

MCS Heart Mate 3 – Operation

Förändringar sedan föregående version

Uppdaterad rutin

Sammanfattning

Svår icke medikamentellt behandlingsbar hjärtsvikt. Behandling är antingen ”bridge till decision”, ”bridge till recovery”, ”bridge till transplant” eller som destinationsterapi.

Bakgrund och syfte

Rutinen är en arbetsordning som steg för steg beskriver de uppgifter som utförs systematiskt och specifikt perioperativt under en Heart Mate 3 implantation. Hantering av utrustning och omvårdnad av patient styrs mot ett standardiserat sätt att arbeta i syfte att skapa en säker, enhetlig och metodisk rutin för genomförande av operation och underlätta flödet av patienter på sal.

Utrustning

Galler

- Hjärt-coronargaller
- Sternumgaller
- Klaffgaller
- Sternumsåg, sagittalsåg vid reoperation
- Ev Buggehake (MW)

Extra instrument

- 1 st tunnelör + handtag till drivlinan (MCS låda hylla I2:10)

- Extra myggor 5 st
- 1 st sax Mayo rak (att klippa filtbitarna med)
- Chitwood knutfösare (Finns i sutursetet på sal 21)
- Hake Weitlaner
- Ev. Wylies J-tång
- Finns även en back med extra instrument till Heart Mate 3 i sterilfrådet (MCS låda hylla I2:10)

Kanyler

Fråga kirurgen angående kanyler. Oftast ingen cardioplegi!

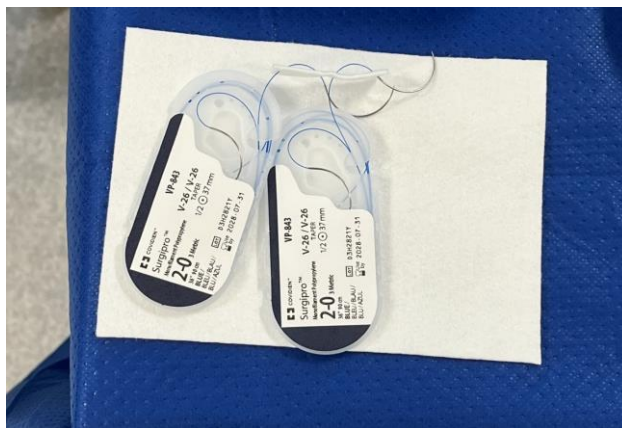
Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Suturer

Kanyleringssutur se respektive kirurglista!

Vä Kammares apex (inflödesdel på pumpen): 12 st 2-0 Surgipro V-26, 90 cm

- Klipp 4st pledgets i storlek 4X1 cm, förpledgetera med 2 st suturer



- Klipp 4st pledgets 2x1 cm, förpledgetera med 1 st sutur.
- OBS! Till MW klipp 12 st 2X1 cm och förpledgetera.



- Sy fortlöpande runt syringen med, 1 st 2-0 Prolene MH 120 cm.
- Fästa drivlina i diafragma med, 2-0 TiCron CV-300
- Aortagraft, utflöde pump, 4-0 Prolene el 4-0 CC-4 Alt. 5-0 RB-2. Fråga kirurg!
- Pericardial membran 3-0 Prolene V7

Övrigt

- Thoraxset
- Thoraxlakanset
- Ioban
- Diatermi
- Diatermikniv 125 mm + hylsa
- Sugmunstycke 18 ch
- Knivblad nr: 11, 20
- Ev benvax
- Röda kompresser
- Steril penna m linjal, för att mäta storlek på pledgets
- Lamphandtag
- Operationsrockar
- Handskar
- Interna spatlar (finns på sal)
- Pericardial membran (3 st på sal)
- 5:ans sofsilk
- Stryprör
- Kameraskydd (till pumpens styrenhet) alt Probeskydd extra lång (finns E 3:6)
- Koldioxid
- Suturboots
- Sumpdrän
- Urluftningnål
- Ev. Flödesmätare 14 fr + gel

Till pumpförberedelser

Läggs på extrabordet för pumpförberedelser i samband med uppdukningen

- 1 st sterilt litermått flergångs
- 1 l Natriumklorid
- 1 st Kameraskydd (till pumpens styrenhet) alt Probeskydd extra lång (för att skydda styrenheten under op)
- 1 st Sax Mayo
- 1 st Peers handduksklämmare
- Heart Mate3 kit (tas upp av perfusion)

Utförande

Uppdukning av material

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Se rutin “Säkerställande av att material inte oavsiktligt kvarlämnas i samband med operation”

- Ett stort extrabord till iordningställande av pumpen för perfusionisterna, som görs preoperativt/perioperativt.

