

## Stellingen

behorend bij het proefschrift

"Doppler velocity assessment of venous return in the human fetus"

door Tjeerd Huisman

- 1) In het eerste zwangerschapstrimester is de foetale circulatie gekenmerkt door een hoge hemodynamische weerstand ter hoogte van het foetoplacentaire vaatbed.
- 2) Het bloedstroom snelheidsprofiel in de ductus venosus vertoont géén retrograde stroomcomponent tijdens de atriale contractiefase als gevolg van een konstante hoge drukgradient tussen de navelstreng vene en het rechter atrium.
- 3) Aan de zwangerschapsduur afhankelijke toename in bloedstroomsnelheid in de foetale vena cava inferior en ductus venosus ligt òf een vergroting van het circulerend volume, een toename van de cardiale contractiekracht òf een vermindering van de "afterload", echter meest waarschijnlijk een combinatie van bovengenoemde factoren ten grondslag.
- 4) In de humane foetus eindigt de vena cava inferior niet rechtstreeks in het rechter atrium, maar in een soort trechter, het veneus vestibulum, dat ook de uitmondingen van de hepatische venen, de ductus venosus en een phrenische vene bevat.
- 5) Tijdens foetale ademhalingsbewegingen zorgt de toegenomen negatieve drukgradient tussen thorax en abdomen gedurende inspiratie voor een extra aanzuigen van bloed en tegelijkertijd een partiële collaps van de vaatwand ter hoogte van het proximale deel van de vena cava inferior en hepatische venen.
- 6) De afname in bloedstroomsnelheid in de ductus venosus tijdens de foetale gedragstoestand 1F (passieve slaap) ten opzichte van toestand 2F (actieve slaap) suggereert een redistributie van veneus navelstrengbloed door deze shunt bij de a terme foetus.
- 7) De vertraging in normalisatie van veneuze bloedstroom snelheden na succesvolle behandeling van foetale tachycardie suggereert een variabele respons van het foetale myocardium op perioden van abnormale hartritme geleiding.
- 8) Colour Doppler of Colour Velocity Imaging is een kleurrijke, doch kostbare techniek, waarvan in zeer gespecialiseerde centra de ware diagnostische betekenis nog nader dient te worden vastgesteld.

- 9) "In order to study the fetal cardiovascular system and to diagnose fetal cardiac abnormalities one has to learn the fetal cardiac anatomy by heart !"  
(Patricia Stewart 1989, personal communication)
- 10) De hoeveelheid werk en didactische bezigheden, die menig arts in opleiding voor onderzoeker (AIO) verricht, is evenredig met het percentage ingehouden salaris, maar helaas omgekeerd evenredig met het aandeel "opleiding" dat hij hiervoor aangeboden krijgt.
- 11) "The most dangerous heart diseases are still: envy, hatred and greed".  
(Pearl S. Buck 1892 - 1973)
- 12) Echoscopie is zoals rugby: motivatie en inzet zijn niet voldoende, want het kost jaren om de nodige techniek en inzicht te verkrijgen.
- 13) Squash is een denksport.
- 14) "Roeien met de riemen die je hebt" wordt soms letterlijk genomen door bepaalde medici.
- 15) Optimisme koestert het succes.

Rotterdam, 15 september 1993

Tjeerd W.A. Huisman