
memo

Toediening heparine DCD-donoren

Aan CDI's en DI's
Van Nichon Jansen
Datum 15 december 2022
Status 29873_BHj

Vanaf 1 januari 2023 wordt geadviseerd bij iedere DCD-donor heparine toe te dienen tijdens het staken van de behandeling/beademing.

Achtergrondinformatie

In Nederland is inmiddels meer dan de helft van het aantal orgaandonoren een donor na circulatiestilstand (DCD). Van deze donoren is bekend dat ondanks strengere selectie de organen van mindere kwaliteit zijn, vanwege de additionele warme ischemie tijdens overlijden. De negatieve effecten zijn met name zichtbaar bij de lever (galwegschade), de pancreas (trombosekans) en de nier (hogere incidentie delayed graft function). Bij longdonatie zijn de resultaten goed, maar worden stolsels in de longen gezien bij flushen tijdens uitname.

Effecten van heparinetoediening op organen

Lever – heparine heeft een duidelijk gunstig effect op de kwaliteit van donorlevers. Geen heparine leidt tot een hazard ratio van 1.18 op het eindpunt overall graft failure. (1) In een meta-analyse van Cao et al. uit 2016 leverde heparinetoediening een gedeeltelijke overbrugging op van het verschil tussen DBD en DCD in primary non function. (2)

Long – er zijn geen klinische studies naar het effect van heparinetoediening voor DCD op de kwaliteit van donorlongen. Wel is experimenteel aangetoond dat toediening van heparine zorgde voor een betere functie van longen op de EVLP. (3)

Pancreas – in een meta-analyse van Shahrestani et al. werd bij een subgroepanalyse gevonden dat toediening van heparine het verschil in trombose tussen DBD en DCD liet verdwijnen. (4)

Nier – in een grote registry study van Narvaez et al. werd geen effect gezien van heparine op transplantatiepatiënt en graft survival. (5)

Samenvattend heeft heparinetoediening tijdens de switch-off bij DCD-donatie een gunstig effect op de kwaliteit van donorlevers, waarschijnlijk een gunstig effect op de kwaliteit van donorlongen en pancreata, en geen effect op donornieren.

Heparine in het kader van orgaandonatie

Het toedienen van heparine is niet in het belang van de donor, maar ten behoeve van patiënten die een transplantatie krijgen met een donororgaan. Het voordeel van de transplantatiepatiënt wordt afgezet tegen de geringe kans op bloedingen en schade door het toedienen van heparine bij de donor, op het moment van het staken van de behandeling/beademing. Het toedienen van heparine bij DCD-donoren wordt ook toegepast in andere landen.

Toediening heparine in Modelprotocol

In het Modelprotocol Postmortale Orgaan- en Weefseldonatie worden de geel gearceerde teksten toegevoegd:

6.1.2 Aandachtspunten heparinetoediening bij DCD-donatie t.b.v. lever-, long- en pancreaskwaliteit

- Heparine wordt toegediend ten tijde van switch off.
- Het wordt afgeraden heparine toe te dienen bij traumapatiënten met duidelijk uitwendig letsel.

6.5. Agonale fase

De periode tussen de switch-off en het overlijden van de patiënt wordt de agonale fase genoemd. Op het moment van switch-off of direct erna wordt iv heparine 300IE/kg lichaamsgewicht toegediend. Dit dient te gebeuren als er nog circulatie in de patiënt aanwezig is.

Rol van de intensivist bij toediening heparine DCD-donor

Het is de intensivist, als behandelaar van de patiënt, die bepaalt in welke situatie het toedienen van heparine medisch niet van toepassing is. Naast de exclusie van traumapatiënten met duidelijk uitwendig letsel, zoals vermeld in het Modelprotocol, geldt dit b.v. ook voor een patiënt aan de ECMO die al heparine krijgt toegediend of een patiënt die opgenomen is met stollingsproblemen. Een intensivist kan gemotiveerd afzien van het toedienen van heparine tijdens het staken van de behandeling/beademing.

Referenties

1. Narvaez JRF, Nie J, Noyes K, Kayler LK. Transplant Outcomes of Donation After Circulatory Death Livers Recovered With Versus Without Premortem Heparin Administration. *Liver Transpl.* 2020;26(2):247-55.
2. Cao Y, Shahrestani S, Chew HC, Crawford M, Macdonald PS, Laurence J, et al. Donation After Circulatory Death for Liver Transplantation: A Meta-Analysis on the Location of Life Support Withdrawal Affecting Outcomes. *Transplantation.* 2016;100(7):1513-24.
3. Sanchez PG, Bittle GJ, Williams K, Pasrija C, Xu K, Wei X, et al. Ex vivo lung evaluation of prearrest heparinization in donation after cardiac death. *Ann Surg.* 2013;257(3):534-41.
4. Shahrestani S, Webster AC, Lam VW, Yuen L, Ryan B, Pleass HC, et al. Outcomes From Pancreatic Transplantation in Donation After Cardiac Death: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Transplantation.* 2017;101(1):122-30.
5. Narvaez JRF, Noyes K, Nie J, Kayler LK. Outcomes of DCD kidneys recovered for transplantation with versus without pre-mortem heparin administration. *Clin Transplant.* 2019;33(7):e13624.