

Is het postoperatieve bloedverlies te voorspellen?

INLEIDING

Tijdens open-hartchirurgie met behulp van cardiopulmonary bypass (CPB) kunnen coagulatiestoornissen van invloed zijn op het bloedverlies. Dit kan onder andere veroorzaakt worden door contact van bloed met lichaamsvreemde materialen van de hart-longmachine (HLM) en door chirurgische trauma. Bloedingen verhogen de kans op morbiditeit en mortaliteit.

BLOEDTRANSFUSIE

Het transfunderen van bloed en bloedproducten verhoogt de kans op verschillende postoperatieve complicaties. Renale complicaties, verlengde beademing, infecties, cardiale en neurologische complicaties en zelfs de mortaliteit is verhoogd na het toedienen van packed cells en andere bloedproducten na een coronary artery bypass grafting (CABG).

OORZAAK

Om het bloedverlies te beperken is het daarom belangrijk te weten of een bloeding na een CPB veroorzaakt wordt door een verstoring in de coagulatie of een bloeding chirurgisch van aard is. Een rethoractomie, nodig om de oorzaak van een bloeding te achterhalen en daardoor de bloeding te kunnen controleren, verhoogt de kans op morbiditeit en mortaliteit. Bloedingen ten gevolge van coagulatiestoornissen moeten daarom uitgesloten worden alvorens een rethoractomie uit te voeren. Voor een goede diagnose van coagulopathie is onder andere het aantal trombocyten en de kwaliteit van de trombocyten belangrijk.

ONDERZOEK

De stollingsparameters worden met behulp van een thromboelastograaf, de

TEM-A (Framar biomedica, Roma, Italy), een foto-optische stollingsmeter, de Hepcon HMS plus (Medtronic, INC, Minneapolis, MN) of het hematologisch laboratorium bepaald.

In dit onderzoek werden 26 patiënten geïncludeerd die allen een electieve CABG-operatie ondergingen. Voor, tijdens en na de CPB-operatie is op negen tijdstippen arterieel bloed afgenomen bij de patiënten en zijn enkele stollingsparameters bepaald. Na de CPB-operatie is tevens het bloedverlies gemeten.

De 26 patiënten zijn retrospectief in twee even grote groepen verdeeld (n=13) door de mediaan te bepalen van het postoperatieve bloedverlies op de IC gemeten 2 uren post-operatief, 4 uren postoperatief en 16-20 uren postoperatief. Van deze twee groepen zijn de stollingsparameters bekeken die gemeten zijn voor tijdens en na de operatie.

RESULTATEN

Er werd een verschil gevonden in het aantal trombocyten en de functie van de trombocyten gemeten met de TEM-A bij de start van de perfusie. De groep patiënten die de eerste 2 uren op de IC minder bloeden dan de mediaan (200 ml) hadden minder trombocyten (gemiddeld 137 E9/l) en een verminderde functie gemeten met de TEM-A (amplitude na 10 minuten (A10) gemiddeld 16,9 mm en de snelheid waarmee het stolsel gevormd wordt (α) gemiddeld 41,7°) bij het bloed afgenomen aan het begin van de perfusie dan de groep met meer dan 200 ml bloedverlies. (thrombocyten gemiddeld 179 E9/l, A10 gemiddeld 24,8 mm en α gemiddeld 47,5°). 16-20 uur na de CPB-operatie is er nog een verschil in bloedverlies, echter het aantal toegediende bloedproducten is niet verschillend.



D. van Dijk

Academisch Ziekenhuis
Maastricht

CONCLUSIE

Er lijkt een verschil in het aantal en de functie van de thrombocyten aan het begin van de perfusie tussen patiënten die minder bloedverlies hebben 2 uren post-operatief op de IC na een electieve CABG-operatie. Er is blijkbaar op basis van vorennoemde metingen aan het begin van de perfusie een voorspelling mogelijk met een sensitiviteit en specificiteit van 84% in welke groep de patiënten komen. Echter naar de ogenschijnlijk tegenstrijdige bevindingen moet nog meer onderzoek verricht worden met grotere groepen patiënten.

HAEMONETICS®

A Truly Perioperative Autotransfusion System

cardioPAT™

Cardiovascular Perioperative Autotransfusion System

- Fully automated
- Cost effective
- Portable
- Superior RBC recovery and quality

