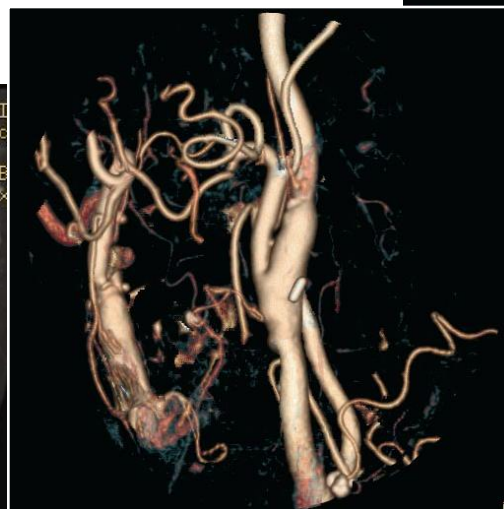
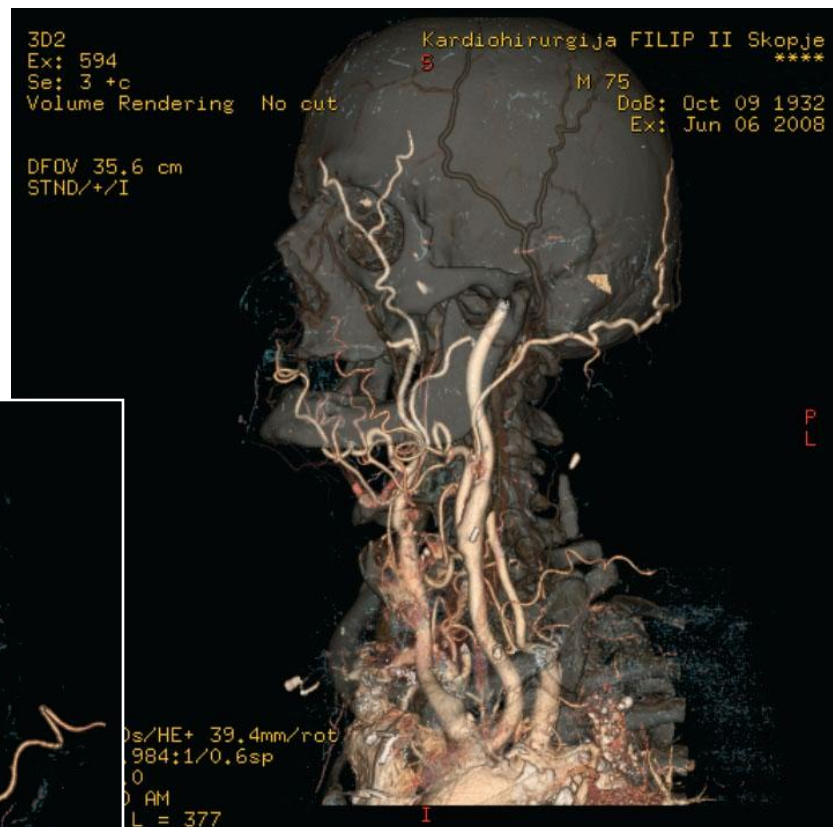
Каротидни артерии (крвни садови на глава и врат)

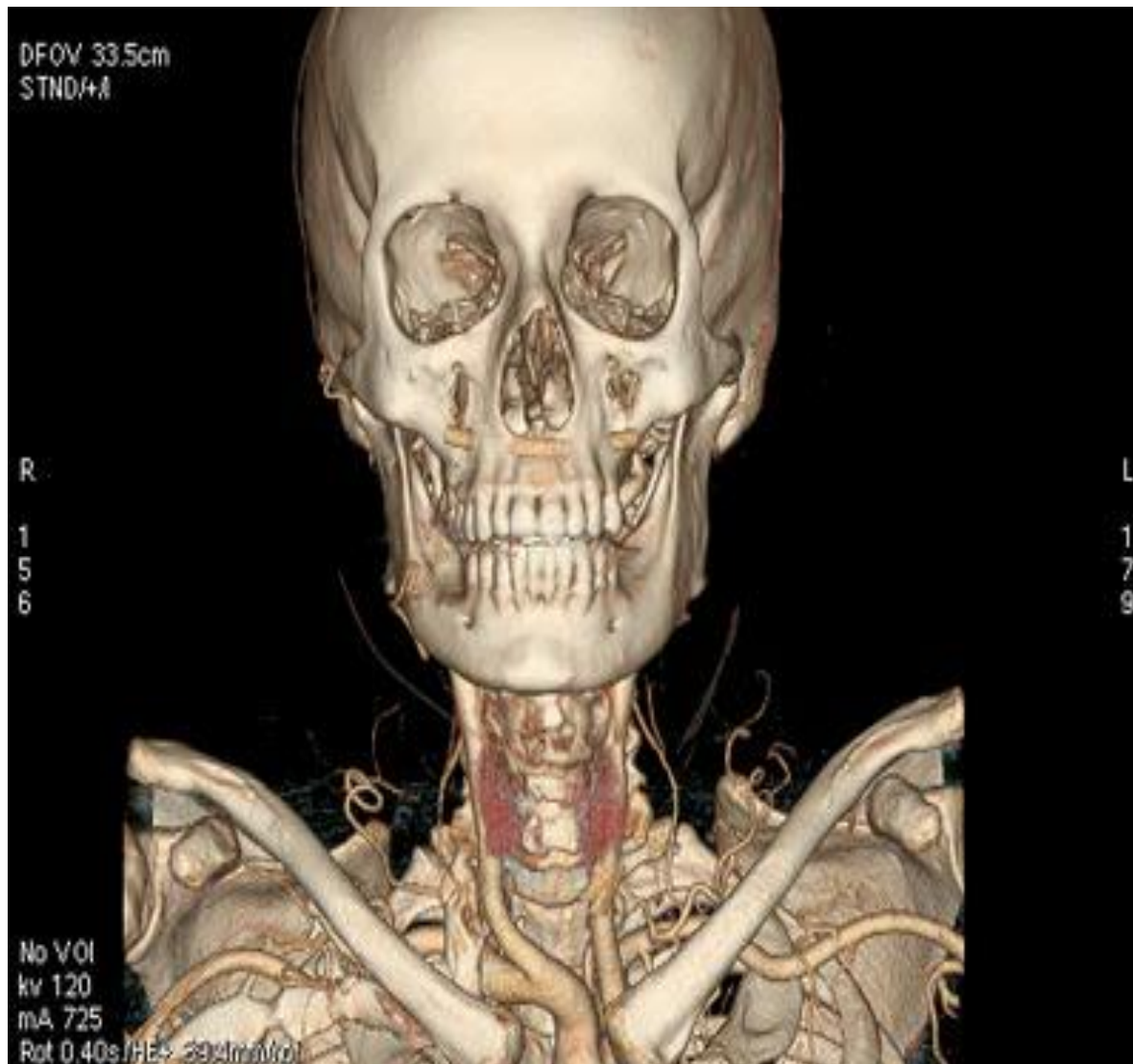


Каротидни артерии предоперативно



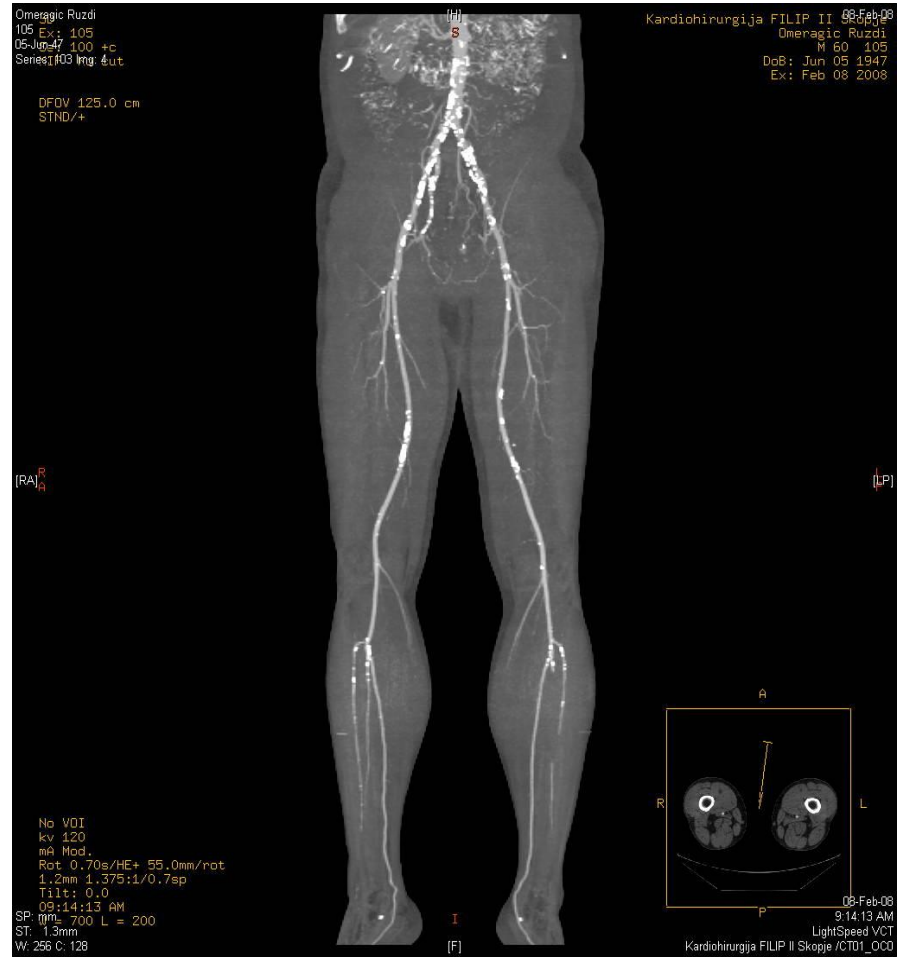
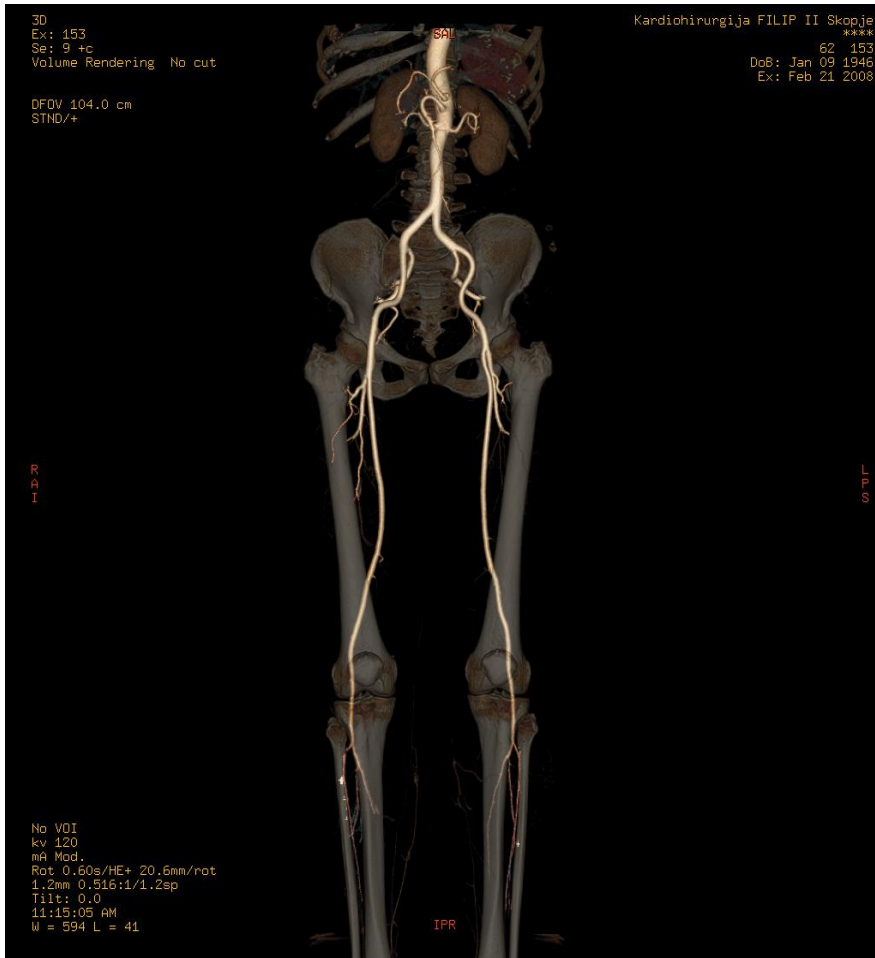
Каротидни артерии постоператив НО



