

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi
Innehållsansvar: Oskar Angerås, (oskan), Överläkare
Granskad av: Oskar Angerås, (oskan), Överläkare
Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-05-13

Giltig till: 2028-05-13

Koronarangiografi / PCI

Revideringar i denna version

Versionsnummer 11.

Syfte

Rutinen syftar till att ge en enhetlig vård samt dokumentation baserad på kunskap, erfarenhet och forskningsresultat. Att systematisera och effektivisera omvårdnadsarbetet och säkerställa patientens vård och omhändertagande på ett optimalt sätt, samt att minska risken att fel och brister uppstår samt att underlätta introduktionen av nya medarbetare.

Arbetsbeskrivning

INDIKATION

Koronarangiografi är en metod för avbildning av kranskärl. PCI innebär behandling eller utredning av kranskärlsförträngning oftast med inläggning av stent i kranskärl. Den vanligaste indikationen för koronarangiografi är stabil eller instabil kranskärlssjukdom och hjärtinfarkt där icke invasiv utredning inte är tillräcklig.

Koronarangiografi görs många gånger i utredningssyfte som exempelvis inför öppen hjärtkirurgi och hjärtsviktutredning samt oklar bröstsmärta.

FÖRBEREDELSE

Inskrivning:

Inskrivning sker 2-4 veckor innan ingrepp av läkare eller sjuksköterska via telefon (viktigt att läkemedlen blir ordinerade).

- Vid inskrivning kontrolleras om blodprover har tagits eller ska tas (Hb, LPK, TPK, Na, K, Krea och CRP). CRP behövs inte tas på elektiva patienter.
- Längd, vikt samt rökstatus dokumenteras i journalen
- Kontrollera om aktuellt UCG finns (helst inte äldre än 18 månader)

- Behövs sjukskrivning (vanligen 7 –10 dagar), skrivs detta av inskrivande läkare före alternativt efter ingreppet.
- Vid antikoagulantibehandling vg se rutin [Antikoagulantibehandling i samband med ingrepp på intervention](#)

BEHANDLINGSDAGEN

Ingreppsdagen:

- Kontrollera identitet och fäst ID-band runt vänster handled, undantag för CABG opererade patienter som ska ha på hö handled.
- Temp, vid behov POX
- PVK, 10cm 3-vägs Kran.
- Vid njurinsufficiens vg s rutin “[Uppvätskning inför kontrastmedelstillförel vid risk för njurinsufficiens](#)”
- Patienten ska ha skjorta, byxor, kalsonger/trosor och strumpor på sig. BH skall tas av.
- B-glukos vid diabetes.
- Patienten transporteras till intervention i stol eller säng. Vgs rutin [Transport och övervakning av patient mellan vårdavdelning och Kardiologlab](#)

TILLVÄGAGÅNGSSÄTT

KRANSKÄRLSRÖNTGEN

Patienten får ligga på rygg på undersökningsbritten, personnummer kontrolleras med det som står på undersökningsskärmen.

Omvårdnadssjuksköterskan kopplar upp patienten på Philips hjärtövervakningssystem, där man ser hjärtats rytm, ischemikurvor, poxmätning och arteriellt blodtryck under proceduren. Patientens blodtryck tas innan proceduren startar. Personalen ser till att patienten ligger bekvämt får kudde under knän och varma filter läggs på patienten. Information om hur proceduren går till ges av både sjuksköterska och PCI-operatör. Den sterilkädda sjuksköterskan sterildraperar patienten och kopplar upp ett manifoldkit med kontrast- och koksaltssystem som används under proceduren samt assisterar PCI-operatören under proceduren. Patientens instickställe tvättas med klorhexidinsprit vanligtvis höger radialis.

