# L’utérus au secours du diabétique

L’insuline est l’hormone clé dans la lutte contre le diabète. Elle est produite par les cellules bêta du pancréas et un défaut de sa sécrétion ou une attaque par le système immunitaire contre celles-ci conduisent à un diabète.

Depuis une dizaine d’années, on cherche à obtenir ces cellules bêta en grandes quantités et d’énormes espoirs ont été mis dans les cellules-souches, cellules qui peuvent potentiellement se « transformer » en tout type cellulaire. Mais deux obstacles majeurs contrariaient cette stratégie : tout d’abord, il faut trouver une source importante de cellules-souches et deuxièmement, il faut réussir leur transformation en cellules bêta.

L’équipe du Dr Taylor vient de publier un travail pour lequel ces deux points importants ont été couronnés de succès.

Beaucoup de travaux utilisent des cellules-souches issues d’embryons. Outre la difficulté déontologique, cet apport ne permet pas de récupérer un grand nombre de cellules. L’équipe américaine de l’Université de Yale a opté pour une autre stratégie : utiliser des cellules-souches utérines, faciles à recueillir en ambulatoire ou après hystérectomie (ablation de l’utérus). Ces cellules sont produites tous les mois lors du cycle menstruel.

Encore fallait-il les transformer en cellules productrices d’insuline. Pour cela, cette équipe s’est basée sur des travaux très récents et a ainsi mis au point un protocole de transformation en jouant sur les conditions de culture.

Trois semaines après le début de l’expérience, ils ont pu montrer que les cellules ainsi dérivées produisaient de l’insuline en réponse au glucose, comme des cellules bêta normales. Ils ont testé leur efficacité en les implantant chez des souris diabétiques. Tandis que les souris témoins développaient un diabète et des cataractes, les souris traitées montraient un diabète moins rude et sans complications.

Ces travaux, dont l’efficacité peut encore être augmentée, donnent de l’espoir pour les greffes de cellules bêta : ils offrent une voie importante de cellules à transplanter. D’abord pour les femmes, à partir de leurs propres cellules-souches utérines, réduisant le risque de rejet, et chez l’ensemble des malades, grâce aux grandes quantités cellulaires recueillies lors des nombreuses hystérectomies chaque année. Ce qui permettrait de créer rapidement une banque de cellules.

Ce protocole est d’abord destiné aux diabétiques de type 1, chez qui les cellules bêta ont été détruites par réaction immunitaire. Mais bien sûr, il serait rapidement adapté pour les diabétiques de type 2.
Ce travail porte les fruits de l’ensemble des expériences sur les cellules-souches et apporte un nouvel espoir pour les personnes atteintes de diabète.

*Source :*
*Derivation of Insulin Producing Cells From Human Endometrial Stromal Stem Cells and Use in the Treatment of Murine Diabetes.*
*Santamaria X, Massasa EE, Feng Y, Wolff E, Taylor HS.*

*Mol Ther. 30 Août 2011.*

*Auteur : Loïc Leroux*

*Crédit photo : © Anatoly Tiplyashin - Fotolia.com*