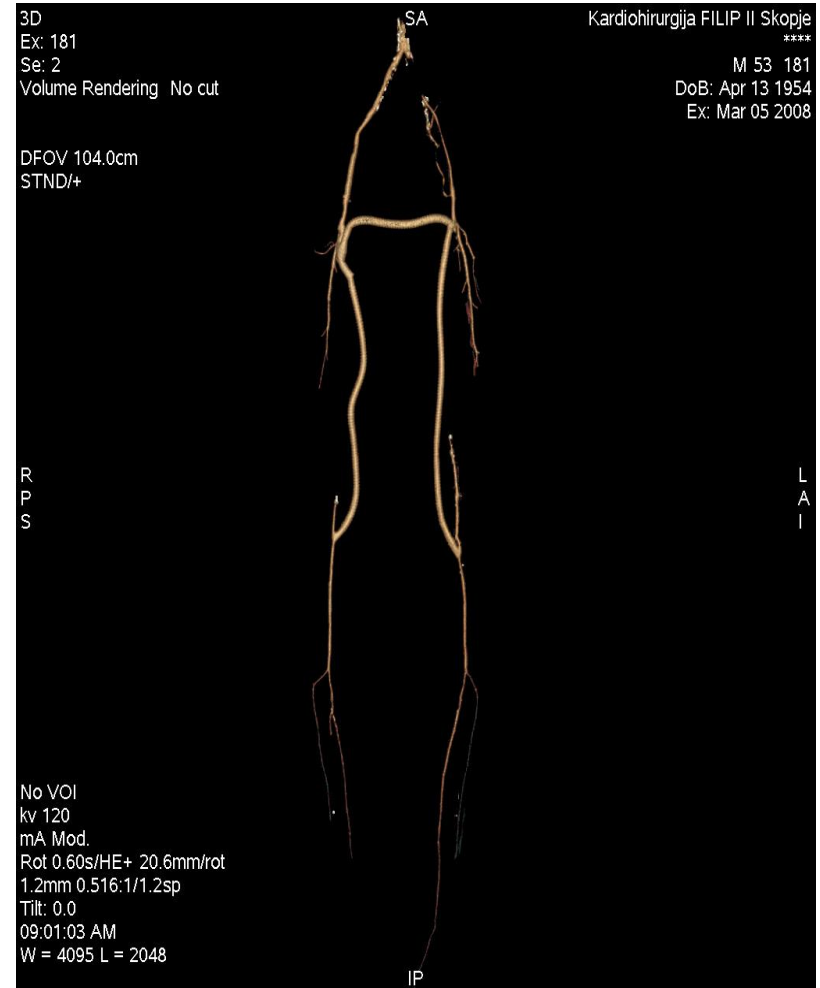
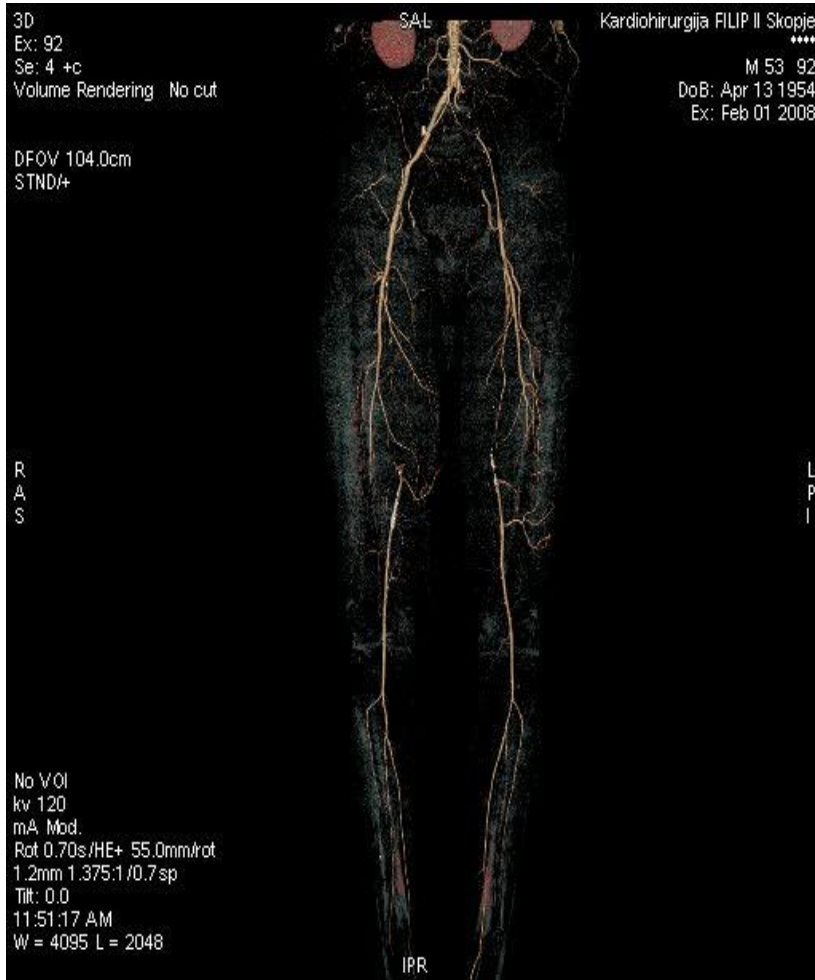




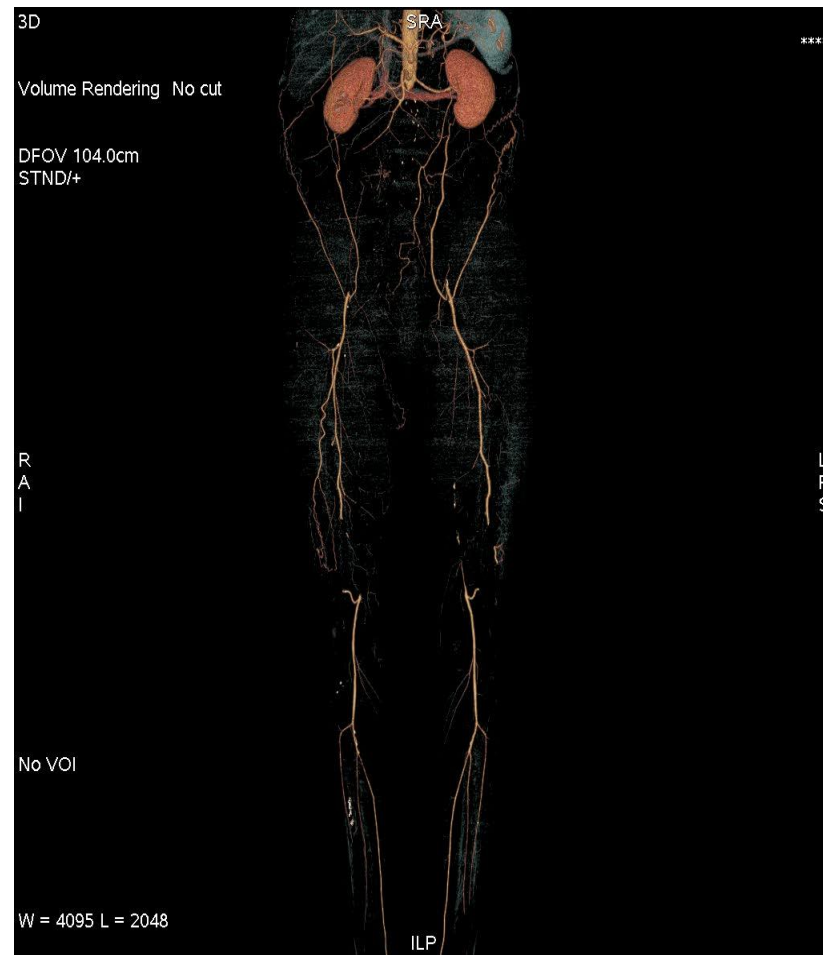
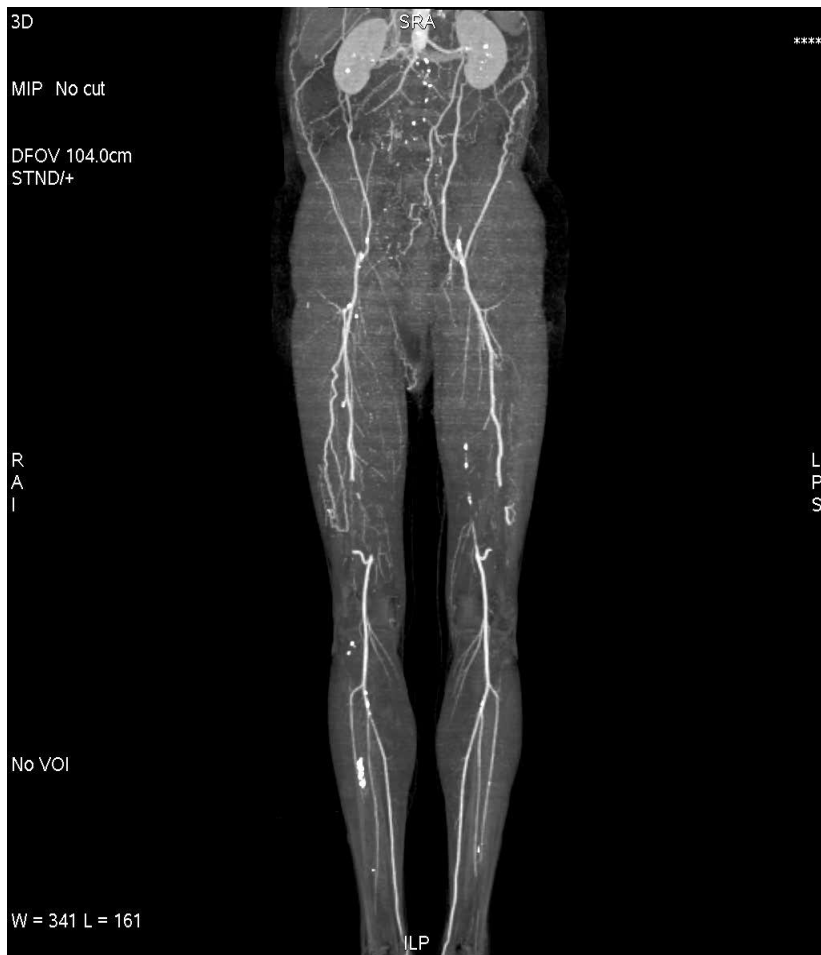
Артерии на долни екстремитети