Patienter som är CABG/ACB-opererade eller vid svag pulsation i radialis tvättas ljumskar. Patienten erbjuds avslappnande läkemedel tex Diazepam av omvårdnadsansvariga sjuksköterskan. Lokalbedövning

läggs och sedan förs en kort introducer in via Seldinger teknik i artären. I introducern förs sedan en längre kateter upp, precis ovanför hjärtat och kontrast sprutas in i kranskärlen. Kontrastinjektionen upprepas för att kunna se hela kärlträdet, fyller både vänster- och högersystem som omsluter hjärtat. Två olika katetrar används under undersökningen, detta för att ha katetrar som är anpassade för de olika kranskärlsavgångarna. Röntgenröret åker i olika vinklar för att få en sammanlagd bild över hela kärlträdet och kunna se om det finns kalkförändringar eller andra förändringar i kranskärlen. Angiografen tar ca 5-10 minuter. Efter proceduren sätts ett artärtrycksförband. Tryckförband tex TR-band sätts vid instick i radialis, det är ett armband med en luftkudde som trycker på insticksstället. Patienten får information bland annat om hur handen ska vara i vila och i högläge under den närmsta tiden. Instick via lumsken sätts tex Angioseal, en kollagenplugg som täpper till artären så det slutar att blöda ifrån insticksstället. Patienten får information om att ligga plant och vikten av att slappna av i muskulaturen i magen och inte lyfta sina ben de närmsta timmarna. Plastförband sätts över insticksstället. Se rutin "[Tryckförband \(Artärförslutning\)](#)", för mer information. Hela förloppet tar ca 45-60 minuter från att patienten anländer tills patienten lämnar operationssalen.

PCI

Efter kartläggning av hur kranskärlen ser ut bedömer PCI-operatören bilderna och lägger upp en strategi. Om patienten har en förändring i kranskärl/en som behöver åtgärd och kan åtgärdas via ballongvidgning kan detta oftast göras vid samma tillfälle som kranskärlsröntgen. Vid beslut för PCI väljer PCI-operatören ut en tunn ledare och går ut i kärlet som behöver åtgärdas via den längre plastkatetern som ligger i mynning av kranskärllet. Ledaren går förbi förändringen och lägger sig långt ut i kärlet för att PCI-operatören ska få ett bra stöd av materialet under stentimplantationen. Operatören trär sedan på en ballong på ledaren som är anpassad till storleken på kärlet. Blåser upp ballongen och vidgar kärlet genom att trycka ut förändringen ut i kärlväggen. Vid kraftigt förkalkade förändringar i kärlet kan mer avancerad teknik användas. Ballongen tas ut och operatören mäter och bedömer längd- och diameterstorlek på stent. Nästa steg är att gå upp med stentet som sitter på en ballong. Ballongen blåses upp och levererar stentet emot kärlväggen, stentet ska landa från frisk vävnad till frisk vävnad med kärlförändringen i mitten. Stentballongen tas ut och vanligtvis används ytterligare en annan ballong för att riktigt trycka ut stentet emot kärlväggen. Det ska inte finnas något mellanrum mellan stentet och

kärlväggen. Är PCI-operatören nöjd med stentimplantationen tas slutbilder utan ledare för att se att ingen skada på kärlträdet är gjort under proceduren. Om det ges hög kontrastmängd kopplas ett ringer Acetat under proceduren för att skydda patientens njurar. Under proceduren följs ACT värdet, för att patienten ska ha rätt mängd blodförtunnande medicin, Heparin, så det inte bildas koagler ut i kärlen eller i vårt material som vi arbetar med under proceduren. Patienten får laddningsdos av antikoagulantia (ex Plavix, Brilique eller Efient) på operationssalen som sedan skall fås från en månader upp till ett år efter PCI-ingreppet i kombination med tex tablett Trombyl. Patienten kommer att ha minst en sorts blodförtunnande medicin som livslångbehandling. Tryckförband sätts enligt rutin.

SPECIELL OMVÅRDNAD

Efter behandling:

- Följ ordinationer på protokoll i Melior. Där finns bl.a ordinationer angående mediciner, planläge, provtagning, UCG, arytmiovervakning etc.
- Blodtryck och puls (EKG vid PCI).
- Telemetri efter PCI eller enl. ordination vid koronarangiografi.
- Kontroll av fot- och handledspuls.
- Följ PM för artärförslutning (ex. TR-band eller Angioseal).
- Inspektera och vid behov auskultera insticksstället när artärförslutning avlägsnas.
- Information om vikten av få i sig vätska pga kontrasten patienten fått under proceduren.
- Observera urinproduktion.
- Provtagning enligt rutin.
- Om iv antikoagulantia, följ respektive PM.
- Får äta direkt efter behandling om inget annat ordineras.

