

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi
Innehållsansvar: Truls Råmunddal, (trura), Sektionschef
Granskad av: Amar Taha, (ammta1), Överläkare
Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Giltig från: 2026-01-08

Giltig till: 2027-04-30

Pacemaker - temporär inläggning (PCI)

Revideringar i denna version

Tillägg av temporär pacemaker med skruvelektrod

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.

Temporär-PM med passiv elektrod:

Metodbeskrivning

Förberedelser:

- Ta fram en extern pacemakerdosa samt förlängningskabeln, de ligger inne i manöverrummet i26/i25 i uppmärskade plastlådor med siffror på.
- Informera patienten om hur inläggningen går till samt erbjud avslappnande och smärtlindrande läkemedel vid behov.

Ta reda på var läkaren vill punktera det kan vara via halsen eller via ljumsken samt om elektroden ska vara med eller utan ballong.

- Hämta in en extern pacemakerdosa ifrån glasskåpet i manöverrummet utanför sal i26/i25 in till salen och häng upp den med snöre eller likande på en droppställning nära patienten.

Tillvägagångssätt:

- Koppla upp patientövervakning och ev. defibrillator om pacemakerfunktion behövs

- Duka ett sterilt bord med hjälp av angioset där det mesta material finns. Ta ett CVK-set eller ta fram
 - klisterhanddukar 75 x 75cm
 - sutur
 - nålförare
 - extra 10cc-sprutor för NaCl
- UCG-probskydd
- introducer (5F eller 6F Prelude)
- pacemakerelektrod utifrån ordination av operatör.
 - Vid **URAKUT PM**: ta fram pacemaker-elektrod
 - (Temporary Pacing Electrode Catheter)
 - ett introducerkit 6 Fr med slangstrumpa (Fast-Cath)Finns i glasskåpet i manöverrummet utanför sal i25/i26.

Lägg patienten väl tillrätta på britsen och tvätta området för punktion av **högersidig** V.Subclavia, V.Jugularis Interna eller V.Femoralis med Klorhexidinsprit 5 mg/ml.

- Den sterilklädda sjuksköterskan sterildraperar patienten runt hals och subclavia och hals med hjälp av CVK setets lakan eller extra sterildraperingslakan ex 75 x 75cm med klisterkant. Drapera med angiolakanet för ljumskarna och drapera ner på britsen så angioutrustningspaneler täcks med sterila lakanet. Bordet och röntgenröret ska kunna användas sterilt under ingreppet.
- Spola igenom introducern enligt sedvanlig rutin.

Patienten skall ha antibiotikaproylax. Kolla antibiotika PM.

- Önskvärt är att patienten har en PVK i Höger arm, ifall operatören behöver göra ett venogram vid svår kärlaccess i axillaris/subclavia och jugularis.
- Läkaren lägger lokalanestesi och lokaliserar blodkärlet + snitt i huden, punkterar kärlet och för in ledaren med hjälp av ultraljud. Seldinger teknik används för införandet.
- Introducern läggs på plats i kärlet. Pacemaker-elektroden placeras i höger kammare under genomlysning. Lab-personalen är behjälplig med genomlysning.
- Skruva fast ändarna på katetern till förlängningskabeln och sen till den externa pacemakerdosan och kontrollera pacemakertröskeln samt att den ställs in på lämplig frekvens och output.
- Elektroden sutureras fast och fixeras tillsammans med introducern.
- Sätter förband Tegaderm CHG närmast instickstället och täcker in elektroden med förband.
- Dokumentera sedvanlig information i Melior under proceduren.

Efter ingrepp:

- Dokumentera i pacemakerloggbooken (ligger i glasskåpet) vem som har fått vilken pacemaker (ange nummer som står på plastlådan) och vilken avdelning patienten ligger på.
- Lägg den tomma plastlådan i glasskåpet utanför manöverrummet (där tvättställen är) på hyllan märkt med okontrollerade pacemaker.
- Dokumentera i melior var elektroden är satt under fri aktivitet infarter/utfarter.

Särskild omvårdnad:

- Patienten dras över i sängen.
- Om temporär pacemaker lagts via V.Femoralis skall patienten ha sängläge till dess att den temporära pacemakern är borta. Patienten får röra sig fritt i sängen och sitta på toalettstol bredvid sängen. **OBS!** Temporär pacemaker får endast sitta i max 3 dygn!
- Dosan skall återlämnas avsedd back som finns i slussen på Intervention 2.

Temporär-PM med pacemaker elektrod:

Förberedelser:

- Operatör tar fram vilken dosa samt elektroder och introducer som behövs.
- Ta in pelare med programmerare (står utanför i24) in till salen, sätt in strömkabeln ifrån pelaren till pendeln bredvid röntgenröret. Ibland kan en temporär pacemakerdosa tas med in till salen istället. Prata med operatör. Starta St Jude programmeraren genom att trycka på on på sidan om den ska användas.
- Kontrollera att det finns en skruvmejsel till pacemakern på sal.
- Informera patienten om hur inläggningen går till samt erbjud avslappnande och smärtlindrande läkemedel vid behov.

Tillvägagångssätt:

- Koppla upp patientövervakning och ev. defibrillator om pacemakerfunktion behövs
- Duka ett sterilt bord med hjälp av angioset + CVK-set där det mesta material finns. Ta fram sutur (Ti-Cron 2.0), nålförare, S-

Mak 4F, Kabel 134, UCG-probskydd, snap introducer (6F vanligaste) enligt operatör, sax, klopincett och peang.