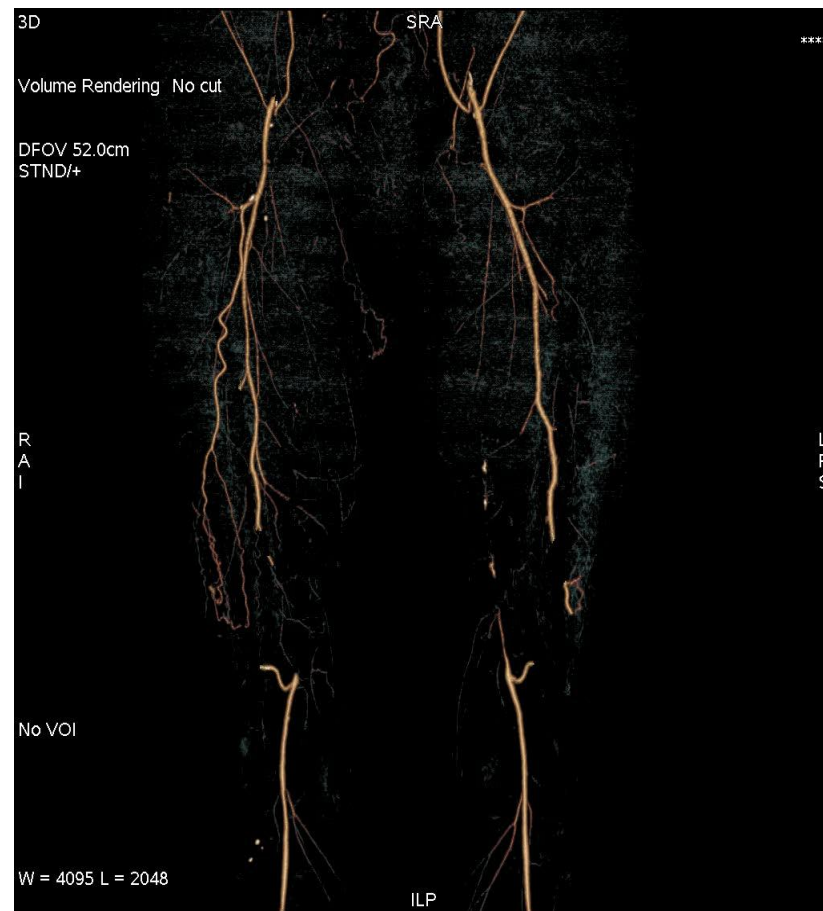
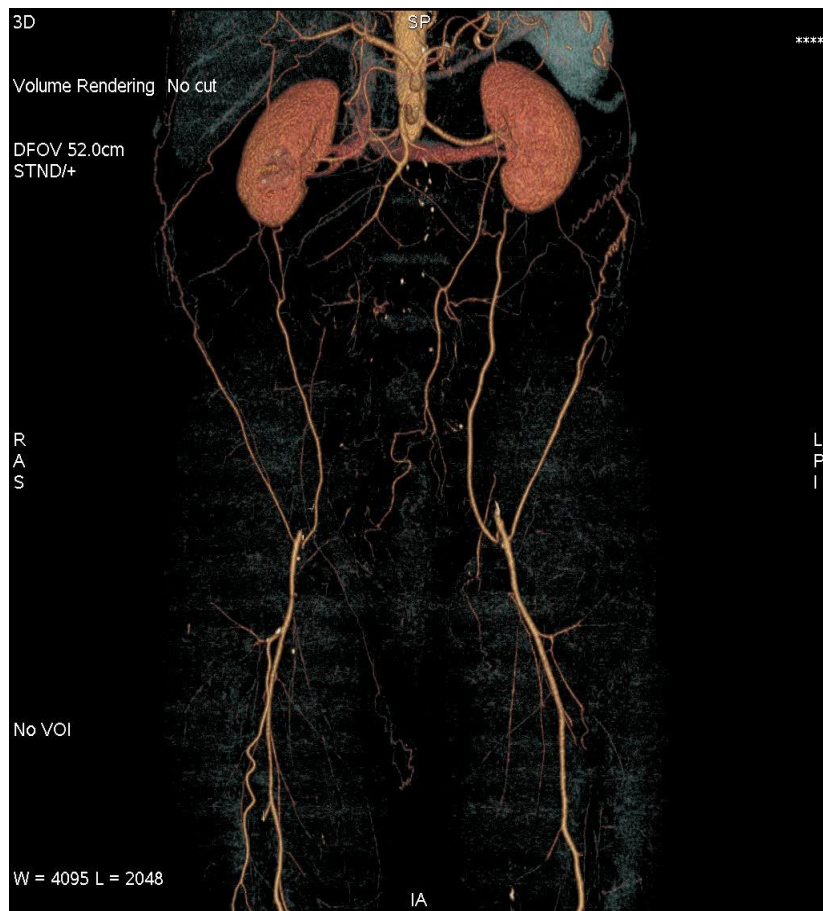
Артерии на долни екстремитети



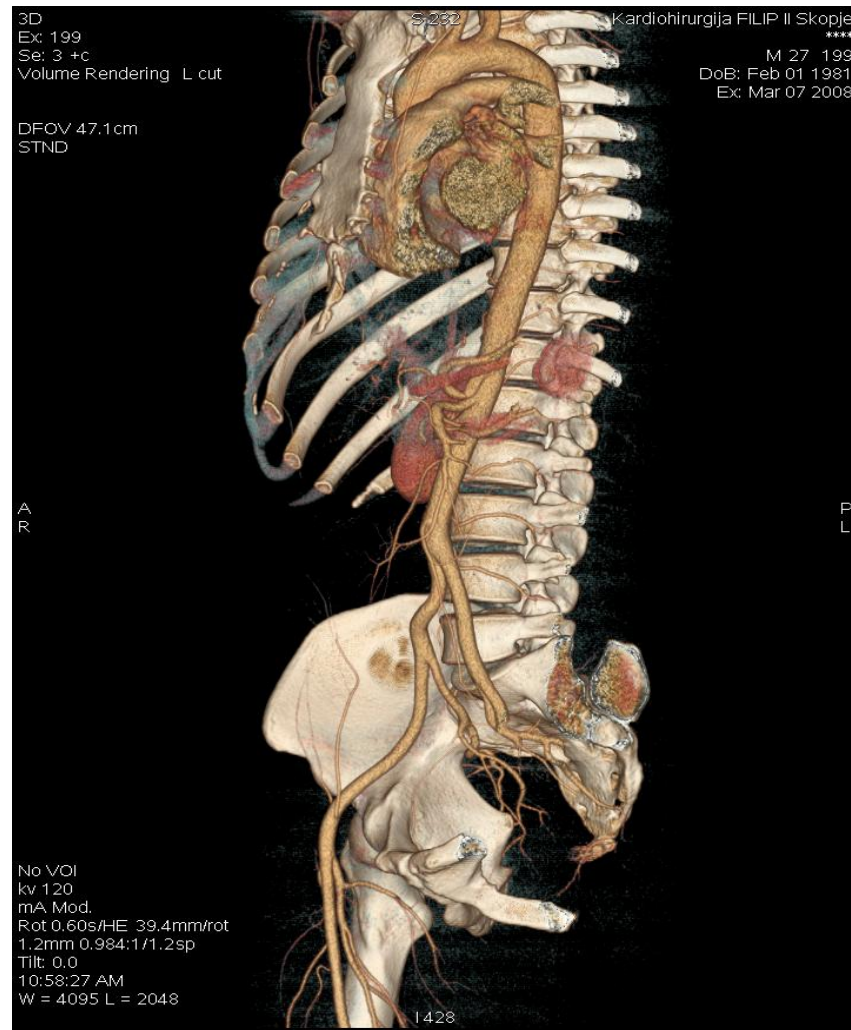
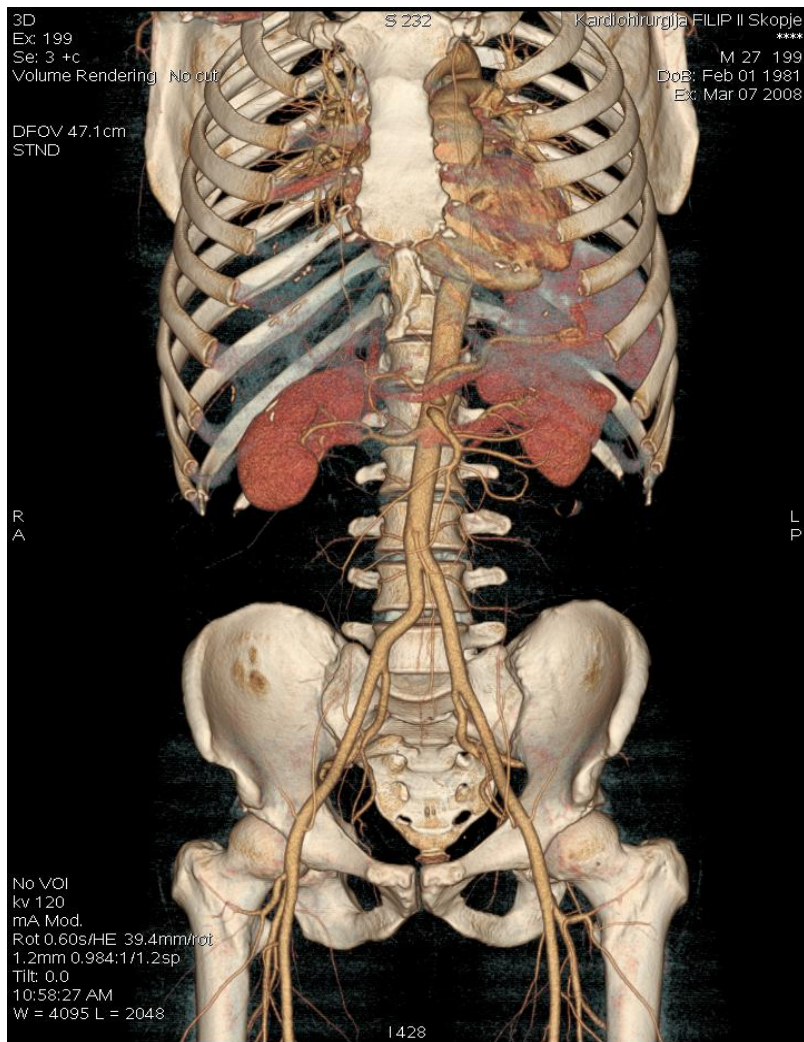
Синдром Sy Lerische



