

Vergelijking van twee centrifugaalpompen met betrekking tot bloedbeschadiging bij coronary artery bypass grafting

INLEIDING

De afgelopen decennia zijn door diverse fabrikanten centrifugaalpompen op de markt gebracht. In de Isala Klinieken is gekozen voor de Biomedicus-BPX80 (Medtronic Inc. Minneapolis, MN, USA) en de Rotaflow-RF32 (Maquet Jostra Medizintechnik AG, Hirrlingen, Germany). Om de mate van bloedbeschadiging van beide pompen te vergelijken is in de eigen klinische setting een prospectieve, gerandomiseerde pilot-studie opgezet.

METHODE

Het betrof een studie met 30 patiënten die een electieve CABG ondergingen waarbij de Biomedicus BPX-80 (groep B, n=15) of de Rotaflow RF-32 (groep R, n=15) deel uitmaakte van het ECC systeem. Om beïnvloeding van de resultaten door het bloed uit het cardiotorie reservoir te voorkomen, is dit separaat gehouden van de circulatie tijdens ECC. Na afloop werd het verzamelde cardiotoriebloed, samen met het restvolume van de hart-longmachine, bewerkt met behulp van de CellSaver 5 (Heamonetics Corp., Massachusetts 02184, USA) en terug gegeven aan de patiënt. Pre-, per- en postoperatief zijn bloedsamples afgenomen ter bepaling van hemolyseparameters; vrij hemoglobine, haptoglobine, lactaatdehydrogenase (LDH) en parameters ter bepaling van trombocyt activatie; trombocyt, Platelet Factor-4 (PF-4), β -Tromboglobuline (β -TG). Daarnaast zijn algemene gegevens zoals donorbloed producten verbruik, vochtbalans, beademingsduur en bloedverlies verzameld.

RESULTATEN

De parameters voor hemolyse en trombocyt activatie waren niet significant verschillend tussen beide pompen. Het toerental, bloedverlies postoperatief en de vochtbalans op de IC waren wel significant verschillend.

CONCLUSIE

Er kan worden geconcludeerd dat het effect op de hemolyse en trombocyt-activatie door de Biomedicus-BPX80 en Rotaflow-RF32 vergelijkbaar is in dit onderzoek bij electieve CABG patiënten waarbij de gemiddelde ECC tijd 90 minuten bedroeg. Gezien de grootte van de patiënten populatie is het niet mogelijk om conclusies te verbinden aan het verschil in bloedverlies postoperatief en de vochtbalans op de IC. Dit pleit voor een vervolg onderzoek met een groter aantal patiënten.



Riemke Anema-Binnema, EKP

afd. Extracorporale
circulatie, Medisch
Centrum Leeuwarden