

DEPARTEMENT DES RELATIONS EXTERIEURES #

Communication Recherche # #

Aéroport de Charleroi #

Rue des Professeurs Jeener et Brachet, 12 – 6041 Charleroi #

Nathalie Gobbe, T +32 (0)71 60 02 06, +32 (0)474 84 23 02, #

M ngobbe@ulb.ac.be

Nancy Dath, T +32 (0)71 60 02 03, M ndath@ulb.ac.be

COMMUNIQUE DE PRESSE

#

Bruxelles, le 12 mars 2012

Diabète de type 1 : interactions entre les cellules Beta pancréatiques et le système immunitaire

Des chercheurs – sous la coordination du Prof. Decio Eizirik et du Dr Miriam Cnop, Laboratoire de Médecine expérimentale, Université libre de Bruxelles (ULB) - ont réalisé un immense catalogue des gènes exprimés dans les cellules beta humaines. Beaucoup de ces gènes ont été précédemment identifiés comme jouant un rôle dans le diabète de type 1. Cette étude pourrait aider à expliquer pourquoi le système immunitaire attaque spécifiquement les cellules beta dans le diabète de type 1.

Des chercheurs viennent d'identifier et de caractériser plus de 15.000 gènes exprimés dans les cellules beta d'îlots de pancréas humains. Il s'agit là de la plus importante caractérisation jamais réalisée. Les chercheurs ont également découvert la façon dont l'expression des gènes a changé lorsque ces îlots humains étaient exposés à des agents qui peuvent contribuer au déclenchement du diabète de type 1.

Cette étude a été menée avec le soutien du JDRF, organisation internationale dédiée à la recherche sur le diabète de type 1 (www.jdrf.org). Publiée dans la revue **PLoS Genetics** de cette semaine, elle a été dirigée par **Decio Eizirik**, Directeur du **Laboratoire de Médecine expérimentale, Faculté de Médecine, Université libre de Bruxelles (ULB)**.

L'information génétique d'une cellule est exprimée à travers les molécules d'ARN qui sont traduites en protéines. Les chercheurs de l'ULB ont utilisé pour la première fois dans la recherche sur le diabète, la technique du séquençage d'ARN pour réaliser le catalogue des gènes exprimés dans les îlots humains normaux. Ce catalogue, appelé le transcriptome, contient plus de 15.000 gènes et sert de description moléculaire d'îlots pancréatiques humains sains.

Parmi ces gènes "en catalogue" figurent des gènes identifiés comme jouant un rôle dans le diabète de type 1. On pensait alors que ces gènes agissaient en modulant la fonction du système immunitaire. Restait une question-clé : pourquoi ces gènes étaient-ils exprimés dans les îlots humains ?

Pour y répondre, les chercheurs ont exposé les îlots pancréatiques à des agents (cytokines) reproduisant certaines conditions correspondant au début de la maladie. Ils ont observé que le transcriptome présentait des réponses variables : certains gènes étaient surexprimés tandis que d'autres étaient sous-exprimés ; l'épissage alternatif des gènes était également modifié. Les changements dans les réponses indiquaient que les îlots pouvaient contribuer au recrutement de cellules immunitaires, contribuant au cercle vicieux qui conduit à la mort de plus de cellules beta.

"Aujourd'hui, nous comprenons qu'**au début de la maladie, un dialogue a lieu entre les cellules beta et le système immunitaire**; auparavant, nous pensions que les cellules beta étaient les victimes passives de l'attaque immunitaire", souligne le premier auteur de l'article, le Prof. Decio Eizirik. Et de poursuivre : "Il y a fort à penser que les gènes liés au diabète de type 1 affectent les fonctions du système immunitaire. En montrant que ces gènes sont exprimés aussi dans les cellules beta et que leur expression est affectée par des événements qui arrivent en début de maladie, cette recherche **renforce l'hypothèse selon laquelle les cellules beta contribuent à leur propre destruction dans le diabète de type 1**. Nous suggérons que les gènes candidats au diabète fonctionnent comme des "écrivains" pour traduire les "mots" des cellules beta dans ce dialogue. Nous progressons dans la pathogenèse du diabète de type 1".

Lien vers la publication :

<http://www.plosgenetics.org/doi/pgen.1002552>

Contact scientifique :

Decio Eizirik
Laboratoire de Médecine expérimentale, ULB
+ 32 (0)2 555 62 42, deizirik@ulb.ac.be