



Samenvatting proefschrift Reeta Veteläinen

'Functional recovery after liver resection'

**Promotie 9 november 2006
Amsterdam**

Promotor: Prof. Dr. T.M. van Gulik

**Co-promotoren: Dr. A.K. van Vliet
Dr. R.J. Bennink**

In mijn promotieonderzoek worden de rol van steatose in de leverfunctie en in het postoperatieve herstel van de lever bestudeerd. Hepatische steatose (vette lever) is de meeste voorkomende leverziekte in de westerse wereld; één op de vijf personen lijdt aan deze ziekte. De epidemiologie van steatose heeft een nauw verband met diabetes, obesitas en het metabolisch syndroom, waardoor de incidentie in de toekomst alleen maar zal stijgen. Het is nog niet duidelijk wat steatosis precies betekent ten aanzien van leverchirurgie; echter, wel is bekend dat patiënten met steatose een vertraagd herstel kennen c.q. meer complicaties hebben na een leveroperatie. In de steatotische levercellen ontstaat door vetopstapeling een complexe intracellulaire cascade die leidt tot progressieve inflammatie en hepatocellulaire schade, in het bijzonder mitochondria. Dit fenomeen wordt verantwoordelijk geacht voor de verhoogde schade van steatotische levers na resectie. Dier-experimentele onderzoeken laten zien dat het verslechterde postoperatieve herstel waarschijnlijk komt door vertraagd herstel van de leverparenchyma en verminderde hepatische functie. De mechanismen hierachter zijn verergerde hepatische lipide peroxidatie en een tekort aan voldoende herstelmechanismen zoals de opruiming van de reactieve zuurstof radicalen door antioxidanten en verminderde functie van de mitochondria.

Voor chirurgische patiënten met steatose is het belangrijk om het juiste beeld van de leverfunctie te krijgen, om zo de veiligheidsgrenzen voor leverresecties actueler en nauwkeuriger te bepalen.

1

De conventionele analyse door levervolume correleert immers niet altijd met de functie. Daarentegen kunnen nucleaire applicaties, zoals hepatobiliare scintigraphie (HBS) met ^{99m}Tc -GSA of ^{99m}Tc -mebrofenin, noninvasief informatie verschaffen over de actuele regionale en totale leverfunctie en dus de patiënten beter preoperatief screenen. Dier-experimentele onderzoeken laten zien dat HBS met mebrofenin een veelbelovende noninvasieve techniek is om de leverfunctie op een kwantitatieve en visuele manier te bepalen. Gecombineerd met volumetrische analyse (SPECT) is het levervolume noninvasief en eenvoudig te meten in zowel de normale als de regerende lever. In een ratmodel van steatose, correleerde HBS met de mate van steatose en zij is daarmee een betrouwbare en potentieel klinisch toepasbare methode om steatose noninvasief te evalueren.