



КОРОНАРНА АНГИОГРАФИЈА

***ЈЗО Завод за превенција, лекување и рехабилитација на
кардиоваскуларни заболувања – "Свети Стефан", Охрид (Јули –
Септември , 2015)***

30.09.2015 година

***д-р Бисерка Стојаноска
ЈЗУ ГОБ "8-ми Септември"- Скопје***





Коронарна ангиографија

- Коронарна ангиографија претставува инвзивна дијагностичка метода која се користи за прикажување на внатрешноста на коронарните артерии (артерии преку кои срцето се снабдува со крв) со помош на контраст и X зраци. На основа на нејзиниот наод, покрај дефинитивна дијагноза на коронарна болест, овозможено е планирање на лечењето. Тоа подразбира насочување на пациентите на интервентна кардиолошка процедура (перкутана транслуминална коронарна ангиопластика- РТСА и имплантација на стент), или хуруршка реваскуларизација на миокардот, т.е “bypass” операција. Ова се е можно благодареејќи на коронарографскиот запис кој точно анатомски ги локализира и квантифицира стеснувањата (стенозите) или оклузиите на поединечни коронарни артерии и нивните гранки.
- Првата коронарна ангиографија била изведена во болница во Кливленд од страна на д-р Мејсон Соунс во 1959 година.



Ангиолошка сала



Цели

- Да се визуелизираат коронарните артерии, нивните гранки, колатералите и аномалиите.
- Прецизна локализација на големи и мали странични гранки, тромби и области на циркулација.
- Да се визуелизираат бифуркациите на крвните садови, излезиштата на страничните гранки и специфичните карактеристики на лезиите (должина, испапченост кон лумен, содржина на калциум и др.)





Индикации

- За дијагностицирање на коронарна артериска болест кај клинички суспектни пациенти
- Обезбедување на пери-интервентни информации за понатамошна перкутана коронарна интервенција
- За откривање на аномалии на коронарните артерии
- Да се исклучи стеноза на коронарните артерии пред планиран оперативен зафат на срцевите валвули
- Да се визуелизира проодноста на коронарен артериски бајпас графт





Контраиндикации

- Коагулопатија
- Декомпензирана конгестивна срцева слабост
- Неконтролирана хипертензија
- Вентрикуларна фибрилација
- Церебро васкуларни инсулти
- Гастро интестинални крварења
- Бременост
- Електролитен дисбаланс
- Бубрежна слабост
- Активна инфекција или инфективни состојба
- Алергија на контраст
- Тешка анемија





Анатомија на коронарни крвни садови

- Коронарните крвни садови излегуваат во близина на левиот и десниот залисток на аортата
- Главни епикардни крвни садови се:
 - лева главна коронарна артерија (LMCA) која се дели на: лева предна десцендентна артерија (LAD) која го снабдува со крв предниот ѕид на левата комора и лева циркумфлексна артерија (LCx) која го васкуларизира латералниот ѕид на срцето
 - десна коронарна артерија (RCA)
- Понекогаш од левата главна коронарна артерија може да излегува и интермедиерна гранка (Rms)
- Кај мал број на пациенти двете гранки на левата главна коронарна артерија може да имаат посебни излезишта.



