

VU Research Portal

The role of middle cerebral and umbilical artery Doppler ultrasound in monitoring the small fetus

Schreurs, C.A.

2019

document version

Publisher's PDF, also known as Version of record

[Link to publication in VU Research Portal](#)

citation for published version (APA)

Schreurs, C. A. (2019). *The role of middle cerebral and umbilical artery Doppler ultrasound in monitoring the small fetus*. [PhD-Thesis - Research and graduation internal, Vrije Universiteit Amsterdam].

General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal

Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us providing details, and we will remove access to the work immediately and investigate your claim.

E-mail address:

vuresearchportal.ub@vu.nl

NEDERLANDSE SAMENVATTING

Foetale groeirestrictie (FGR) is één van de meest voorkomende zwangerschap-scomplicaties en kan leiden tot ernstige gevolgen in de perinatale en neonatale periode, en zelfs in het latere leven. Tot op heden bestaan er geen behandelingsopties behalve een voortijdige bevalling om daarmee intra-uterien hypoxisch-ischemisch letsel en sterfte te voorkomen. In de huidige praktijk is daarom het management van FGR gericht op het bewaken van de foetale conditie om het optimale moment van (inleiden van) de bevalling te bepalen en om daarmee een keizersnede voor foetale nood te voorkomen. Het is een uitdaging om dit te doen zonder onnodige, iatrogene vroegtijdige bevalling van niet-hypoxische baby's.

Doppler-echoscopie van de foetale en placentaire bloedvaten kan worden gebruikt om de foetale conditie te monitoren. Hiermee kan een onderscheid worden gemaakt tussen foetussen met FGR, die een risico lopen op een slechte perinatale uitkomst, en foetussen, die constitutioneel klein en verder gezond zijn. Er bestaat echter internationaal en regionaal weinig consensus over het gebruik van Doppler-echoscopie bij FGR, waardoor richtlijnen en beleid aanzienlijk kunnen verschillen tussen ziekenhuizen.

Alle huidige richtlijnen bevelen Doppler-metingen van de navelstrengslagader (arteria umbilicalis, UA) aan als een belangrijk bewakingsinstrument, aangezien de klinische effectiviteit van deze meting in hoog-risico zwangerschappen is gerapporteerd in meerdere gerandomiseerde, gecontroleerde studies. Daarnaast wordt Doppler-meting van de foetale arteria cerebri media (MCA) pulsatiliteits index (PI) sinds de afgelopen jaren steeds vaker aanbevolen, al dan niet met berekening van de 'cerebroplacentaire ratio' ($CPR = MCA\ PI / UA\ PI$). Het bestaan van het zogenaamde '*brainsparing*' effect kan hiermee worden bepaald, oftewel 'redistributie' van de foetale circulatie naar de hersenen in het geval van een tekort aan voedingsstoffen en zuurstof. In de afgelopen drie decennia is een groot aantal observationele studies uitgevoerd naar de associatie tussen MCA PI en CPR met een slechte perinatale uitkomst, met wisselende, maar overwegend positieve conclusies. Deze beide testen zijn daarom in toenemende mate geïmplementeerd in de praktijk en in richtlijnen.

Het doel van dit proefschrift was om het gebruik van Doppler-echoscopie bij FGR te verbeteren door (1) de bestaande literatuur over de twee Dopplertesten MCA PI en CPR kritisch te evalueren, (2) de ervaringen en voorkeuren van vrouwen te