



ONDERZOEKSFONDS 2012

Laureaten

Dr. Rachelle Franzen – Dr. Linda Chaballe

Université de Liège
GIGA-Neurosciences
Axonal Regeneration and Cephalic Pain Research Unit
Avenue de l'Hôpital
Tour de Pathologie, B36
B – 4000 Liège

15.000,00 €

Multiple sclerosis, (de)acetylation and myelination: The role of the Elongator complex

Het aantrekken, activeren en differentiëren van de precursoren van oligodendrocyten, de myeliniserende cellen van het centrale zenuwstelsel, behoren tot de uitgeteste strategieën voor de behandeling van multiple sclerose. In de loop van deze ziekte wordt het differentiatievermogen van deze precursoren afgeremd, wat het vermogen tot remyelinisatie door de oligodendrocyten beperkt. Ons project heeft als doel de rol van een molecule, Elongator, in de regeling van de differentiatie van de precursoren in myeliniserende cellen te onderzoeken. Wij vermoeden namelijk dat deze molecule een negatieve invloed heeft op de differentiatie van de oligodendrocyten. Daartoe hebben wij muizen gekweekt waarvan de oligodendrocyten specifiek ontdaan zijn van deze molecule. De proliferatie- en differentiatie-eigenschappen van deze oligodendrocyten, alsook hun overleving en migratievermogen zullen onderzocht worden.

Prof. Dr. Veerle Somers – Dr. Judith Fraussen

Universiteit Hasselt
Biomedisch Onderzoeksinstituut (Biomed)
Agoralaan, gebouw C
B – 3590 Diepenbeek

40.000 €/2 years

Karakterisatie van B-cel functies in multiple sclerose

In dit project zal de functie van B-cellen in het ziekteproces van multiple sclerose (MS) verder uitgediept worden. Eerder onderzoek van het Biomedisch Onderzoeksinstituut (BIOMED) heeft geleid tot de productie en karakterisatie van autoreactieve B-cellen van MS-patiënten door middel van de B-cel immortalisatie techniek. Nu zal de antilichaam specificiteit en pathogeniciteit van deze B-cellen verder bestudeerd worden. Anderzijds wordt de antigen-presenterende functie van B-cellen bij MS-patiënten en gezonde personen onderzocht. Hierdoor zal er meer inzicht verkregen worden in het ziekteproces, maar kunnen ook nieuwe kandidaat autoantigenen in MS geïdentificeerd worden.

Prof. Dr. Niels Hellings – Prof. Dr. Piet Stinissen

Universiteit Hasselt
Biomedisch Onderzoeksinstituut (Biomed)
Agoralaan, gebouw C
B – 3590 Diepenbeek

50.000,00 € / 2 years

Een pathogene rol voor cytotoxische CD4⁺CD28^{null} T-cellen in multiple sclerose?

Chronische stimulatie van T-cellen leidt tot een verlies van het co-stimulatoire molecuul CD28. De expansie van zogenaamde "CD4⁺CD28^{null} T-cellen" is geassocieerd met verschillende auto-immune en chronisch inflammatoire aandoeningen zoals reumatoïde artritis, de ziekte van Graves en Wegener's granulomatosis. Verhoogde frequenties van CD4⁺CD28^{null} T-cellen werden ook aangetoond in een subgroep van MS-patiënten. Onze onderzoeksgroep rapporteerde dat deze cellen deels autoreactief zijn, cytotoxische eigenschappen bezitten en accumuleren in actieve MS-lletsels. Het is echter onduidelijk welke genetische en immunologische factoren leiden tot de expansie van CD4⁺CD28^{null} T-cellen bij MS en of deze cellen ook effectief bijdragen aan het ziekteproces ter hoogte van de hersenen. In dit project trachten we deze factoren te identificeren. De resultaten van deze studie kunnen de basis vormen voor de ontwikkeling van selectieve therapieën voor MS.

1. B Broux, K Pannemans, X Zhang, S Markovic-Plese, T Broekmans, BO Eijnde, B Van Wijmeersch, V Somers, P Geusens, S van der Pol, J van Horssen, P Stinissen, N Hellings. CX3CR1 drives cytotoxic CD4⁺CD28⁻ T cells into the brain of multiple sclerosis patients. *J Autoimmun.* 2011 Nov 26
2. Thewissen, M., V. Somers, N. Hellings, J. Fraussen, J. Damoiseaux, and P. Stinissen. 2007. CD4⁺CD28^{null} T Cells in Autoimmune Disease: Pathogenic Features and Decreased Susceptibility to Immunoregulation. *J. Immunol.* 179:6514-6523.

Dr. Vincent van Pesch – Dr. Karima Jnaoui – Prof. Christian Sindic

Cliniques Univ. Saint-Luc
Service de Neurologie
Avenue Hippocrate 10 UCL 10/82
B – 1200 Bruxelles

Dr. Catherine Uyttenhove – Dr. Jacques Van Snick

Units of Cellular Genetics and experimental Medicine, Institute of
Cellular Pathology / U.C.L.

43.000,00 €

IL-17, Treg and miRNA regulation in EAE and MS

De lymfocellen die interleukine-17 (IL-17) aanmaken, spelen een rol in het ontstaan van immuunziekten zoals multiple sclerose (MS). Dit project heeft als doel de factoren te identificeren die een rol spelen in het differentiëren van deze lymfocyttaire populatie, en het gebruik ervan als mogelijke biomarkers van de activiteit van de ziekte te beoordelen. Een tweede deel van het project zal bestaan in het onderzoeken van het effect van een behandeling die IL-17 neutraliseert, op een experimenteel murien model van MS.