

A portrait of Radiologist Dr. Liesbeth Meylaerts, a woman with shoulder-length blonde hair, smiling. She is wearing a white lab coat over a dark purple turtleneck sweater and a dark skirt. She is seated, with her hands resting on her lap. The background is a blurred clinical setting.

Radioloog dr. Liesbeth Meylaerts:
"Infertiliteit bij vrouwen heeft
verschillende oorzaken. In mijn
studie heb ik mij gefocust op de
junctionele zone of de interne
spierlaag van de baarmoeder."



**"Junctional Zone Thickness
and Perfusion Characteristics
in Nulliparous, Primiparous
and Infertile women assessed
by MRI, as a Function of Men-
strual Cycle and Hormonal
Contraception".**

DOCTORAATSPROEF ONDERZOEK NAAR ONVERKLAARDE INFERTILITEIT

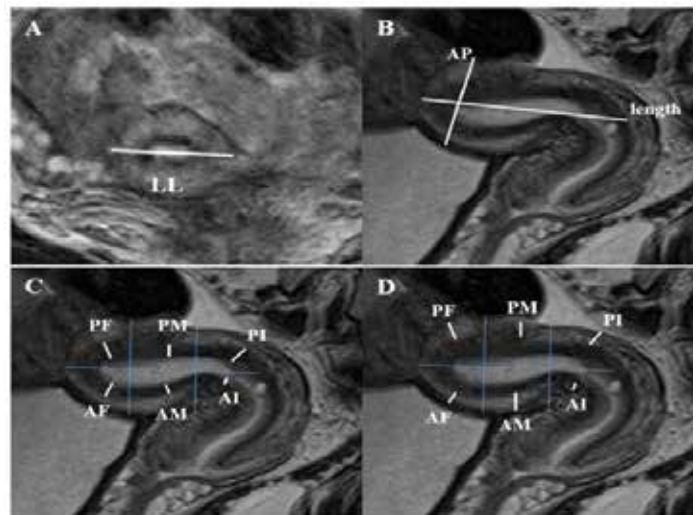
In september 2017 verdedigde radioloog dr. Liesbeth Meylaerts haar proefschrift waarin ze nagaat welke rol de binnenste spierlaag van de baarmoeder of de junctionele zone, speelt bij infertiliteit bij vrouwen. De metingen gebeurden met behulp van MRI-onderzoek.

Tijdens mijn werk als radioloog kom ik regelmatig in contact met infertiliteit bij vrouwen. Koppels in Europa en Noord-Amerika starten steeds later met kinderen. Leeftijd heeft een belangrijke impact op de fertiliteit van een vrouw. Infertiliteit bij de vrouwen heeft verschillende oorzaken. In mijn studie heb ik mij gefocust op de junctionele zone of de interne spierlaag van de baarmoeder.

Het onderzoek gebeurde bij drie groepen van vrouwen – infertielen, vrouwen met een blanco gynaecologische voorgeschiedenis (pilgebruiksters en niet-pilgebruiksters) en zij die al één kind hebben gehad – telkens vrouwen tussen 19 en 35 jaar oud tijdens de verschillende fasen van de menstruele cyclus.

De baarmoeder bestaat hoofdzakelijk uit spierweefsel. De binnenste laag van dat spierweefsel staat onder andere in voor de krachtgrootte en richting van de spiercontractie van de baarmoeder. Er wordt aangenomen dat de contractiliteit van groot belang is voor het al dan niet goed innestelen van een bevruchte eicel. Maar omdat dit allemaal nog niet bewezen was en er niets over terug te vinden is in de literatuur heb ik mijn onderzoek hierop toegespitst. Ik heb onderzocht wat het belang is van de dikte van deze spierlaag en de doorbloeding ervan bij (in)fertiliteit.

Uit het onderzoek bij de drie groepen vrouwen bleek dat de dikte van de junctionele zone niet zo verschillend is bij de infertielen en de vrouwen zonder gynaecologische voorgeschiedenis. Uitgezonderd de pilgebruikster, hetgeen je natuurlijk ook zou verwachten. Je zou ook verwachten dat er bij de infertielen een verschil zou zijn,



MRI: water gewogen beeld in het axiale en sagittale vlak van het vrouwelijk klein bekken. Centraal aanwezig: de baarmoeder waarop de verschillende metingen zijn aangeduid (A: laterolateraal/breedte, B: anteroposterior/dikte en lengte, C: junctionele zonedikte in de anteriorwand van het fundusgedeelte/AF, midcorpus/AM en isthmusgedeelte/AI, dit tevens voor posterieure wand PF, PM en PI.

maar dat is er dus niet. Dus je kan niet alleen de dikte als morfologisch kenmerk beschouwen.

Dan heb ik verder onderzoek gedaan naar de doorbloeding van de binnenste spierlaag van de baarmoeder. Daar had ik voldoende

parameters van de 'normale' groep maar kon ik te weinig data verzamelen van infertielen om statistisch relevante besluiten te kunnen trekken. Maar er waren wel duidelijke verschillen in de parameters die we bekeken hebben.

