



NOVADIP TÉMOIGNAGE

Photo: Hugues Depasse (Cliniques universitaires Saint-Luc)

Explorer le potentiel adipeux

L'Unité de Thérapie Cellulaire Endocrine (Centre de thérapie tissulaire et cellulaire) vient de développer une technique révolutionnaire capable de reproduire une structure osseuse tridimensionnelle à partir de cellules souches adipeuses. Afin de proposer ce médicament à un plus large spectre de patients et de favoriser des projets de recherche, une spin-off a été constituée. Le Pr Denis Dufrane nous explique les enjeux de ce projet.

« Au départ de ce projet, il y a une question que le Pr Delloye et moi-même nous sommes posées en 2007 : quelles sont les meilleures cellules souches pour reformer des os chez des patients ? », raconte le Pr Denis Dufrane. A cette époque, des premiers essais avaient été réalisés à partir de cellules souches de moelle osseuse mais le prélèvement invasif, les douleurs chroniques et la variété des résultats rendaient cette technique peu satisfaisante. « Nous nous sommes alors tournés vers les cellules souches adipeuses ; elles correspondaient exactement à ce que nous recherchions. »

Heureuses cellules adipeuses

Dans un premier temps, les études précliniques confirment le potentiel des cellules adipeuses, démontrant qu'il est possible d'obtenir une structure osseuse tridimensionnelle à partir de la graisse. Vient ensuite la phase clinique rendue possible grâce au Centre de thérapie tissulaire et cellulaire de Saint-Luc. « Le Centre comprend une Unité de Thérapie Cellulaire Endocrine (banque de cellules souches adipeuses) et a obtenu l'agrément nécessaire afin de produire des thérapies cellulaires. Considérées comme de véritables médicaments, ces dernières nécessitent des normes spécifiques très strictes. » Menée en collaboration avec les Services d'orthopédie (Pr Pierre-Louis Docquier et le Pr Christian Delloye) et de neurochirurgie (le Pr Christian Raftopoulos), la recherche clinique concerne onze patients souffrant de non-consolidation osseuse spontanée (suite à des maladies métaboliques ou à une résection de tumeur osseuse) ou de dégénérescences du disque intervertébral lombaire.

Reconstruire l'os avec de la « plasticine »

Concrètement, une petite quantité de masse graisseuse est prélevée sous anesthésie locale au niveau du ventre du patient. Ces cellules souches adipeuses sont mises en culture et différenciées au Centre de thérapie tissulaire et cellulaire. « A la fin du procédé, nous obtenons un bloc semblable à de la plasticine et qui contient toutes les propriétés d'un os natif, poursuit le Pr Denis Dufrane. Le chirurgien donne la forme qu'il souhaite à ce bloc et l'insère dans des lésions. » Après un suivi de 24 mois, les résultats sont à la hauteur des attentes en termes de sécurité et d'efficacité.

Les avantages de la spin-off

« A Saint-Luc, nous sommes capables de concevoir un tel médicament qui répond à des indications précises selon des normes extrêmement contraignantes. Mais, nous n'avons pas pour vocation de le produire à grande échelle, pour un spectre plus large de patients. » C'est à ce niveau qu'intervient la spin-off baptisée « Novadip ». Cette structure intermédiaire va permettre à Saint-Luc de développer un système qualité requis pour la production de médicaments (Good Manufacturing Practice) en vue de mener une étude clinique de Phase 2. En effet, les Cliniques demeureront le lieu de production et de développement de la greffe adipeuse ostéo-génique et resteront associées au projet clinique. « Habituellement, un hôpital académique se contente de vendre la technologie après l'avoir développée ; ce n'est pas notre cas. » Par ailleurs, la spin-off est capable de lever des fonds du privé, ce qui permettra d'assurer le fonctionnement de la structure à un niveau d'excellence correspondant aux normes en vigueur. Enfin, « Novadip » va stimuler les projets de recherche autour des cellules souches adipeuses de manière générale. En effet, les Cliniques vont continuer d'offrir de nouvelles technologies de thérapies cellulaires pour des indications cliniques spécifiques. « Cela ne concerne pas que les os, insiste le Pr Dufrane. Par exemple, un projet est actuellement à l'étude pour les plaies qui ne cicatrisent pas. »

Reconnaissance pour les thérapies cellulaires

Le Centre de thérapie tissulaire et cellulaire a été reconnu par l'Agence Fédérale des Médicaments et Produits de la Santé (AFMPS) comme gestionnaire de structures « salles blanches » avec des processus qualité communs aux différentes banques de tissus et cellules. C'est unique en Belgique. De même, les Unités de thérapie cellulaires hépatiques (Pr Etienne Sokal) et endocrinologiques (Pr Denis Dufrane) ont été reconnues par l'AFMPS comme étant des unités développant et délivrant des thérapies cellulaires avancées pour les cellules hépatiques et adipeuses humaines, respectivement.

Rédacteur : Sylvain Bayet (Cliniques universitaires Saint-Luc)

Denis Dufrane

**Faculté de médecine et médecine dentaire
Woluwe-Saint-Lambert**

