

De 'Myocardial Ischemia Reperfusion Injury' studie: effecten van hartfalen chirurgie begrijpen om de veiligheid en uitkomst ervan te verbeteren. Deze patiënt zit in de MIRI-studie, dit houdt in dat er een aantal bloedafnames zullen plaatsvinden en dat er tevens 2 bipten op de OK genomen zullen worden.

Biopten

Biopten worden door de thoraxchirurg uitgenomen. Het eerste biopt wordt net na de cardioplegie genomen en de ander net voor release van de cross-clamp. De bipten worden in tweeën gedeeld, waarvan de ene helft op ijs gaat en de andere helft in formaldehyde zal worden bewaard.

Bloedafnames

De dag voor de operatie (pre-operatief)

Er zal bloed worden afgenomen in een EDTA-buis als uitgangssample.

De dag van de operatie: bloedafnames op de OK en op de IC!!

Per sample zal er 6 cc bloed worden afgenomen (circa 200 cc in totaal).

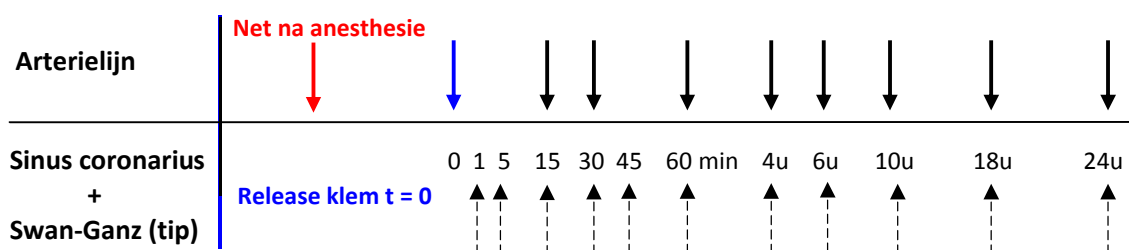
Na inductie van de anesthesie / voor de cardiopulmonaire bypass (alleen systemische sample)

Na release van de aortaklem moeten op de volgende tijden samples worden genomen uit de sinus coronarius catheter:

- 1 min	- 45 min	- 10 uur (± 2 uur)
- 5 min	- 60 min	- 18 uur (± 3 uur)
- 15 min	- 4 uur	- 24 uur (± 4 uur)
- 30 min	- 6 uur (± 1 uur)	

Na release van de aortaklem moeten op de volgende tijd samples worden genomen uit de arteriële lijn:

- 0 min	- 60 min	- 10 uur (± 2 uur)
- 15 min	- 4 uur	- 18 uur (± 3 uur)
- 30 min	- 6 uur (± 1 uur)	- 24 uur (± 4 uur)



Daag 3 én 5 na chirurgie

Een veneuze systemische sample zal worden afgenomen: Een extra buis moet voor de prikdienst of verpleging klaar gelegd worden! Indien de patiënt nog op de IC ligt bloed afnemen uit een lijn.

Bloedafnames vinden plaats op de OK en de IC (en/of verpleegafdeling). De bloedmonsters zullen direct op ijs worden gezet en worden door de onderzoeker naar het lab gebracht.

Voor vragen: **Kirsten Kortekaas**
Tel. *9518 / 3445 / 06-29435948

Samenvatting

Patiënten met pre-existent hartfalen lijken vaker complicaties te ontwikkelen na hartchirurgie dan patiënten zonder hartfalen. Het vaak optreden van systemische complicaties, zoals vasodilatatie en ventilatoire problemen, wijzen op een rol van een systemische respons als belangrijke oorzaak hiervoor. Patiënten met pre-existent hartfalen tonen vaker een tijdelijke reductie in de post-operatieve pompfunctie, hebben een hogere release van systemische pro-inflammatoire cytokines en hebben een langer verblijf op de Intensive Care Unit door post-operatieve complicaties.

Er is bemerkt dat een vicieuze cirkel van twee biologische processen verantwoordelijk is voor het initiëren van een systemische respons: Myocardial Ischemia-Reperfusion Injury (MIRI)² en Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS).

MIRI is de paradoxale exacerbatie van myocardschade na herstel van de bloedtoevoer aan eerder ischemisch myocardweefsel en wordt beschouwd als een belangrijke oorzaak van weefselschade na ischemische gebeurtenissen zoals een myocardinfarct⁴ of hartchirurgie. De pathofysiologie van MIRI is complex en de exacte mechanismen zijn nog niet volledig opgehelderd. Er wordt aangenomen dat reperfusie resulteert in endotheelschade, vrije radicaalvorming, activatie van complement en trombocyten, en release van cytokinen, leidend tot een inflammatoire reactie.

Release van pro-inflammatoire cytokines uit het myocard geïnduceerd door MIRI is niet alleen beperkt tot het hart zelf, maar draagt ook bij aan activatie van systemisch vasculair endotheel, klinisch herkend als SIRS.

Onderdrukking van de reacties geïnitieerd door MIRI is voorgesteld als therapeutische optie om de uitkomst van hartchirurgie te verbeteren. Mogelijk is het hart zelf de bron van het kwaad.

Studie ontwerp

Een single center, observationele studie waarin 80 patiënten zullen meedoen.

Inclusie

Alle patiënten die geaccepteerd zijn voor mitraalklep chirurgie via sternotomie.

Exclusie

- Patiënten geaccepteerd voor minimal invasieve mitraalklep chirurgie.
- Onvermogen om informed consent te tekenen.
- Jonger dan 18 jaar
- Spoedoperaties
- Onvermogen om sinus coronarius catheter in te brengen.

Prof. dr. R.J.M. Klautz
Thoraxchirurgie