Innan hemgång:

- Inspektion och auskultation av insticksställe.

Uppföljning:

Finns annat skrivet i operationsberättelsen gäller det i första hand.

KOMPLIKATIONER

- Hematom i lumsken eller handled, pseudoaneurysm.
- Arteriovenös fistel.
- Blödning i buken efter lumsstick
- Kontrastallergi
- Stroke
- Pneumothorax.
- Perikardiell retning.
- Tamponad.
- Trombembolier.

LOKAL

- I25 tele: 22225.
- I26 tele: 22226

Ansvar

Medicinskt ansvarig sektionschef på enheten är tillsammans med vårdenhetschefen på enheten ansvarig för att rutinen är känd och följs. Den sjuksköterska eller läkare som utför arbetsuppgiften är själva ansvariga för att utföra arbetsuppgifterna enligt följande rutin. Verksamhetschefen är ytterst ansvarig för att de rutiner och riktlinjer som verksamheten kräver finns tillgängliga och att verksamheten arbetar enligt SOSFS 2011:9.

Uppföljning, utvärdering och revision

Avvikelse från rutinen ska dokumenteras i patientjournalen och inträffade negativa händelser ska rapporteras avvikelsesystemet Med Control Pro där aktuell linjechef ansvarar för utredning, åtgärd och uppföljning.

Utvärdering och revidering av rutindokumentet ska ske senast två år efter godkännande. Ansvar för revidering har Intervention 2:s rutinansvariga sjuksköterska tillsammans med vårdenhetschefen

Relaterad information

Vg se länkar för respektive rutin i dokumentet

Dokumentation

Styrande dokument arkiveras i Sharepoint.

Granskare/arbetsgrupp

Oskar Angerås, Överläkare - VÖL, VO Thorax och Kardiologi,
Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Checklista koronarangiografi/PCI

Patient id:

Inför koronarangiografi/ PCI	Datum	Sign
ID-band vänster handled (Om tidigare CABG – höger handled)		
Prover: Hb, LPK, TPK, Na, K, Krea.		
Information om Koronarangiografi/PCI och väntetid		
1 rosa PVK (undvik område kring handleder r/t radialisinstick)		
Telemetri vid ordination		
Metformin sätts ut samma morgon oavsett njurfunktion		
Överkänslighet: om ja, vad? _____		
Vid kontrastöverkänslighet, se PM Överkänslighet mot kontrastmedel, intervention 2&3		
Tillgängliga journalkopior från hemortssjukhus		
UCG inom 3 månader		
Undersökningdagen		
PK vid Waranbehandling. Om PK >2,8 kontakta PCI-lab 22229		
B-glucos på diabetiker		
Morgonmediciner enl. ordination		
Vid förhöjt s-Kreatininvärde och/eller Diabetes Mellitus, se PM Uppvätskning inför kontrastmedelstillförel vid risk för njurinsufficiens.		
Blåstömning strax innan undersökning		
Kontrollera att patient är inskriven av läkare (gäller dagvårdspatienter)		
Efter koronarangiografi /PCI		
Läs koronarangi-anteckning för eventuell postoperativ ordination		
Blodtryck och puls (samt EKG vid PCI)		
Telemetri efter PCI eller enl. ordination vid koronarangiografi		
Kontrollera insticksställe		
Kontrollera fot- eller handledspuls.		
Observera urinproduktion.		
Provtagning enligt rutin		
Om iv antikoagulantia, se respektive PM		
Tryckförband, se respektive rutin		

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Oskar Angerås, (oskan), Överläkare

Granskad av: Oskar Angerås, (oskan), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9777-819499373-159

Version: 13.0

Giltig från: 2026-05-13

Giltig till: 2028-05-13