Apparatur

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Förberedelser intraoperativt

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Se rutin “Blåsövervakning och KAD - inläggning av kvarliggande urinvägskateter och intermitterent tappning av urinblåsa OP2”

- Skylta dörr till operationssalen



Hjärtstans, hudstans, syring, avluftningshatt



Drivlina



Styrenhet



HM 3 pumpen



Aortagraft



Pump-primingbordet

OBS! anv. litermått istället för B8kopp



Färdigprimad Heart Mate 3

- Täck över den färdiga pumpen med en 75:a
- Priming av pumpen till Heart Mate 3 görs när patienten är tvättad och klar. Perfusionist och oftast representant från Vingmed förbereder pumpen, se separat rutin “MCS (Mekanisk Cirkulatorik Support) Perfusion Heart Mate 3, LVAD”
- Boxen med stansar och syring tas upp på instrumentbordet.

Positionering

Se rutin “Hjärtkirurgi - Positionering”

Desinfektion av hud

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Desinfektera hela buken så att drivlinan kan tas ut på patientens högra sida av buken.

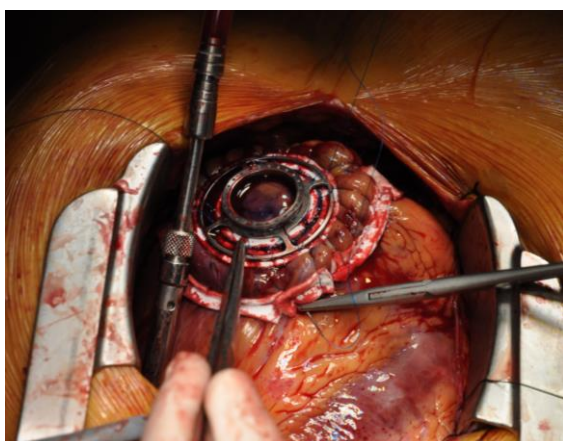
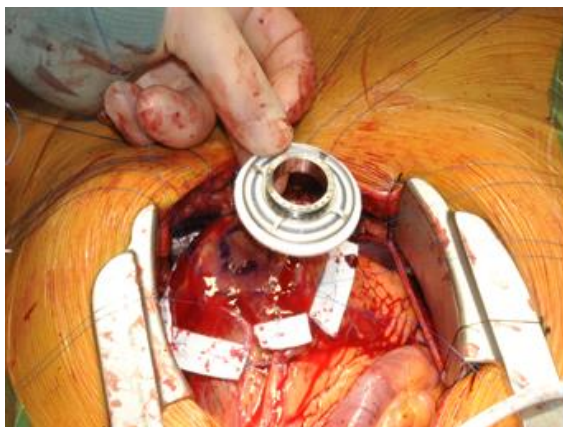
Sterildrapering

Sterildrapera enl. bild nedan.

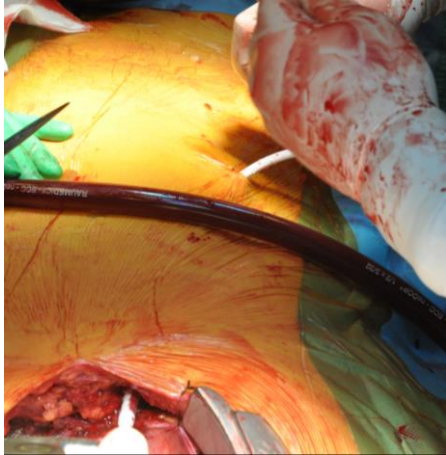


Operation

Sternotomi. Sternumhake sätts i. Anslutning till hjärtlungmaskin görs på sedvanligt vis se rutin "Mall Hjärtkirurgi - Operation". Eventuellt klampas aorta. Pericardmembran läggs i dosfickan så pumpen inte skall växa fast. Förankras med 3-0 v7 alt 4-0 Prolene. Flera blöta röda dukar läggs under hjärtat. Suturer 2-0 alt 3-0 Surgipro V 26 12 st, för anslutning av inflödesdelen, sätts i vänsterkammarens apex (runt stanshålet) och vidare ut i sykragen. 2-0 Prolene MH 120 cm alt. 3-0 Prolene MH nål 90 cm sys fortlöpande runt sykragen. Hållsutur 4-0 Prolene RB 1, sätts mitten av sykuffsringen. Stansen träs över suturen och hål stansas i vänster kammare. Kammarbiten skickas för PAD. Pumpen ansluts av kirurg till sykuffen.