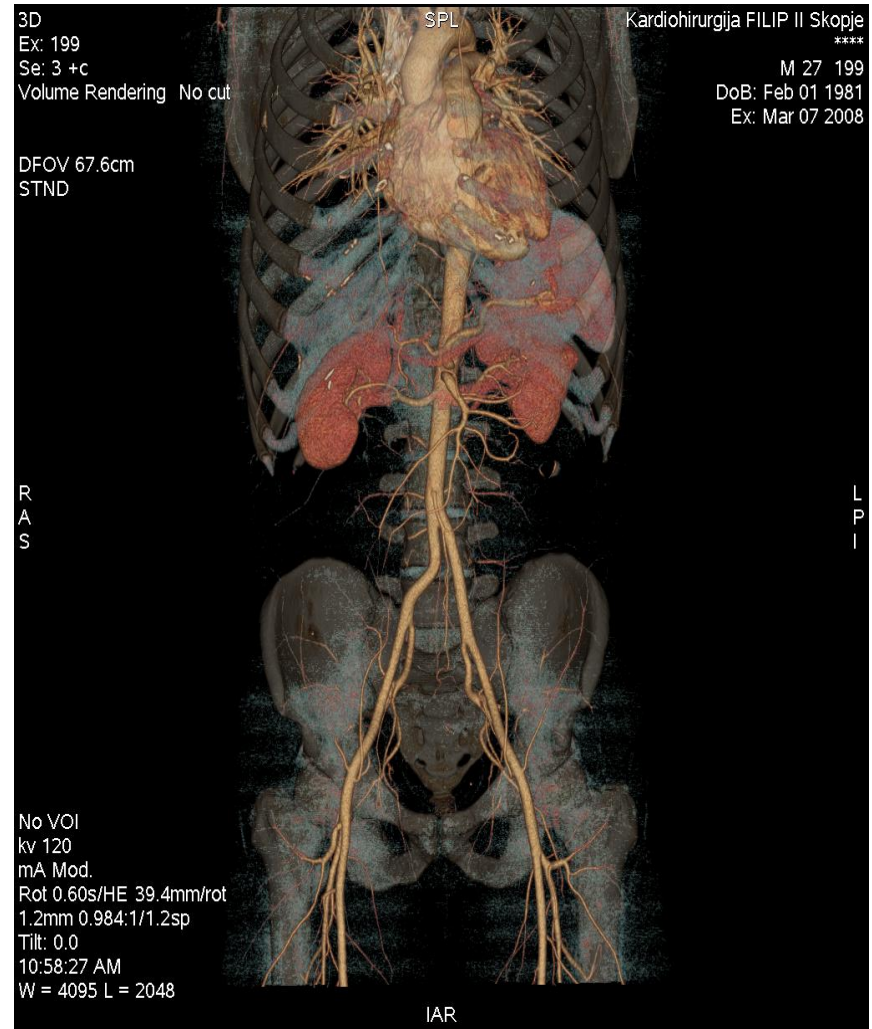
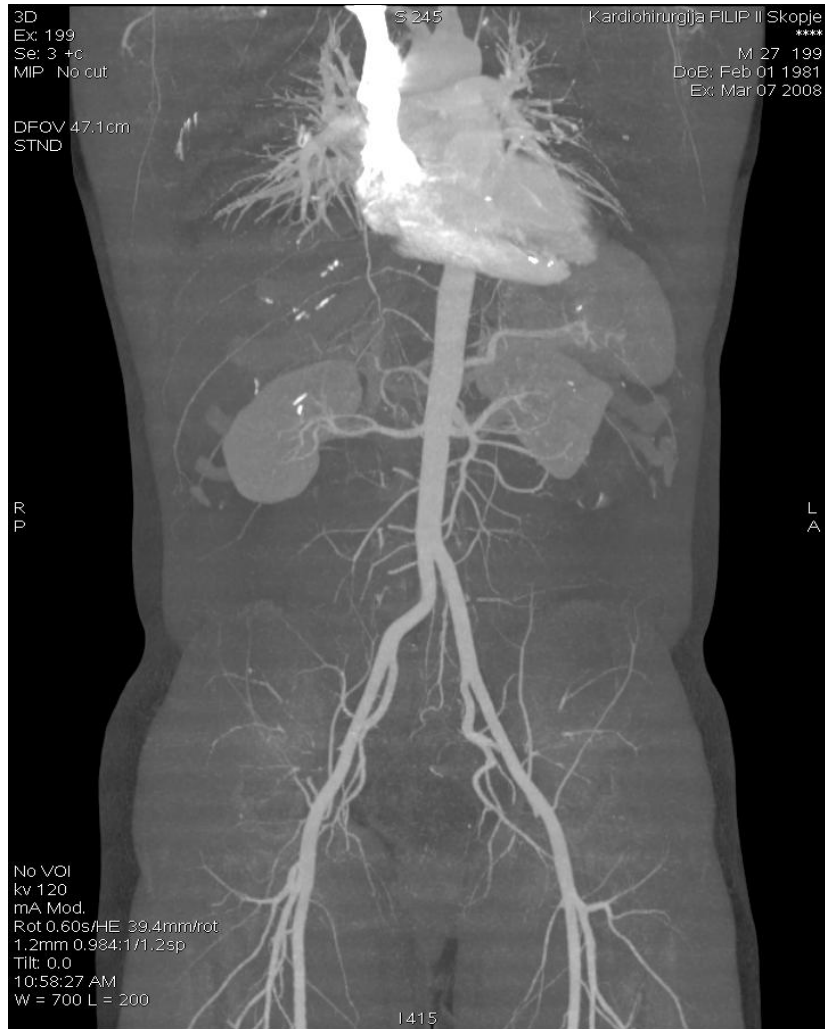
Синдром Sy Lerische



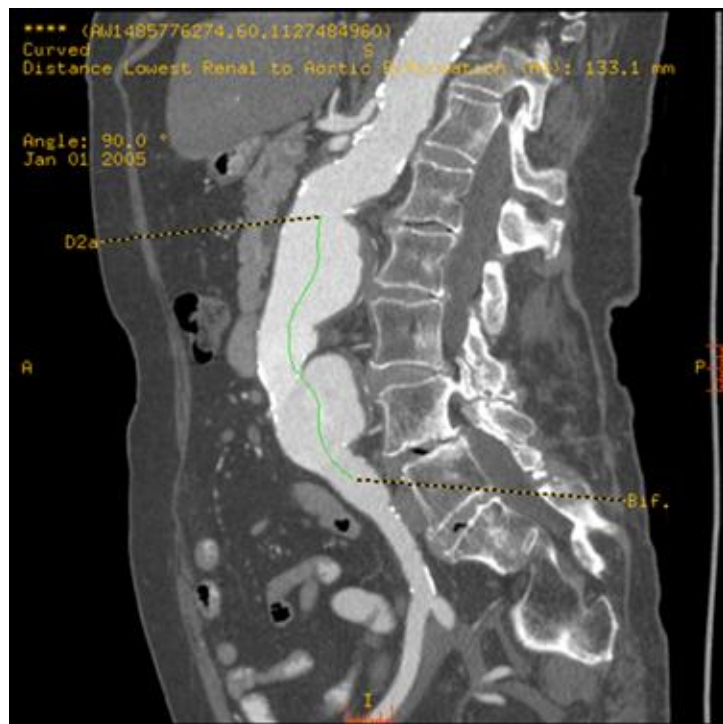
Aорта



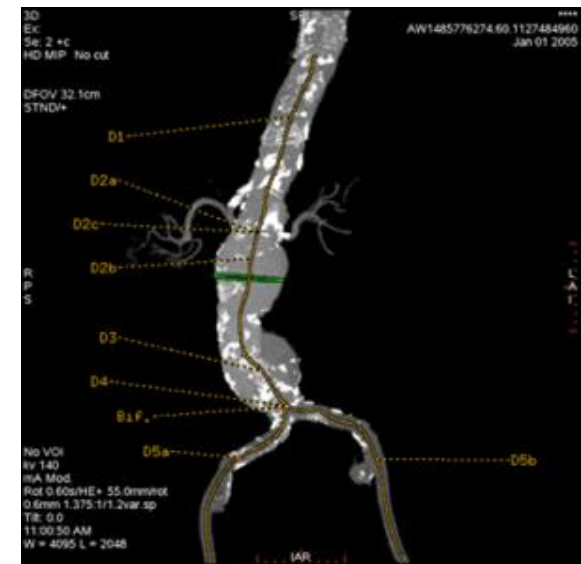
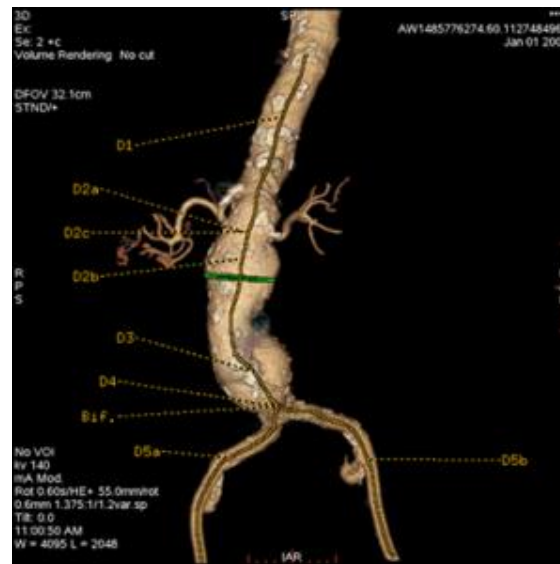
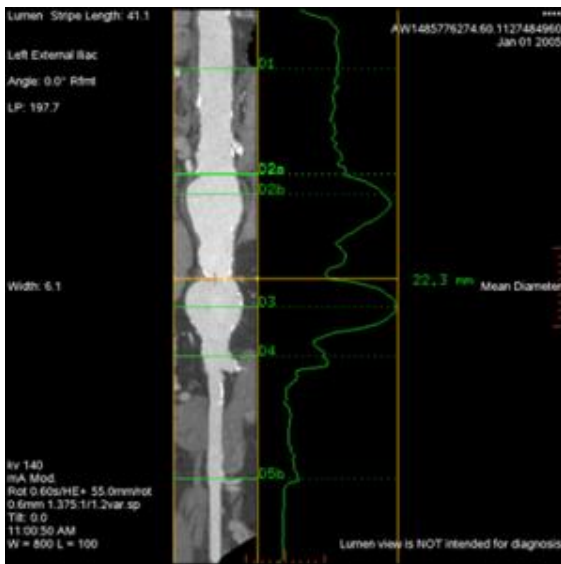
Аорта

