

Promotoren

Prof. Bart Keymeulen

Diabetes Research Center
Diabeteskliniek UZ Brussel
Vrije Universiteit Brussel

Prof. Daniel Pipeleers

Diabetes Research Center
Vrije Universiteit Brussel

Leden van de examencommissie

Prof. Lorenzo Piemonti

Diabetes Research Institute
San Raffaele Scientific Institute
Milan, Italy

Prof. Jean Plum

Department of Clinical Chemistry, Microbiology and
Immunology
Universiteit Gent

Prof. Brigitte Velkeniers

Department of Endocrinology UZ Brussel
Vrije Universiteit Brussel

Prof. Kris Thielemans

Laboratory of Molecular and Cellular Therapy
Department of Physiology-Immunology
Vrije Universiteit Brussel

Prof. Karl Martin Wissing

Department of Nephrology UZ Brussel
Vrije Universiteit Brussel

Prof. Chris van Schravendijk, voorzitter

Diabetes Research Center
Vrije Universiteit Brussel



Vrije Universiteit Brussel

FACULTEIT GENEESKUNDE EN
FARMACIE

**Doctoraat in de Medische Wetenschappen
Academiejaar 2011-2012**

**UITNODIGING
OPENBARE VERDEDIGING
DOCTORAATSPROEFSCHRIFT VAN**

Robert HILBRANDS

Woensdag 9 mei 2012

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

Robert HILBRANDS

'Immune Monitoring in Type 1 Diabetic Recipients of Defined Beta Cell Grafts: Contribution to Assess Clinical Outcome'

Woensdag 9 mei - 17 uur

Auditorium P. Brouwer
Faculteit Geneeskunde & Farmacie
Laarbeeklaan 103, 1090 Brussel

Situering van het proefschrift

Beta cel transplantatie is een behandeling voor patiënten met type 1 diabetes waarbij insuline-producerende beta cellen, afkomstig van overleden orgaan donoren, in de lever worden ingeplant. Enten met goede overleving leiden tot een betere en meer stabiele glucose controle; ze verminderen de nood aan exogene insuline; in 40 percent der gevallen kunnen de insuline injecties worden gestopt.

Dit proefschrift onderzoekt in welke mate de overleving van enten, en dus hun metabool effect, wordt beïnvloed door de toestand van het immuunsysteem op het ogenblik van de transplantatie.

We hebben vastgesteld dat een hogere graad van cellulaire auto-immuniteit een negatieve invloed heeft. Dit was ook het geval bij hogere aantallen T- en B-lymfocyten in het bloed. Tijdens deze studie werd ook onderzocht of het gebruik van multi-donor enten de kans vergroot om HLA-antistoffen te ontwikkelen. Dit bleek niet het geval, maar hoge percentages niet-endocriene cellen in de enten waren wel geassocieerd met de vorming van deze antilichamen.

Deze vaststellingen helpen om beta cel transplantatie protocols te verbeteren en af te stellen op immuun karakteristieken van de ontvanger. Een algoritme werd opgesteld voor analyse en opvolging van deze patiënten.

Curriculum Vitae

Robert Hilbrands werd geboren op 25 februari 1978 in Emmen, Nederland. Hij studeerde Geneeskunde aan de Faculteit Geneeskunde en Farmacie van de Vrije Universiteit Brussel. Reeds tijdens deze opleiding raakte hij betrokken bij onderzoek aan het VUB-Diabetes Research Center-DRC. In 2003 werd hij arts met de grootste onderscheiding en een eindwerk met als titel «Signaal moleculen in pancreas ontwikkeling. Verslag van een casus van pancreas- en galblaas agenesie bij een neonaat met holoprosencephaly» onder leiding van prof. Harry Heimberg. Geboeid door research, in het bijzonder in de immunologie, begon hij in 2004 - onder leiding van prof. Bart Keymeulen en prof. Daniel Pipeleers - een doctoraatsopleiding binnen het translationeel diabetesonderzoek van het DRC. Hij bestudeerde de rol van het afweersysteem in de overleving van beta cellen na transplantatie bij type 1 diabetes patiënten. Zijn werk resulteerde in publicaties in internationale, peer-reviewed vaktijdschriften; twee artikels verschenen met een begeleidend editoriaal.

Robert Hilbrands combineerde zijn onderzoeksactiviteiten met een opleiding, in het UZ-Brussel, tot internist (2005-2010) met bijkomende specialisatie in de nefrologie (2010-2011). Hij behaalde in 2011 een Pfizer Educational Grant en een postdoctorale EMBO-beurs om zijn onderzoekopleiding verder te zetten aan de Universiteit van Oxford onder leiding van prof. Herman Waldmann.