

Promotor

Prof. Inge Liebaers

Centrum Medische Genetica
Vrije Universiteit Brussel

Co-Promotor

Dr. Hilde Van de Velde

Centrum Reproductieve Geneeskunde
Vrije Universiteit Brussel

Leden van de examencommissie

Prof. Anna Veiga

La Facultat de Ciències de la Salut i de la Vida
Universitat Pompeu Fabra, Spain and
Banc de Linies Cellulars, Centre de Medicina
Regenerativa de Barcelona, Spain

Prof. Catherine Combelles

Biology Department
Middlebury College, USA

Prof. Catherine Verfaillie

Interdepartementaal Stamcelinstituut
Katholieke Universiteit Leuven

Prof. Petra De Sutter

Centrum Reproductieve Geneeskunde
Universiteit Gent

Prof. Luc Bouwens

Diabetes Research Center/DIFF
Vrije Universiteit Brussel

Dr. Fabienne Devreker

Laboratoire de Recherche en Reproduction
Humaine, Clinique de Fertilité
Université Libre de Bruxelles

Dr. Anick De Vos

Centrum Reproductieve Geneeskunde
Vrije Universiteit Brussel

Prof. Chris Van Schravendijk, voorzitter

Diabetes Research Center/MEBO
Vrije Universiteit Brussel



Vrije Universiteit Brussel

FACULTEIT GENEESKUNDE EN FARMACIE

Doctoraat Medische Wetenschappen

Academiejaar 2008-2009

UITNODIGING

Voor de openbare verdediging van het
doctoraatsproefschrift van

Greet Cauffman

dinsdag 12 mei 2009

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

Greet Cauffman

'Gene expression and cell commitment in the human preimplantation embryo'

Op **dinsdag 12 mei** om **17 uur** in auditorium **P. Brouwer** van de Faculteit Geneeskunde & Farmacie, Laarbeeklaan 103, 1090 Brussel

Situering van het proefschrift

De pre-implantatie ontwikkeling van het embryo is een cruciale fase in de voortplanting. Deze begint met de bevruchting van een eicel, waarna een reeks delingen volgen, en eindigt met de vorming van een blastocyst die zich kan innestelen in de baarmoeder. Gedurende de eerste twee delingen van het embryo wordt de ontwikkeling gecontroleerd door de genetica van de eicel. Tijdens de derde deling wordt het genoom van het embryo geactiveerd zodat op dag 3 van de ontwikkeling het embryo over eigen genetische informatie beschikt, wat essentieel is voor de verdere ontwikkeling. Op dag 5 van de ontwikkeling bereikt het embryo het blastocyststadium. De blastocyst bestaat uit een kiemknop die de oercellen bevat van het eigenlijke embryo, en een trofocoderm dat nodig is voor de innesteling en de vorming van de placenta. Informatie over het tijdstip waarop en over welke cellen van het embryo zich van elkaar zullen differentiëren in de richting van de kiemknop of het trofocoderm, zal een grote bijdrage leveren aan onze kennis over de humane ontwikkeling en is belangrijk voor de beslissingen die genomen worden in het IVF labo omtrent het terugplaatsen van embryo's na celverlies.

In dit proefschrift tonen we aan dat het activeren van bepaalde genen van het embryonaal genoom asynchroon verloopt in de verschillende cellen van een embryo en ook verschilt van embryo tot embryo. Daarnaast hebben we de tijdsperiode waarin de cellen van het embryo hun ontwikkelingsrichting bepalen ingeperkt, namelijk tussen het 4-cellig stadium op dag 2 van de ontwikkeling en het compactiestadium op dag 4.

Curriculum Vitae

Greet Cauffman werd geboren in Tongeren op 24 december 1977. Ze studeerde Wiskunde-Wetenschappen aan de Onbevleete Ontvangenis te Tongeren, waar haar interesse voor wetenschappen ontstond. In 2001 studeerde ze af met grote onderscheiding aan de Vrije Universiteit Brussel als Master in de Biomedische Wetenschappen. Geboeid door de humane embryologie waarmee ze kennis had gemaakt in haar laatste stagejaar, startte ze in oktober 2001 haar doctoraatsonderzoek aan het Departement Embryologie en Menselijke Genetica (EMGE) van de Vrije Universiteit Brussel. Het EMGE overkoepelt de onderzoeksactiviteiten aan het Centrum Medische Genetica en het Centrum Reproductieve Geneeskunde van het UZ Brussel. Gedurende de volgende jaren werkte Greet aan een project rond genexpressie en celallocatie in humane pre-implantatie embryo's. Dit onderzoek resulteerde in zeven publicaties in internationaal gerenommeerde tijdschriften, waarvan vier als eerste auteur. Haar onderzoekswerk werd meermaals voorgesteld op nationale en internationale wetenschappelijke congressen. Greet werkt sinds maart 2009 als klinisch embryoloog in het Centrum Reproductieve Geneeskunde van het UZ Brussel.