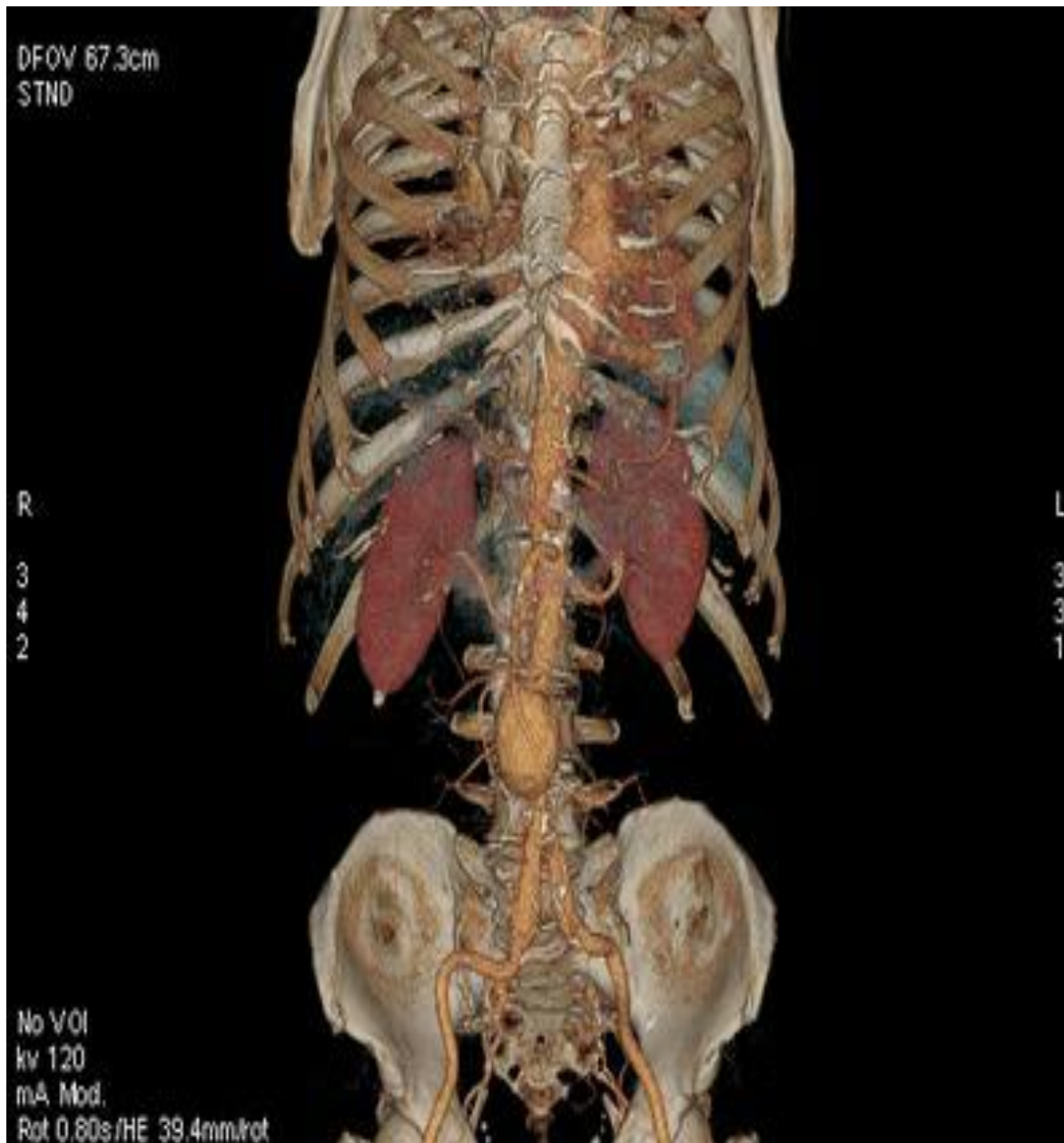


Аорта аневризматски проширена

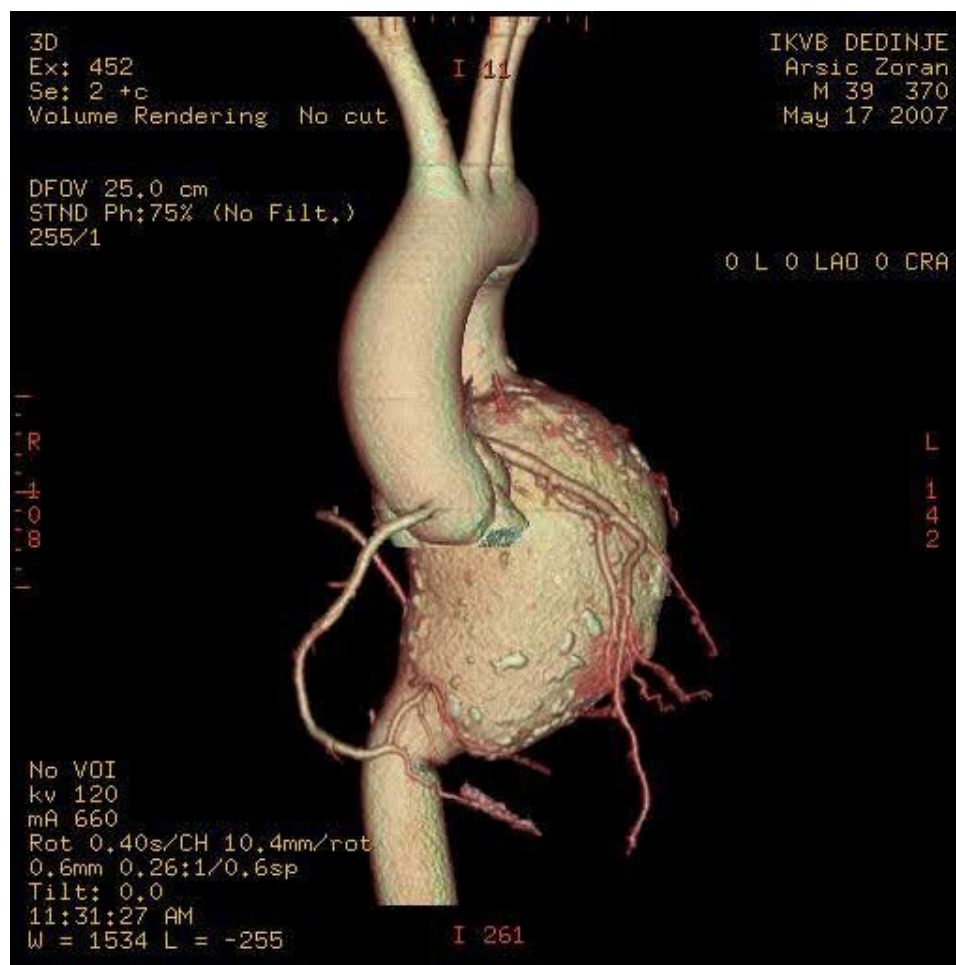


Аорта аневризматски проширена

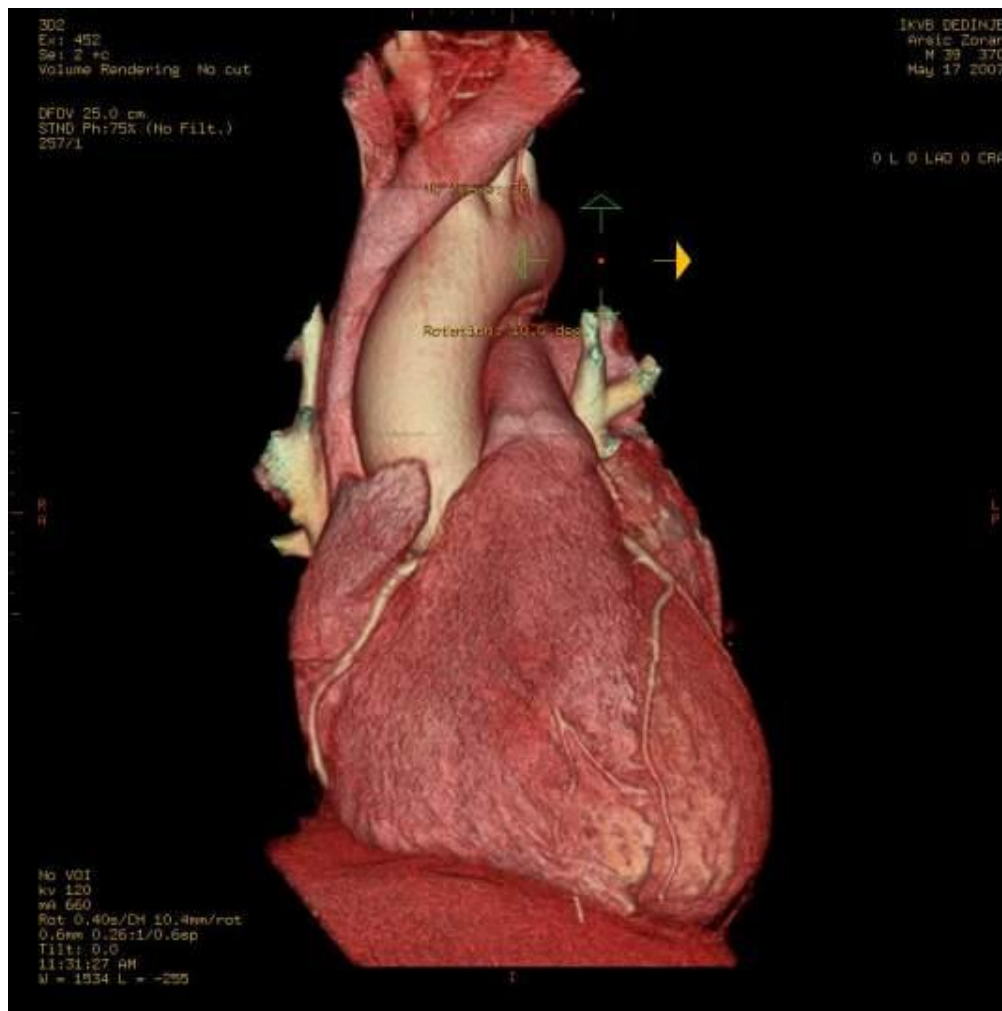




Аневризма на градна аорта



Аневризма на градна аорта



КТ ВО КАРДИОЛОГИЈА

КТ коронарографија

- Скрининг метода за пациенти со акутна градна болка
- Асимптоматски пациенти со висок кардиоваскуларен ризик фактор
- Неспецифичен наод на тестот на оптеретување
- Пост оперативни контроли (Бајпас, валвули, стентови)
- Морфолошко и функционална корелација со конвенционална ангиографија и други методи (МРИ, ЕХО)
- Вродени срцеви мани



КТ ВО КАРДИОЛОГИЈА

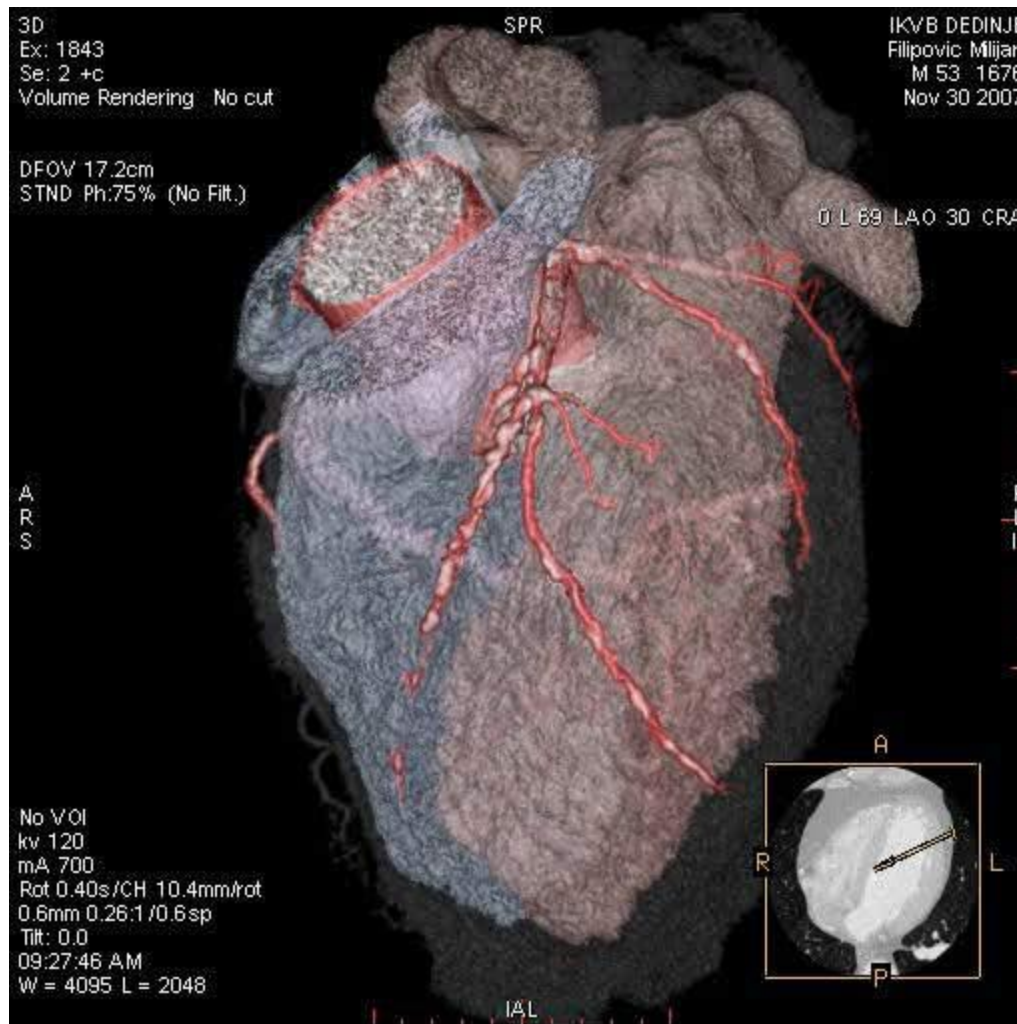
- Ограничувања:
- Поголема срцева фреквенција од 65-70 во мин
- Аритмии-екстрасистоли
- Несоработка со пациентот
- Изразени калцификации на коронарни артерии
- Слаба визуелизација на дистални сегменти на коронарни артерии и колатерална циркулација
- Алергија на јодно контрастно средство



