Un espoir dans la régénération des cellules bêta

On avait déjà montré que des cellules alpha pouvaient se « transformer » en cellules béta si on y introduit certains facteurs de développement (thérapie génique, qui pose des questions éthiques et techniques) ou si on les cultivait en présence de composés particuliers. Dans ce cadre, une équipe française vient de montrer qu'in vivo, chez les souris, on pouvait « reprogrammer » un grand nombre de cellules alpha en cellules béta grâce au GABA, un neurotransporteur dont on sait depuis une trentaine d'années qu'il joue un rôle central dans la maladie d'Alzheimer et qui est disponible en complément alimentaire.
Cette équipe vient de mettre en évidence qu'un apport en GABA via l'alimentation, des cellules à glucagon pouvaient se transformer en cellules produisant de l'insuline. Chez la souris, les résultats sont éloquents : des cellules alpha peuvent se transdifférencier en cellules béta même après plusieurs diabètes induits chimiquement.

Pour vérifier le traitement chez l'Homme, les chercheurs ont prélevé des îlots de Langerhans humains et les ont cultivés en présence de GABA. Par cette expérience, ils ont pu montrer, après 14 jours de culture cellulaire, que le nombre de cellules à glucagon diminuait de 37% alors que celles productrices d'insuline augmentait de 24%.
Mais quand était-il chez l'Homme ?
Pour le savoir, ces scientifiques ont prélevé des îlots de Langerhans humains et les ont transplantés chez des souris supplémentées en GABA. Les résultats sont semblables à ceux obtenus in vitro.

Ce travail montre que le GABA est un régulateur majeur dans l'information et la différenciation des cellules. L'équipe de chercheurs, prudente, montre qu'avec du GABA en fonction, les cellules alpha peuvent se « transformer » en cellules bêta, mais elle ne conclue pas trop vite sur de futurs résultats chez l'Homme.

Source : Cell 18 Nov 2016
Long-Term GABA Administration Induces Alpha Cell-Mediated Beta-like Cell Neogenesis.
N. Ben-Othman
CP de l'INSERM : http://presse.inserm.fr/une-molecule-pour-regenerer-les-cellules-produisant-de-linsuline-chez-les-diabetiques/25908/

Une « avancée réelle » qu'il convient d'accueillir avec prudence
Si ces résultats sont extrêmement intéressants et porteurs d'espoir, la Fédération Française des Diabétiques rappelle que la régénération des cellules bêta est un champ d'investigation important et que d'autres travaux similaires s'intéressent à la possibilité d'utiliser à cette même fin les cellules souches. Pour le président Gérard Raymond *« On sait très bien que les essais cliniques imposent un long délai avant la mise à disposition d'un nouveau traitement. Sans compter que la plupart du temps, il ne voit jamais le jour. Derrière cette bouffée d'espoir, on est donc un peu obligé de tempérer. On nous annonce le grand soir. Or bien souvent, c'est plutôt le petit matin qui survient »*

Crédit photo : © Fotolia - 7activestudio