



TRANSPLANTATION OF HIGH RISK DONOR LIVERS

Machine Perfusion Studies To Improve and Predict Post Transplant Hepatobiliary Function



Yvonne de Vries

**Samenvatting proefschrift
Y. de Vries**

“Transplantation of High Risk Donor Livers
Machine Perfusion Studies To Improve and Predict Post Transplant Hepatobiliary Function”

**Promotie: 14 oktober 2020
Rijksuniversiteit Groningen**

Promotor:
Prof. dr. R.J. Porte
Prof. dr. J.A. Lisman

Er is een tekort aan geschikte donorlevers in Nederland. In 2017 overleed 17% van de patiënten op de wachtlijst voor een donorlever. In hetzelfde jaar werden 32% van de donorlevers afgekeurd voor transplantatie, vanwege een geschat hoog risico op complicaties, zoals: primary non-function, early allograft dysfunction en galwegcomplicaties. In dit proefschrift werd onderzocht of deze in eerste instantie afgekeurde levers alsnog getransplanteerd konden worden. Dit werd gedaan middels een gecombineerd protocol van machine perfusie om de lever te reconditioneren, te testen en eventueel te transplanteren. Dit protocol bestond uit een combinatie van koude geoxygeneerde machine perfusie en warme (lichaamstemperatuur) machine perfusie (DHOPE-COR-NMP studie). Tijdens warme machine perfusie moest een donorlever aan bepaalde criteria voldoen om geaccepteerd te worden voor transplantatie. Deze criteria reflecteerden leverfunctie- en schade en tevens galwegfunctie. De perfusievloeistof werd gebaseerd op een artificieel hemoglobine, namelijk HBOC-201, in plaats van humane rode bloedcellen. Er werd aangetoond dat het gebruik van een op HBOC-201 gebaseerde perfusievloeistof veilig is. Daarnaast werden met het DHOPE-COR-NMP protocol 20% meer levers getransplanteerd in het UMCG in 2018. In een andere studie in dit proefschrift werd aangetoond dat pH, bicarbonaat en glucose in de gal tijdens NMP nauwkeurige voorspellers zijn voor histologische galwegschaade. Histologische galwegschaade is geassocieerd met galwegcomplicaties na transplantatie. Tot slot werd onderzocht of geoxygeneerde hypotherme machine perfusie via zowel de v. porta als de a. hepatica (DHOPE) beter is dan geoxygeneerde hypotherme machine perfusie via alleen de v. porta (HOPE). Varkenslevers die DHOPE ondergingen hadden minder hepatobiliaire schade dan varkenslevers die HOPE ondergingen, gebaseerd op lagere alanine-aminotransferase (ALAT) waarden in het perfusaat en lagere lactaat dehydrogenase (LDH) waarden in de gal.