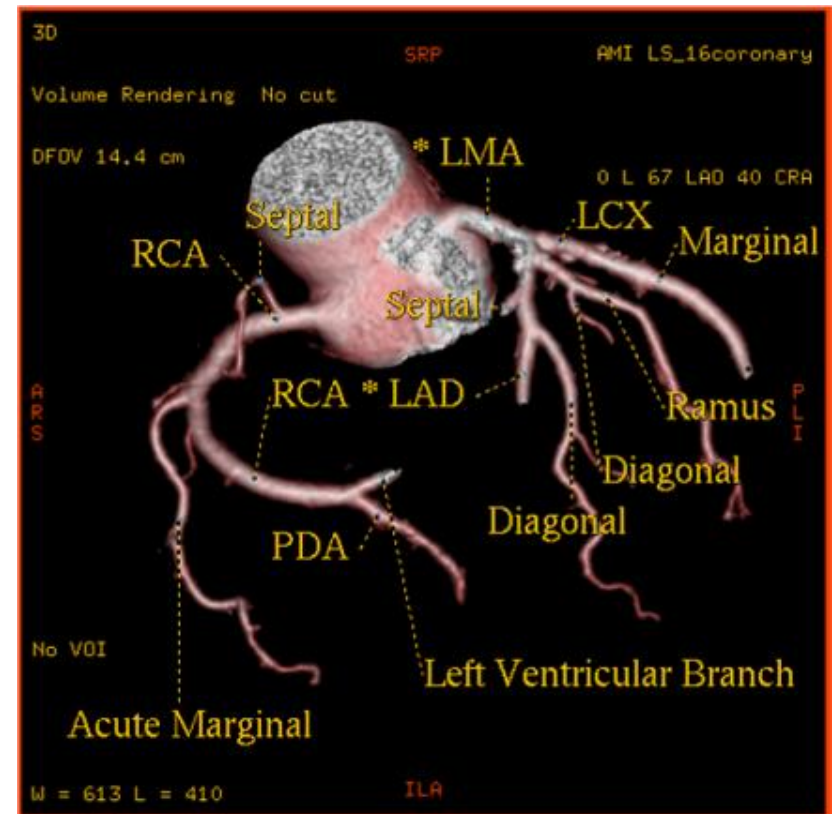
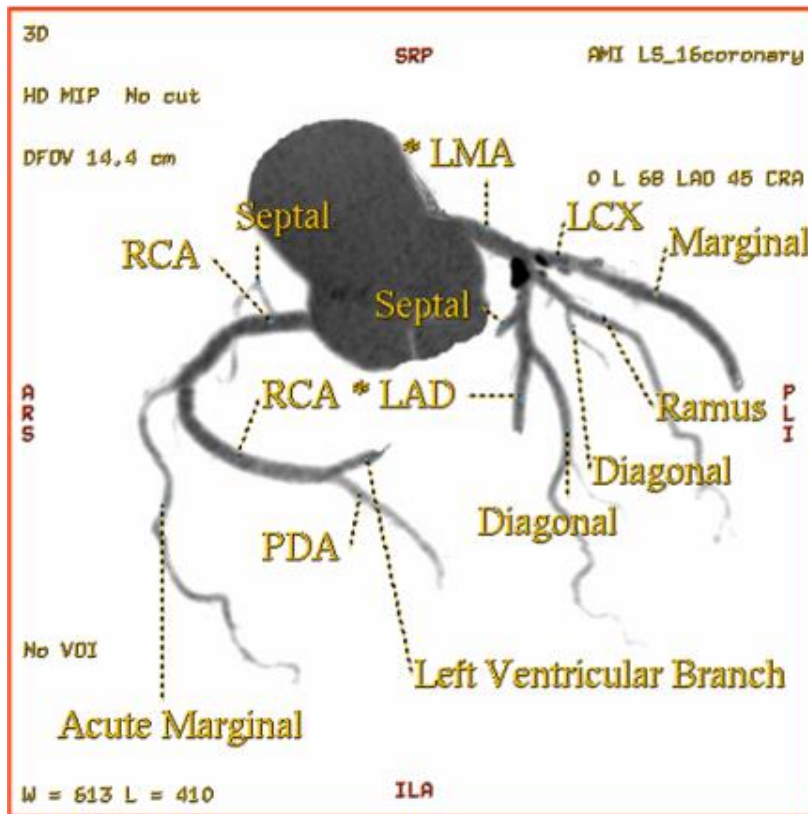
Преглед на срце



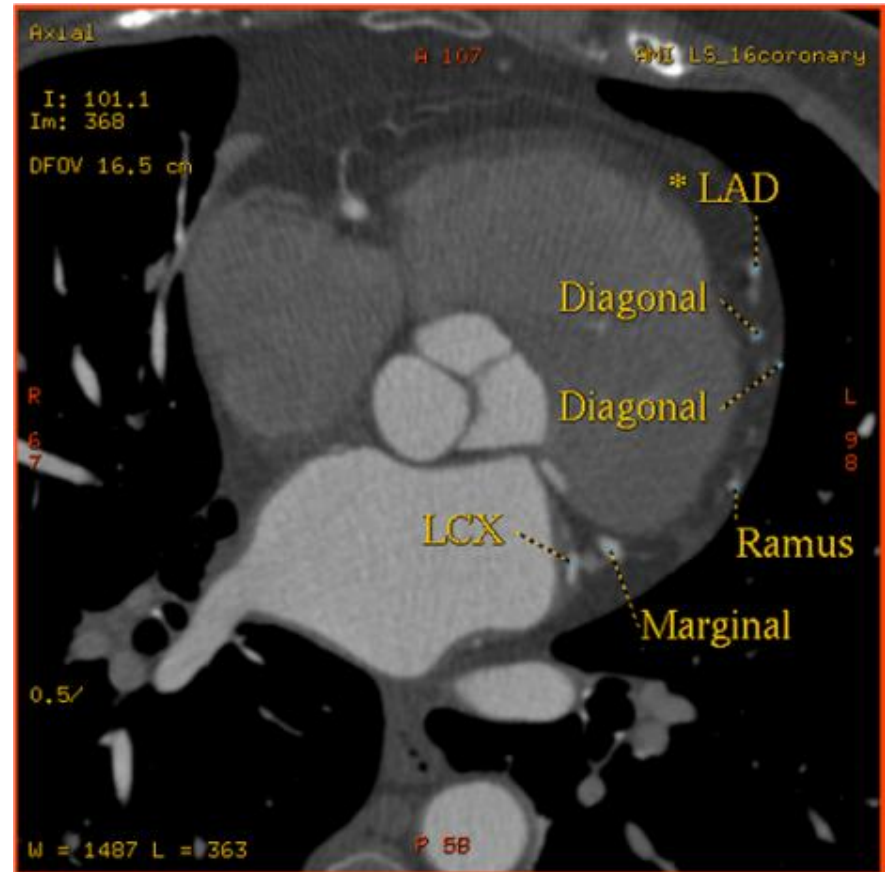
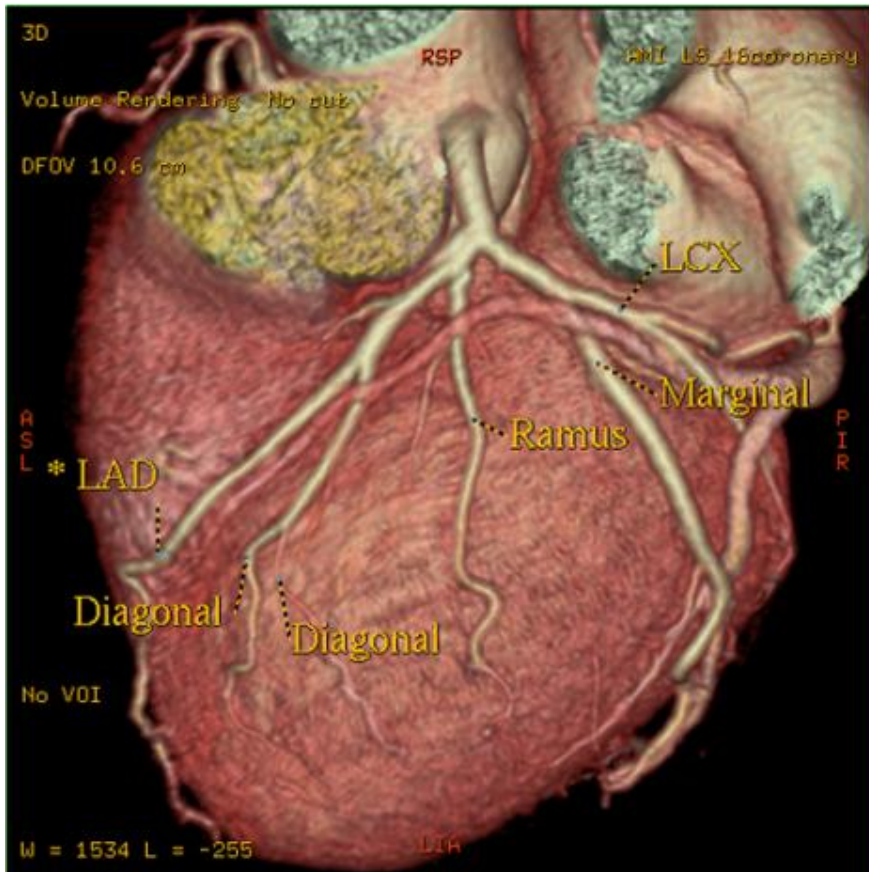
Срцева циркулација