Пред процедура

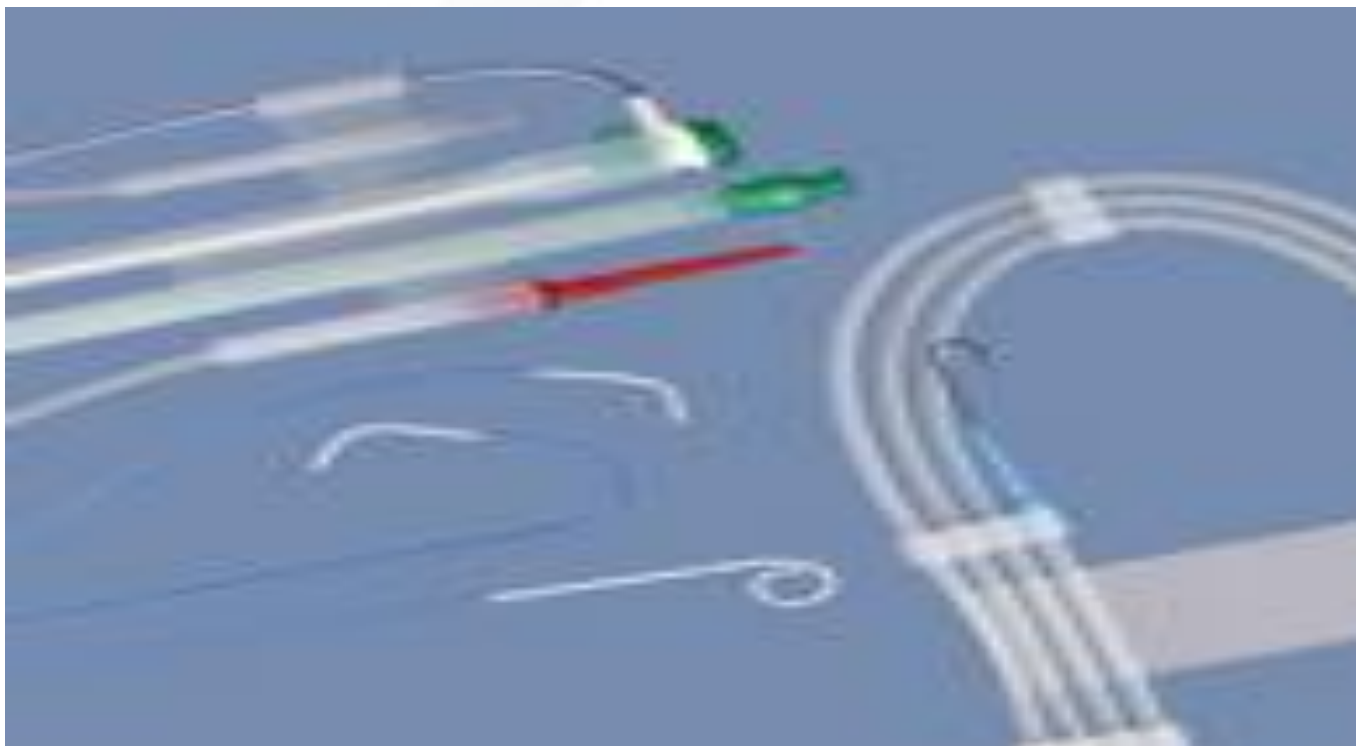
- Пациентот мора да биде пристигнат во установата најмалку 6 часа пред интервенцијата
- Треба да ја има испиено редовната терапијата препишана од доктор со исклучок на антикоагулантна терапија (доколку ја користи)
- Се обезбедува интравенска линија
- Се препорачува седација со бензодијазепини
- Се пратат витални знаци
- Се прават биохемиски испитувања вклучувајќи уреа, креатинин, РТТ, INR и гликемија

Подготовка на пациентот

- Пациентот се поставува на ангиолошка маса
- Се бричи местото на пункција (најчесто десната радијална артерија) во близина на рачниот зглоб, а потоа се дезинфицира
- Се прекрива со стерилна прекривка, со исклучок на вратот, лицето и делот на телото преку кој ќе се пристапи кон пункција (убод) на артеријата.
- Околу местото на пункција лекарот дава локална анестезија, кое пациентот го чувствува како благ убод и лесно жарење.



Стерилна опрема потребна за коронарна ангиографија



Катетри што се користат: JR4 - за десна коронарна артерија, JL4-за лева коронарна артерија
Жица-водич 135см

Големината на катетрот зависи од проценката на лекарот но генерално се користи 6F катетер.

