

QUÉBEC : EXCELLTHERA VEUT TRANSFORMER LA GREFFE DE CELLULES SOUCHES

« Dans le traitement des leucémies, le succès des greffes de cellules souches dépend en grande partie du nombre de cellules injectées. Or, le sang de cordon ombilical en contient très peu. Ainsi, seulement 5 % des cordons sont utilisables pour les patients adultes et adolescents atteints de leucémie ». Le problème posé par Steven J. Klein, directeur général de la start-up ExCellThera, est bien connu des cliniciens. Pour dépasser cette barrière, sa société développe un nouveau procédé de multiplication des cellules souches indiqué dans le traitement de la leucémie aiguë myéloblastique (LAM). Basée à Montréal, ExCellThera a été essaimée ce mois-ci par l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie - Commercialisation de la recherche (IRICoR) et le Centre pour la commercialisation de la médecine régénératrice (CCMR). La création s'est accompagnée d'un investissement financier dont le montant n'a pas été dévoilé, mais qui suffit à couvrir le premier essai clinique de la société. Le procédé en question comprend deux parties : une petite molécule baptisée UM171 découverte par le Dr Guy Sauvageau de l'Institut de recherche en immunologie et en oncologie à l'université de Montréal, qui induit la prolifération des cellules souches sans provoquer leur différenciation, et un bioréacteur unique dans lequel est réalisée la multiplication, mis au point par le Dr Peter Zandstra de l'université de Toronto. « L'avantage de notre système est qu'il multiplie par 100 le nombre de cellules souches dans un milieu de culture réduit, avec un recours moins important aux facteurs de croissance par rapport à un bioréacteur traditionnel », précise Steven J. Klein. Un dispositif qui permettrait de diminuer de dix fois le coût d'une telle opération. De la mise en culture des cellules à leur récupération, l'ensemble du processus peut durer une douzaine de jours.



Steven J. Klein

« Notre bioréacteur multiplie par 100 le nombre de cellules souches. »

Ouvrir l'accès au sang de cordon

Le programme va pouvoir directement entrer chez l'homme, les phases précliniques ayant été supportées par les équipes académiques des deux universités. Dans les mois prochains, ExCellThera démarrera un essai de phase I/II à l'hôpital Maisonneuve-Rosemont de Montréal, où la méthode sera testée sur 25 patients atteints de LAM nécessitant une greffe de cellules souches. Outre la sécurité de la procédure, ExCellThera souhaite démontrer qu'elle « pourrait conduire à l'utilisation de 80 % des cordons conservés dans les banques, ce qui ouvre des perspectives exceptionnelles pour les patients adultes ou adolescents. » D'autres centres du Québec et du Canada pourraient rejoindre l'essai qui se terminera

dans 2 ou 3 ans. Si les résultats sont bons, ExCellThera poursuivra avec une étude d'approbation de phase III pour laquelle elle aura levé ses premiers fonds privés. Il y aurait chaque année dans le monde environ 10 000 transplantations dans sa première indication, ce qui représente un marché de 530 M€. ●

Par Anne-Laure Languille
allanguille@biotech-finances.com

500 000

greffons de sang de cordon ombilical sont stockés dans plus de 150 banques.

2

familles de brevets protègent la petite molécule et le bioréacteur d'ExCellThera.

3

ExCellThera vise aussi la leucémie lymphoblastique aiguë, les lymphomes et les syndromes myélodysplasiques.

Partenaires

IRIC
IRICoR
CCRM
Université de Montréal
Hôpital Maisonneuve-Rosemont

Opinion du Pr Didier Blaise, chef du département d'onco-hématologie de l'Institut Paoli-Calmettes



« Ces vingt dernières années, la recherche a considérablement progressé pour trouver de nouvelles sources de cellules souches hématopoïétiques ou pour favoriser la compatibilité entre le greffon et son hôte. Le donneur peut être un frère ou une sœur –mais il ne sera compatible que dans 25 % des cas– ou une personne anonyme enregistrée sur les 25 millions de fichiers de dons de moelle osseuse dans le monde. À partir des années 1990, on a eu recours au sang de cordon ombilical comme source de cellules souches hématopoïétiques. La première greffe de sang de cordon a été réalisée en 1988 par le Pr Eliane Gluckman à l'hôpital Saint-Louis, à Paris. Contenant un nombre limité de cellules, ces greffons sont plutôt utilisés pour traiter des enfants ou des adolescents. Ces cinq dernières années, un changement a transformé notre pratique : il est désormais possible de réaliser des greffes en tenant compte de la comptabilité de la moitié, seulement, du système HLA, grâce à l'ajout de médicaments qui augmentent le rendement des cellules souches. La recherche visant à multiplier les cellules souches *ex vivo* est aussi une piste intéressante, mais pâtit d'une absence de résultats depuis quinze ans. »