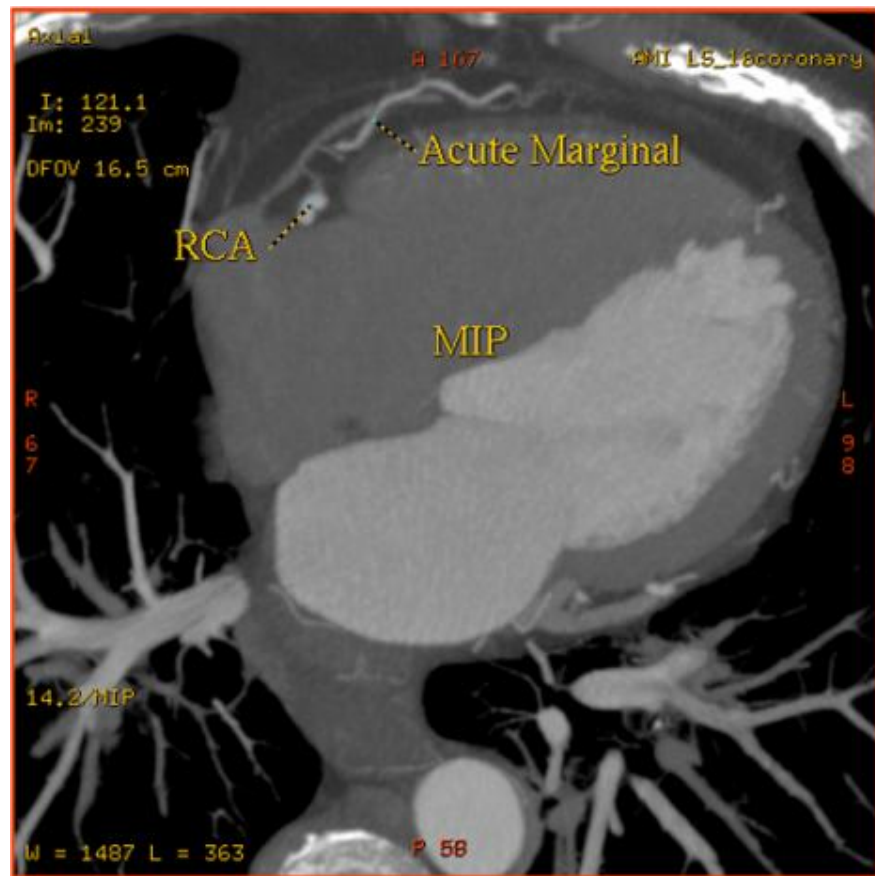
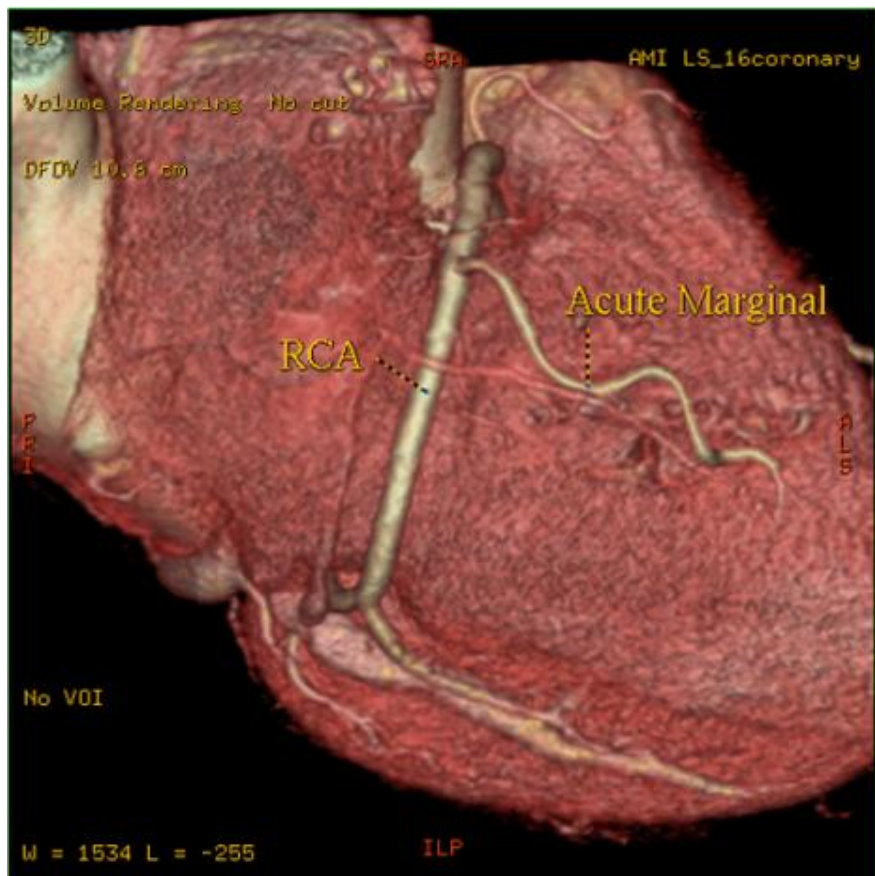
Анатомија на срцеви артерии



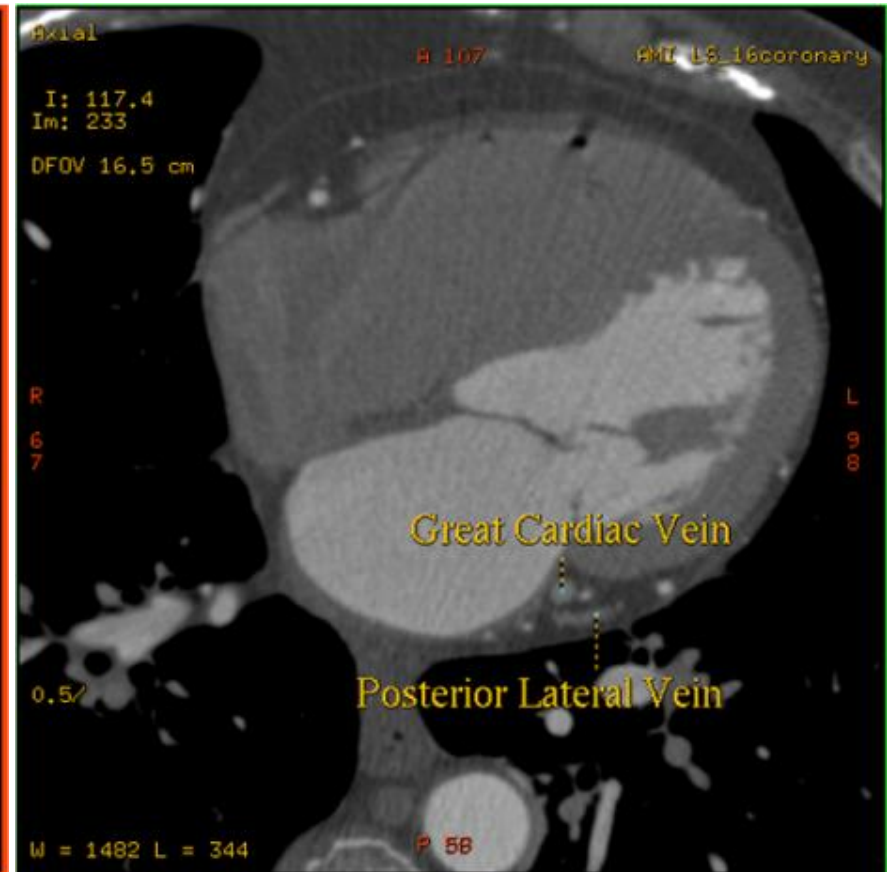
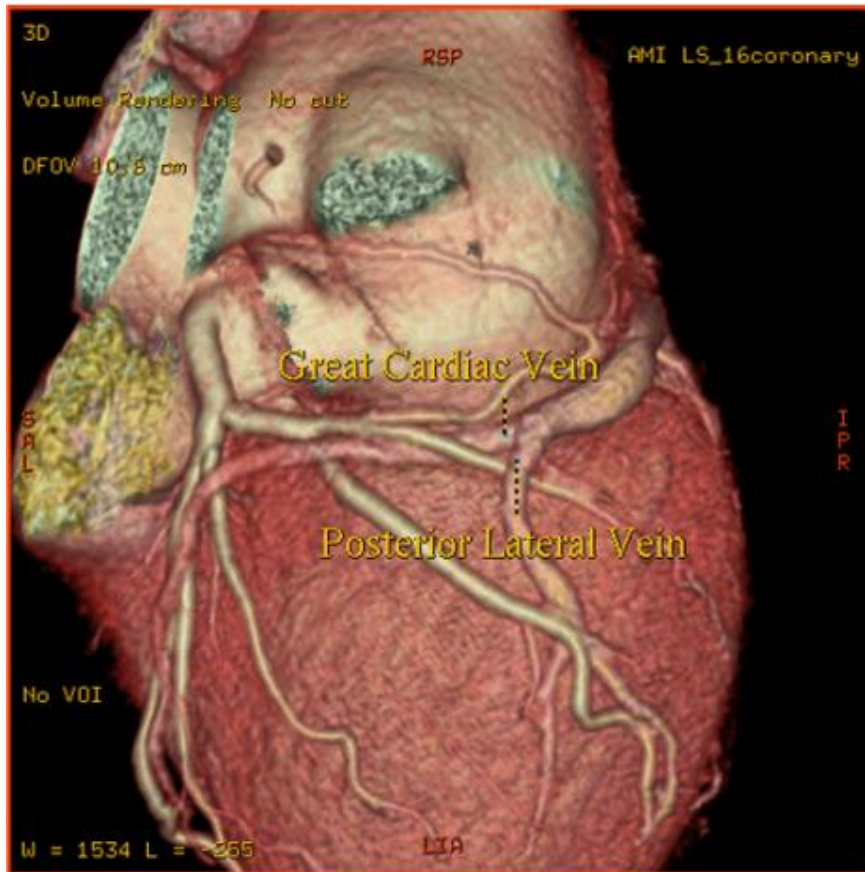
срцеви артерии лево



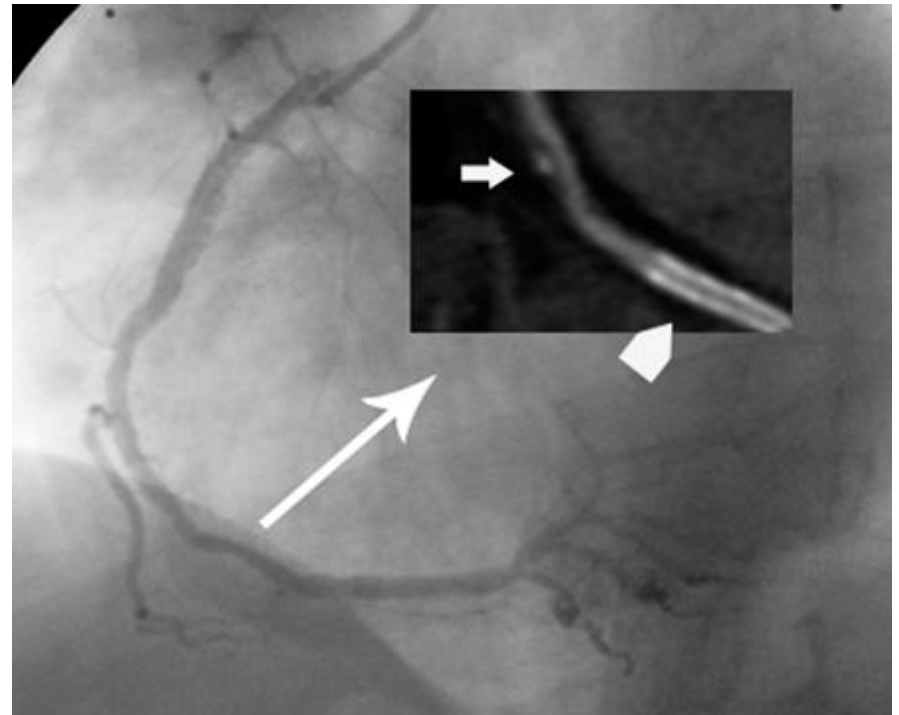
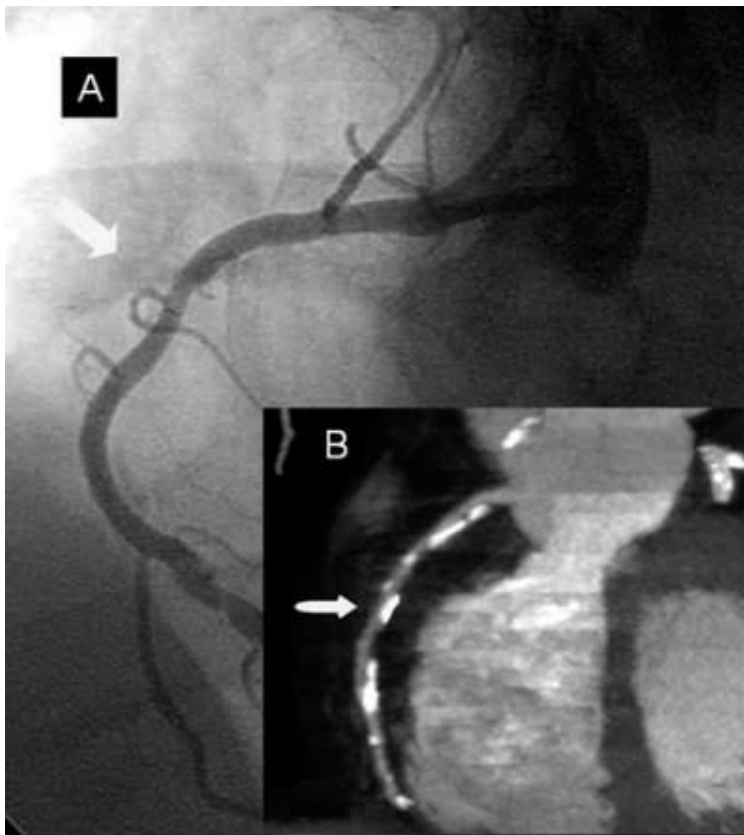
срцеви артерии десно