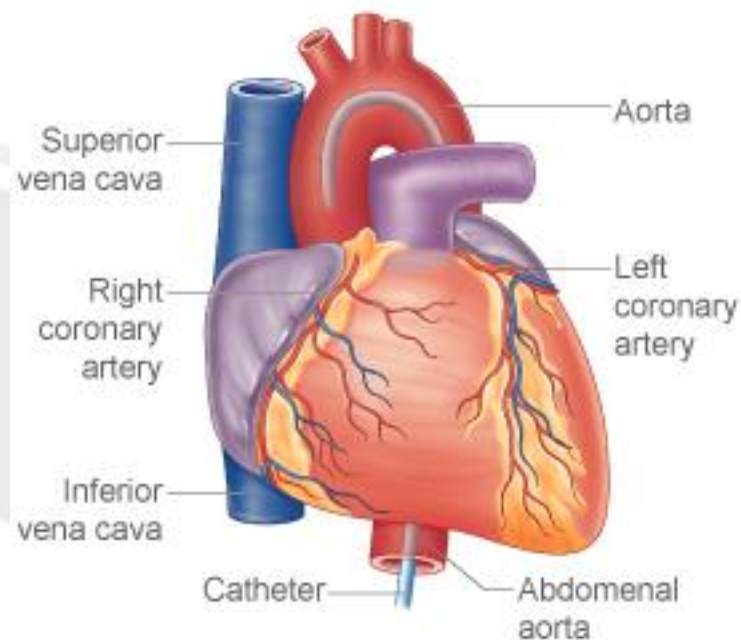
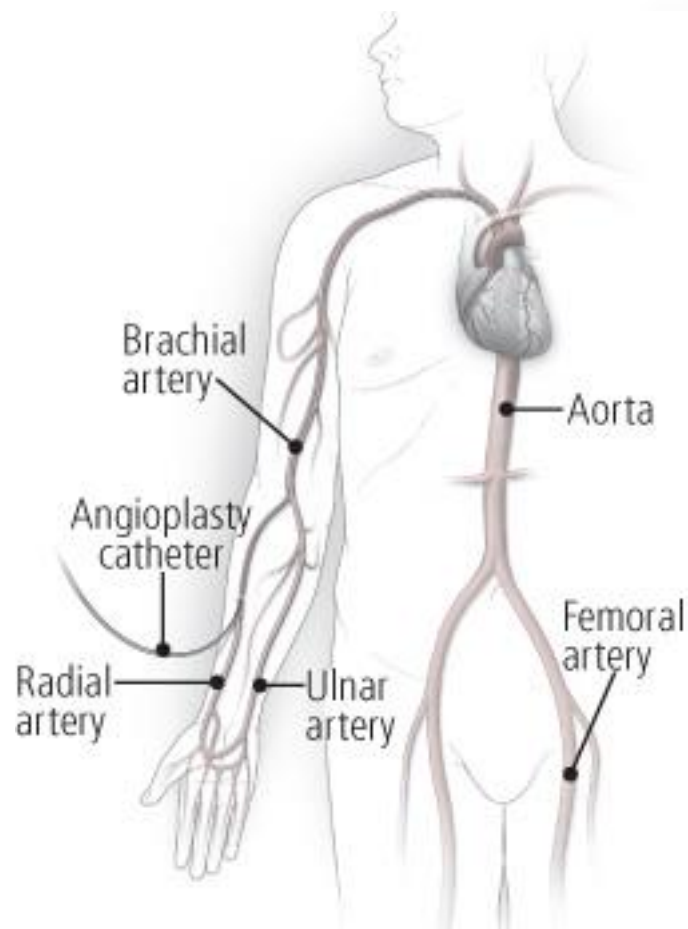


Начин на изведување

- Се пристапува од десната страна на пациентот
- Пункцијата вообичаено се прави преку десната радијална артерија
- Алтернативни места на пункција се улнарна, феморалната и брахијалната артерија
- Откако ќе се даде анестетикот, се палпира радијалната артерија и истата се пунктира со игла
- Треба да се добие млаз на крв од другата страна на иглата (знак дека сме во артериски крвен сад)
- Се вметнува мала флексибилна жица во луменот на иглата
- Иглата тогаш може да се отстрани, но жицата мора да ја задржи почетната позицијата
- По отстранувањето на иглата, се навлекува флексибилно пластичо цевче преку жицата, се внесува во артеријата и овозможува вметнување на катетри и жици без крвозагуба
- Движењето на катетерот се следи под флуороскопија која се продуцира од посебен апарат кој емитува рентген зраци наречен ангиограф
- Ангиографот го управува квалификуван радиолошки технолог



