



Samenvatting van het proefschrift

M.W.J. Versleijen

"Complications of Total Parenteral Nutrition
Focus on Fats and Fistulae"

Promotiedatum: 10 februari 2012

Universiteit: Radboud Universiteit
Nijmegen

Promotor:

Prof. Dr. J.P.H. Drenth

Co-promotor:

Dr. G.J.A. Wanten

Totaal Parenterale Voeding (TPV) wordt intraveneus gegeven aan patiënten met kort- of langdurig darmfalen. Dit proefschrift gaat over complicaties gerelateerd aan het gebruik van TPV welke vooral bestaan uit (1) problemen gerelateerd aan de aanwezigheid van een toegang tot de centraal veneuze bloedbaan en (2) infecties gerelateerd aan een verminderde functie van het afweersysteem, die mogelijk te wijten zijn aan de lipidencomponent van TPV. Wereldwijd worden er vooral centraal veneuze catheters (CVC's) als vasculaire toegang gebruikt. Het gebruik van een CVC blijkt een onafhankelijke risicofactor te zijn voor het ontstaan van, soms levensbedreigende, bloedbaaninfecties. Wij toonden aan dat het gebruik van een arterio-veneuze shunt het aantal bloedbaaninfecties drastisch verlaagt en een veilig en goed verdraagbaar alternatief voor CVC's kan zijn voor patiënten die langdurig afhankelijk zijn van TPV.

Daarnaast onderzochten we het effect van diverse parenterale vetemulsies (op basis van soya-olie, cocosnoot-olie, olijfolie, visolie en 'structured lipids') op het afweersysteem. Bij in vitro blootstelling van leukocyten aan deze vetemulsies blijkt het effect afhankelijk van de triglyceridenstructuur. Middellangeketentriglyceriden(MCT)-bevattende emulsies tonen de grootste effecten. Ze induceren leukocytenactivatie maar zorgen tevens voor een verminderde leukocytenfunctie. Deze effecten van MCT's bleken niet gemedieerd te worden door een pertussis toxine gevoelige G-eiwit gekoppelde receptor. Intraveneuze toediening van MCT's aan gezonde vrijwilligers (in vivo setting) geeft andere effecten dan dat wij in vitro vonden. Met radioactief-gelabelde leukocyten toonden wij aan dat dit niet verklaard wordt door verdwijning van geactiveerde leukocyten uit de bloedbaan. In een tweede in vivo onderzoek lieten we zien dat een kortdurende, herhaaldelijke infusie van een vetemulsie op basis van soya-olie of visolie reeds resulteert in een veranderde samenstelling van de leukocytenmembraan- en plasma fosfolipiden. In tegenstelling tot de

gunstige effecten van visolie in klinische studies, vonden we geen immuunmodulerende effecten van deze infusies in onze populatie van gezonde vrijwilligers. Selectie van onderzoekspopulatie blijkt derhalve erg belangrijk. Het is daarbij van belang om er achter te komen wat het mechanisme is van de (on)gunstige effecten van diverse vetemulsies. Gewapend met deze informatie hopen we uiteindelijk met een op de individuele patiënt toegesneden voedingsadvies te komen. Het infusieprotocol dat gepresenteerd werd in dit proefschrift kan een leidraad zijn voor toekomstig onderzoek. ◀