OBS! Kontrollera dukarna innan graftet sys in i aorta, det går inte att lyfta hjärtat efter pumpen är på plats. Drivlinan tunneleras med hjälp av hudstansen från HM 3 kitet genom huden. Den skall gå ut till höger om naveln. Ej korsa medellinjen, för ev framtida laparotomi.



På aortagraftet sätts ex. aortatång De Bakey tång för att undvika blodspill. Tryck ej fast graftskyddet. Aortagraftet mäts ut till lagom längd. Sys in i aorta ascendens med 4-0 Prolene RB-1 el. CC-4 / 5-0 RB-2. Urfutningskanyl sätts i aortagraftet. Aorta öppnas. Urluftning av Heart Mate-systemet görs. Uppstart av Heart Mate-systemet görs av kirurger tillsammans med perfusionisten. Hjärtlungmaskinen avvecklas jämsides med att HM 3 ökas. Pumpen täcks med pericardmembran för att undvika adheranser vid transplantation. Blodstillning. Om det av någon anledning skulle behövas att rotera pumpen eller att graft-skyddet behöver lossas igen när det är fasttryckt över graftet så finns frigörare för graftet och pumproterare i back på hylla (låda I 2:10)



Förberedelser för avveckling av hjärtlungmaskin

Hjärtlungmaskinen avvecklas samtidigt som flödet i Heart Mate 3 ökas.

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Slutning av operationssår

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Förband

Förband och instruktion för förbandsläggning ligger i blå back H 1:2.

Vira en remsa Aquacel runt kabeln, fäst kabeln med en liten Griplock.

2 st Foam Lite förband 15X15 cm klipps och fästes runt och täcker exitsite helt. Fixera kabeln med 2 st Grip-Lok längs “byxlinningen”.

Drivlinan måste vara väl fixerad så den inte kan röra sig, eftersom infektionsrisken ökar om den rör sig.



Omhändertagande av preparat

För omhändertagande av preparat och odlingar se rutin
“Preparathantering Thorax Op2”

Kontroll efter avslutat ingrepp

Se rutin “Säkerställande av att material inte oavsiktligt kvarlämnas i samband med operation”

För omhändertagande av preparat och odlingar se rutin
“Preparathantering Thorax Op2”

Se rutin “Mall Hjärtkirurgi - Operation”

Komplikationer

- Höger-svikt
- Blödning
- Infektion
- Mekaniska problem med pumpen

Medvetet avsteg från rutinen dokumenteras i journalsystemet om rutinen är kopplad till patient. Övriga orsaker till avsteg från styrdokumentet rapporteras i MedControl PRO.

Relaterad information

[“Mall Hjärtkirurgi - Operation”](#)

[“Hjärtkirurgi - Positionering”](#)

[“Blåsövervakning och KAD - inläggning av kvarliggande urinvägskateter och intermittent tappning av urinblåsa OP2.pdf”](#)

[“Säkerställande av att material inte oavsiktligt kvarlämnas i samband med operation”](#)

[“Preparathantering - Operation 2”](#)

Arbetsgrupp

Jakob Gäbel, Överläkare, Operation 2, Thorax och Kardiologi, Område 6, Sahlgrenska Universitetssjukhus.

Anna Körle, Operationssjuksköterska Operation 2, Thorax och Kardiologi, Omr 6, Sahlgrenska Universitetssjukhus

Information om handlingen

Handlingstyp: Rutin

Gäller för: Verksamhet Thorax och kardiologi

Innehållsansvar: Andrea Mujkanovic, (andmu1), Instruktor

Godkänd av: Kristofer Skoglund, (krisk3), Verksamhetschef

Dokument-ID: SU9805-1593997-2002

Version: 8.0

Giltig från: 2025-11-25

Giltig till: 2027-11-24