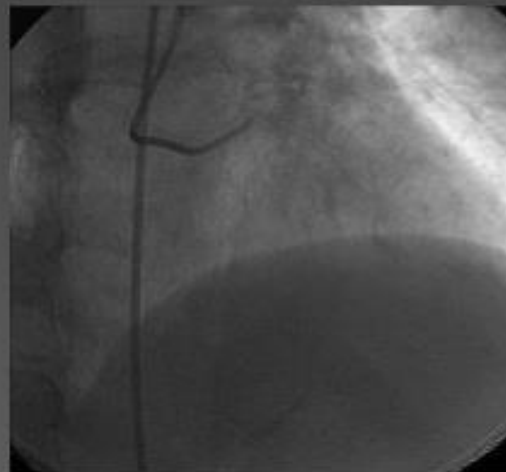
- Кога катетерот е на посакуваната позиција, жицата се отстранува и се администрира контраст кој ја исполнува целата должина на артеријата и ги прикажува евентуалните стеснувања и зачепувања
- Убризгувањето на контраст се снима
- Во тек на процедурата лекарот го прати крвниот притисок мерен преку катетерот интрааортално, затоа што неговиот пад може да доведе до нестабилност на пациентот и до тешки аритмии кои може да резултираат дури и со смрт на пациентот
- За секоја коронарна артерија се вршат повеќе снимања од различни правци, затоа што артериите се поставени во три димензии во просторот.
- Вообичаено се снимаат 5-6 секвенци од различни правци за левата и 2-3 секвенци за десната коронарна артерија.
- По завршувањето на коронарографијата, кардиологот го вади цевчето од радијалната артерија и врши рачен притисок на местото на пункција со цел да се воспостави хемостаза
- Потоа на тоа место се ставаат стерилни гази кои во наредните неколку часа ќе вршат притисок на местото на пункција



После пункцијата на радијална, улнарна, феморална или брахијална артерија катетерот продолжува до асцендентна аорта а потоа до коронарните артерии

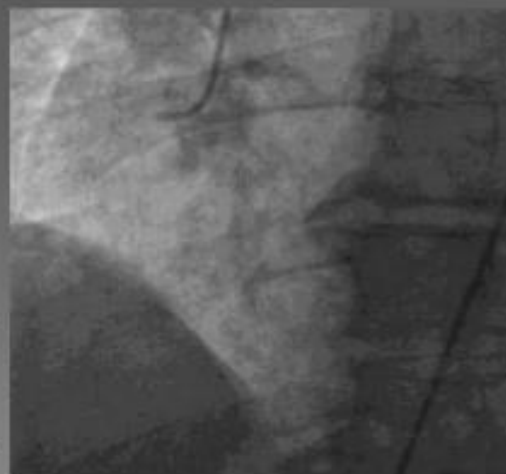


Catheter in place to view left
coronary arteries



Fluoroscopic Views

Catheter in place to view
right coronary arteries





Right coronary arteries
shown with contrast



Fluoroscopic Views

Left coronary arteries shown
with contrast





Пост интервентни инструкции

- Пациентот мора да мирува 2 часа после интервенцијата
- Пациентот мора да лежи на рамно
- Забрането е кревање над 5кг првите три дена после интервенција
- Забрането туширање првите 24 часа
- Препорака за консумација на течности
- Во случај на силна болка, оток или промена на бојата на раката, задолжително да се консултита лекар



Компликации

- Големи компликации се ретки (<1%)
- Васкуларни компликации кои се однесуваат на местото на артериска пункција (хематом, артерио-венска фистула)
- Ризик на смртност помалку од 0,1%
- Алергиска реакција на контраст, влошување на бубрежна функција, и цереброваскуларни нарушувања се ретки
- Вентрикуларна фибрилација може да се испровоцира со инјетирање на контраст во коналната гранка на десната коронарна артерија
- Јатрогена дисекција на коронарна гранка е потенцијална живото-загрозувачка компликација, која обично се решава со хитна имплантација на стент или “Bypass” хирургија



МИНИСТЕРСТВО ЗА ЗДРАВСТВО
РЕПУБЛИКА МАКЕДОНИЈА

БЛАГОДАРАМ



www.moh.gov.mk