Conclusies voor de klinische praktijk

Het onderzoek toont aan dat de doorbloedingskarakteristieken van de gezonde junctionele zone gebruikt kunnen worden bij de diagnose en eventuele therapeutische interventie in de context van geassisteerde reproductieve therapie bij infertiele patiënten. Ze maken deel uit van tot voorheen nog niet-geïdentificeerde pathologieën van het vrouwelijke reproductieve systeem.

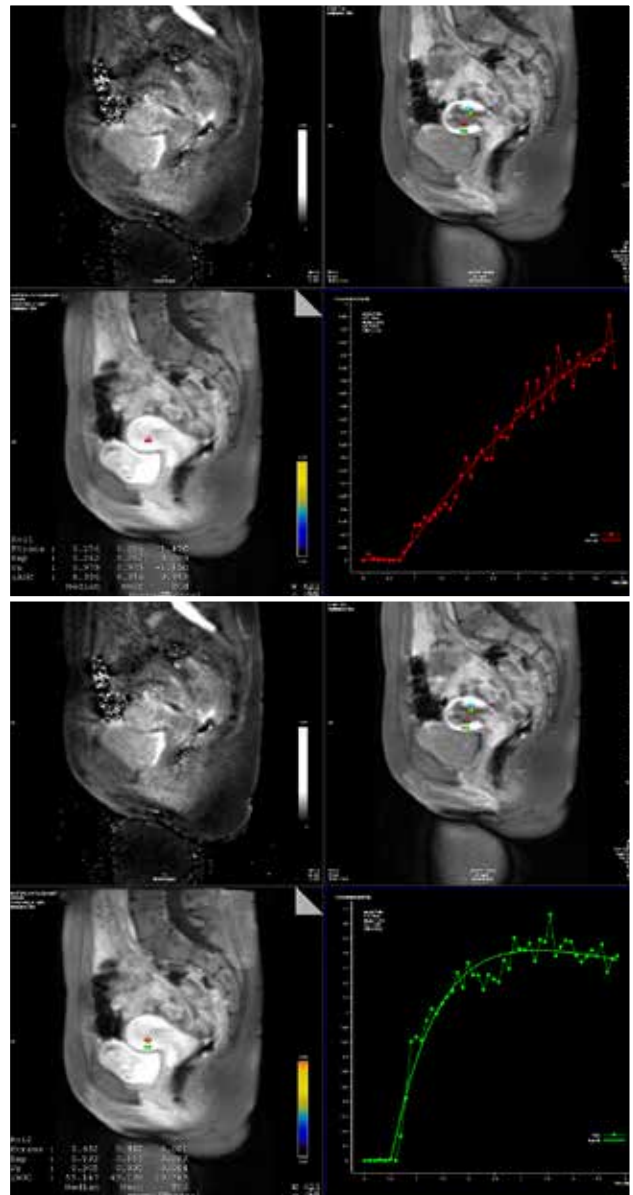
Daarom hebben we de 'normale' doorbloedingsparameters vergeleken met de data die we konden verzamelen bij een beperkt aantal vrouwen met onverklaarde infertiliteit. Onze bevindingen in deze kleine groep tonen enerzijds aan dat de techniek uitvoerbaar is en anderzijds dat de bekomen gegevens gebruikt kunnen worden in de dagelijkse praktijk, zoals nu ook gebeurt. We hopen dit werk nog verder te kunnen uitbreiden in een grotere groep vrouwen met infertiliteit van ongekende etiologie.

Verder onderzoek

Tijdens en na mijn thesis heb ik nog een onderzoek naar een derde parameter opgestart, namelijk naar het belang van de contractiliteit van de junctionele zone. Dit onderzoek is in samenwerking met mijn copromotor prof. Bazot uit Parijs.

Kort samengevat betreft deze studie het volgende: de binnenste spiervezels zijn zo georganiseerd dat ze een spiercontractie kunnen veroorzaken die zich als een golf kan voortbewegen. Vóór de eisprong gaat deze golfbeweging naar de eierstokken toe. Na de eisprong is dat net andersom. Bij de infertielen zien we dat die contractiliteit niet goed is, dat er geen mooie puls beweging in de uterus aanwezig is. Daarbij is het van belang dat de pulsweging stopt of lager is qua intensiteit wanneer de bevruchte eicel zich moet innestelen. Wordt vervolgd wanneer we meer resultaten hebben!

Dr. Liesbeth Meylaerts, radioloog



MRI-beeld na toediening van intraveneus contrast in vrouwelijk klein bekken met centraal de baarmoeder in het sagittale vlak. Aanduiding van ROI (region of interest) in junctionele zone (rood) en myometrium (groen) met telkens een verschillende contrastopname weergegeven in de curve rechts onderaan.



De openbare verdediging vond plaats op 27 september 2017 in Universiteit Hasselt. Promotor is prof. dr. Marjan Vandersteen (UHasselt). Co-promotoren zijn prof. dr. Willem Ombelet (ZOL/UHasselt) en prof. dr. Marc Bazot (Hôpital Tenon Paris).