

U wordt vriendelijk uitgenodigd op de openbare verdediging van het proefschrift van

Daniela NOGUEIRA

'Oocyte under arrest: effect of phosphodiesterase 3 inhibitor on oocyte meiosis and development'

Op **woensdag 30 november 2005** om **14u00**
in auditorium 5 van de
Faculteit Geneeskunde & Farmacie,
Laarbeeklaan 103, 1090 Brussel

Situering van het proefschrift

Dit doctoraatswerk handelt over een nieuwe techniek "in-vitro maturatie (IVM)" van eicellen. De techniek bestaat erin eicellen op te pikken uit kleine nog onrijpe follikeltjes uit de eierstokken zonder dat de infertiele vrouw daarom gestimuleerd werd met hormonen (de gonadotrophines FSH en LH).

De collectie van onrijpe eicellen heeft tot gevolg dat, vooraleer men deze bevrucht, de eicellen in het laboratorium laat uitrijpen in een aangepast kultuursysteem. Deze nieuwe methode wordt in sommige fertiliteitcentra reeds klinisch toegepast, doch het succes van de behandeling is nog beperkt, vermoedelijk omdat een aangepaste cultuurmethode voor onrijpe eicellen noodzakelijk is. De IVM techniek leidt op vandaag tot 2 à 3 maal minder doorgaande zwangerschappen.

Het wetenschappelijk project onderzoekt de mogelijkheid om de nucleaire maturatie van de eicel, die automatisch in gang wordt gezet wanneer de eicel uit de follikel wordt opgepikt, geruime tijd stil te leggen op farmacologische wijze door gebruik te maken van specifieke phosphodiesterase inhibitoren. De eicel bezit het Phosphodiesterase type 3, waarmee het cyclisch adenosinemonofosfaat (cAMP) afbreekt, waardoor de eicel de eerste meiotische deling voltooit. Door de werking van dit enzyme te inhiberen kan de meiose enkele dagen op reversibele wijze worden uitgesteld. Voorvermelde werkwijze werd uitgebreid getest in een muismodel en op menselijke eicel-granulosacelcomplexen verkregen tijdens gestimuleerde cycli. Het invoeren van een meiotische blokkering laat toe van de eicel 'in vitro' een langere maturatieperiode te laten ondergaan waardoor de cytoplasmatische rijping kan verbeterd worden in een aangepast milieu. Verder experimenteel werk kan leiden tot een nieuwe techniek voor geassisteerde voortplanting die meer patientvriendelijk is en tevens minder risicovol voor de onvruchtbare vrouw.

Curriculum Vitae

Daniela Nogueira werd geboren in Pinhal - Sao Paulo (Brazilië). Ze behaalde haar diploma Biomedische Wetenschappen aan de 'Faculdades de Santo Amaro' in Sao Paulo in 1993. Tijdens deze periode was ze student onderzoeker aan de 'Biologic Centre of Human Reproduction' van de 'Santa Casa de Misericordia' in Sao Paulo. In 1995 werd ze tewerkgesteld in het Labo voor Reproductieve Geneeskunde aan het Centrum voor Reproductieve Geneeskunde van de VUB onder het toezicht van Prof. Van Steirteghem. In 1998 behaalde ze haar 'Master Degree in Medical and Pharmaceutical Research' met grote onderscheiding aan de VUB: 'Frozen-thawed testicular sperm: ultrastructure and application in intracytoplasmic sperm injection (ICSI)' (promotor Prof. A. Van Steirteghem). Vanaf 1999 werd ze PhD studente in het interuniversitair PhD programma 'Medical and Pharmaceutical Research' en startte onderzoek op ovariele follikel en eicel onder het promotorschap van Prof. J. Smits. Ze publiceerde 7 'peer-review' artikels als eerste auteur. In oktober 2004 werd ze tewerkgesteld als voltijds klinisch embryoloog /onderzoeker in 'the Woman & Infants Hospital', aangesloten bij de 'Brown-Tufts University' onder leiding van Prof. David Keefe te Boston (MA, USA)