- Lagg patienten väl tillrätta på britsen och tvätta området för punktion av högersidig Vena.Axillaris och/ eller Vena .Jugularis Interna på höger sida med Klorhexidinsprit 5 mg/ml.
- Patienten skall ha antibiotikaproylax. Prata med operatör.
- Önskvärt är att patienten har en PVK i Höger arm, ifall operatören behöver göra ett venogram vid svår kärlaccess. Fråga operatören.
- Vid venogram används en lång 3-vägskransförlängning upp till huvudändan av britsen. Koppla där 20 ml kontrast och 20 ml NaCl. Vid filmning av venogrammet ges först 20 ml kontrast och sedan direkt 20 ml NaCl.
- Sterildrapera runt hals och axillaris med hjälp av CVK setets lakan. Lagg angiolakanet vid skarven och drapera ner på britsen så angioutrustningenspaneler täcks med sterila lakanet. Så bordet och röntgenröret kan användas under ingreppet.
- Spola genom introducern enligt sedvanlig rutin.
- Förbered 10 ml spruta med NaCl ca 5 ml i sätt på den gröna långa nålen 7 cm. Lagg fram tillhörande S-MAK ledare och introducer och bedövningsspruta till doktorn.
- Testa pacemakerkabeln (steril förpackad kabel 134 grader) genom att koppla den till pacemakerprogrameraren ST jude via en adapter som sitter vid baksidan alternativt koppla till temporär pacemakerdosa för kontroll av tröskelvärde. Viktigt att det "klickar" när de kopplas ihop. Sterilklädda sjuksköterskan sätter fast kabeln i det sterilklädda lakanet, sedan kopplas de blå krokodilklämmorna ihop och de vita ihop. När man testar kabeln använder man PSA programmet i programmeraren. Omvårdnadssjuksköterskan trycker på "Atrium" från "OFF" till "ON". Värdet ska vara under 200. Är det 4000 fungerar inte kabeln. Stäng sedan av med att trycka till "OFF" igen. Gör samma på "Ventrikel". Ibland strular det med glapp i kabeln, om man bara ska lägga en pacemaker-elektrod räcker det att en av krokodilklämma fungerar. Informera läkaren bara vilken krokodilklämma som fungerar.
- Läkaren lägger lokalanestesi och lokaliserar blodkärlet + snitt i huden, punkterar kärlet och för in ledaren med hjälp av Ultraljudet. Introducern läggs på plats och via den läggs pacemaker-elektroden på plats i höger kammare under genomlysning.

- Lab-personalen är behjälplig med genomlysning.
Vanliga vinklar är:
 - AP (rakt ovanför patienten)
 - LAO 30 grader
 - RAO 30 grader
- Testning av elektrod under guidning av läkaren på pacemakerprogrameraren eller temporär pacemakerdosa.
- Är doktorn nöjd med elektrodern skruvas den fast.
- Introducern tas bort av operatören.
- Elektroden sutureras fast och fixeras.
- Läkaren skruvar fast pacemakerdosan.
- Förband läggs. Vanligtvis Tegaderm CHG närmast elektroden och sedan två eller flera genomskinliga plastfilmer. Lägg gärna en rundtork/kompress runt pacemakerdosan, lättare för avdelningen vid byte av förband.

Efter ingrepp:

- Dokumentera i melior var elektroden är satt under fri aktivitet infarter/utfarter. Skriv in i journalen vilken sort och längd på elektroden samt SN nummer, det behövs när elektroden skall avlägsnas.
- Låda för pacemakerelektroder lämnas till pace-operatör alternativt markeras med personnummer, dag och vem som har lagt pacemakern sedan läggs till pace-sjuksköterska. Skriv på lådan genomlysningstiden, DAP och hur lång tid operationen tog.
- Pacemakerkabeln torkas av om den är blodig och läggs ute på sterilvagnen i en påse. Dra ett streck i vagnens medföljande informationsblad på "Pacemakerkabel 134 grader" som skickas ner till sterilen. Används fler sterilförpackade instrument dokumentera även detta på pappret (ej engångsinstrument). Viktigt att inte lämna blodiga instrument då de "rostar" av blodet.

Särskild omvårdnad:

- Vid inläggning av pacemakerelektrod via axillaris/subclavia skall patienten inte lyfta armen över axelhöjd under tiden pacemakerelektroden sitter kvar. För minska risken att den lossnar ifrån sitt fäste i kammaren.
- Pacemakerdosan skall återlämnas avsedd back som finns i slussen på Intervention 2.

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 avvikelseystemet 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 rutinansvarig sjuksköterska tillsammans med vårdenhetschef.

Relaterad information

Här noteras redovisande dokument, hänvisningar, checklistor, mallar, arbetsblad, m.m. som utgör arbetsverktyg och hjälpmedel för att följa vårdprogram, rutiner och vårdplaner.

Dokumentation

Redovisande dokument ska hanteras enligt sjukhusets gällande rutiner för arkivering av allmänna handlingar

Granskare/arbetsgrupp

Truls Råmunddal, Sektionschef Intervention, VO Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Amar Taha, Specialistläkare, VO Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Oskar Angerås, Överläkare - VÖL, VO Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset.

Helen Millsvik, Leg. Sjuksköterska, VO Kardiologi, Sahlgrenska Universitetssjukhuset

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Truls Råmunddal, (trura), Sektionschef

Granskad av: Amar Taha, (ammta1), Överläkare

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9777-819499373-247

Version: 15.0

Giltig från: 2026-01-08

Giltig till: 2027-04-30