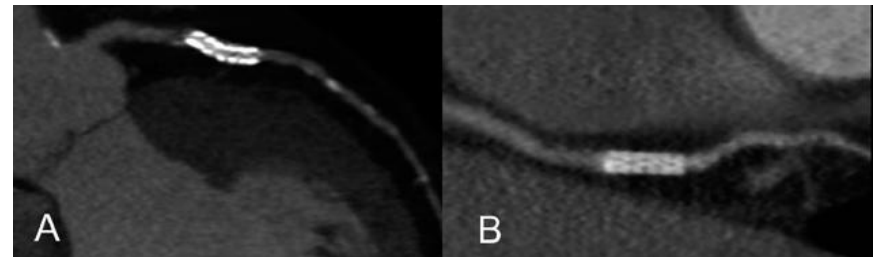
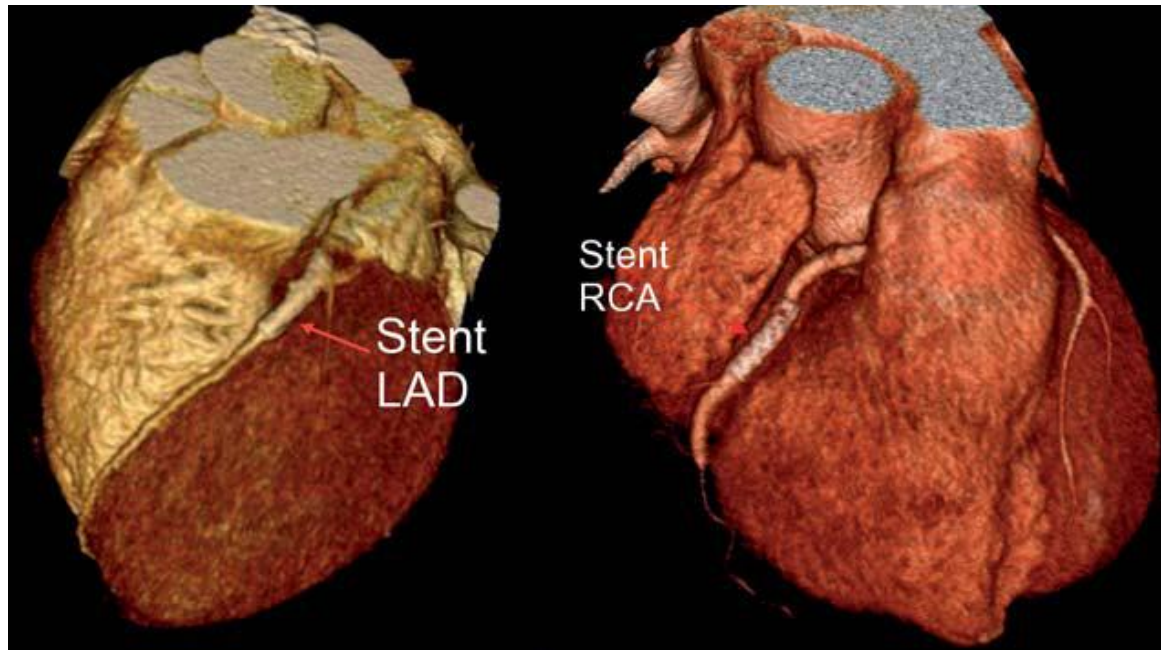
Срцеви вени



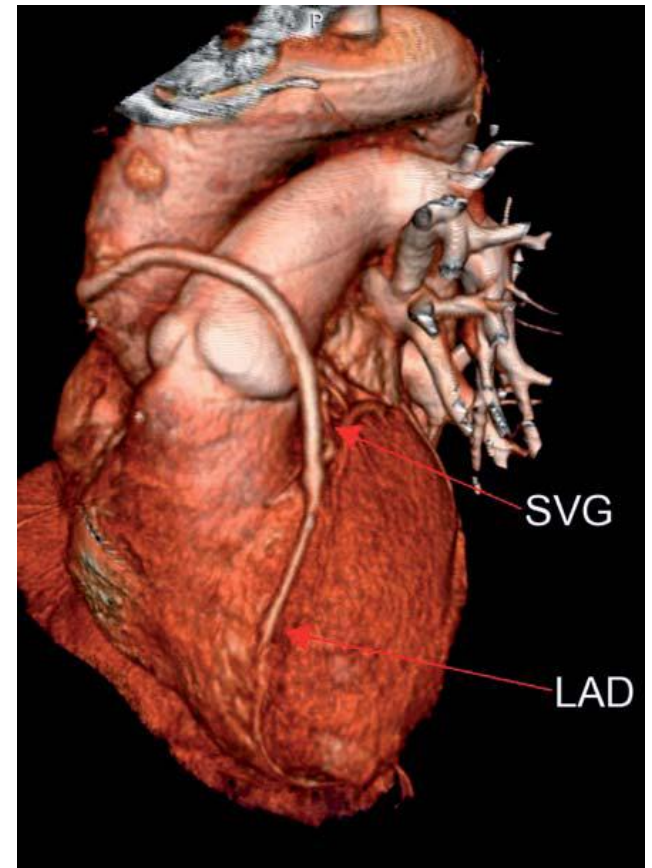
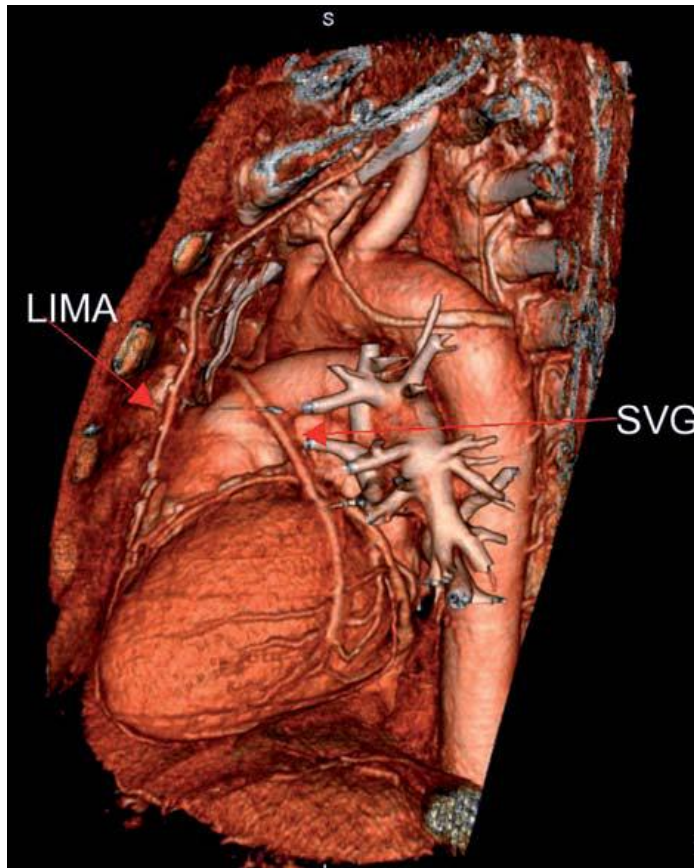
Визуелизација на калцификати, стентови, плаки (RCA) на класична коронарографија



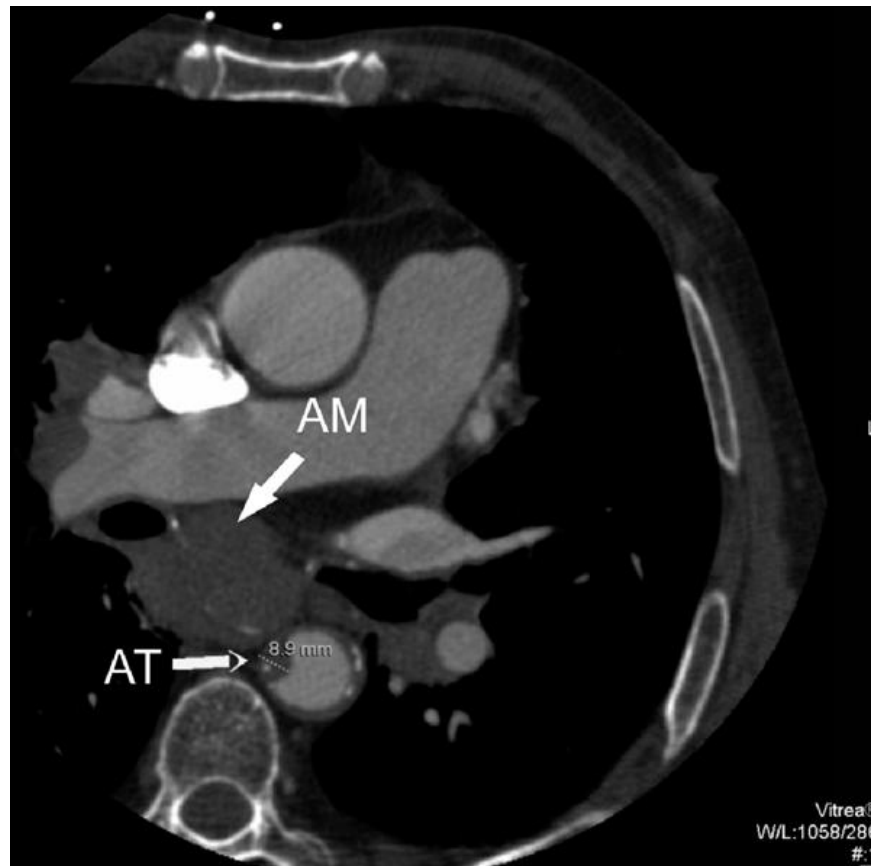
СТЕНТ НА ЛЕВА И ДЕСНА СРЦЕВА АРТЕРИЈА (LAD RCA)



ЛИМА (артериски) бајпас и SVG (венски) бајпас



Случаен наод на пулмонална неоплазма (при преглед на срце)



Заклучок

*предност во однос на коронарографија

едноставен и брз начин со голема дијагностичка прецизност

Се изведува во конфорни услови за пациентот

Кратко време на траење на преглед

Се намалува бројот на класични инвазивни коронарографии

Освен срце и срцеви крвни садови, се прегледуваат и сите органи во снимената регија

*Недостатоци во однос на коронарографија

Поголема доза на зрачење

Долготраен постпроцесинг на податоци

Прегледот не може да се повтори во исти акт

Послаба визуелизација на дистални сегменти на коронарни артерии и колатерална циркулација

Нова метода побарува долготрајна соодветна едукација

