



CELLPROTHERA : DÉVELOPPER LA THÉRAPIE RÉGÉNÉRATRICE CARDIAQUE



Matthieu de Kalbermatten

Un million de personnes souffrent d'insuffisance cardiaque en Europe et en Amérique du Nord. La majorité reçoit un traitement médicamenteux pour prolonger la durée de vie et limiter les effets néfastes. Avec sa thérapie régénératrice du muscle cardiaque, CellProthera veut révolutionner le domaine. Le point avec Matthieu de Kalbermatten, Directeur Général de **CellProthera**.

Comment CellProthera a vu le jour ?

CellProthera a été fondée à Mulhouse en 2008, notamment par le professeur Philippe Hénon, un spécialiste en hématologie. Entre 2002 et 2007, il a mené une étude pour démontrer que la thérapie cellulaire appliquée à la régénération du muscle cardiaque peut fonctionner. Il a découvert que les cellules souches présentes dans le sang périphérique permettent de régénérer le muscle cardiaque ainsi que les artères qui le perfusent. En s'appuyant sur les résultats, CellProthera a vu le jour pour permettre l'industrialisation de cette découverte et en faire bénéficier le plus grand nombre de patients.

Vous êtes spécialisés dans la thérapie régénératrice cardiaque. Qu'est ce que cela implique ?

Les cellules musculaires du cœur n'ont pas ou très peu la capacité de se renouveler. Quand elles sont endommagées par un infarctus, par exemple, elles se nécrosent et ne sont pas remplacées. Le cœur s'affaiblit menant à une insuffisance cardiaque qui se répercute sur la qualité de vie et la mortalité.

L'objectif de notre thérapie cellulaire régénératrice est d'isoler et d'amplifier les cellules souches mobilisées dans le sang périphérique et de les injecter directement dans le cœur. Ces cellules souches dénommées CD34+ vont d'une part contribuer à recréer le muscle cardiaque et redonner une fonction contractile au cœur et d'autre part prolonger l'effet de régénération dans le

temps puisque tout en se différenciant, elles sont capables de se renouveler au long cours.

Nous avons déjà un recul de plus de 14 ans sur les premiers patients traités lors de l'étude pilote et le succès de notre thérapie repose sur 4 axes :

- l'efficacité du type de cellules souches utilisées ;
- la quantité de cellules injectées ;
- la méthode d'injection intra-myocardique ;
- le traitement des patients directement après leur infarctus : il faut traiter rapidement la zone enflammée et pas encore cicatrisée pour que les greffons de cellules souches prennent.

En misant sur cette thérapie, vous êtes à la pointe de l'innovation clinique ...

Innover, c'est aller là où personne ne s'est encore rendu. Dans notre domaine, à l'heure actuelle, il n'y a encore aucune thérapie approuvée qui utilise les cellules souches pour traiter les problèmes cardiaques. Nous avançons étape par étape, tout comme les autorités réglementaires qui n'ont encore que peu de recul sur un tel sujet.

Quels sont les principaux enjeux auxquels vous êtes confrontés ?

L'enjeu est de pouvoir gérer l'aspect réglementaire propre au domaine du greffon, qui est considéré comme un médicament de thérapie innovante (MTI). Aujourd'hui, il n'y a qu'un seul MTI qui a reçu une autorisation de mise sur le marché (AMM). Nous devons nous concentrer sur ces autorisations pour réaliser nos essais cliniques. Actuellement, nous sommes en phase II de déve-

loppement clinique : il s'agit de recruter 44 patients en France et au Royaume-Uni. Nous travaillons sur une étude randomisée pour comparer les patients qui vont être traités avec notre thérapie à ceux qui ont pris un traitement de routine. Cette étude devrait nous permettre de lancer une étude plus large en Europe et aux États-Unis.

Quelles sont les prochaines étapes ?

Nous sommes en train de mettre en place une étude pilote à Singapour pour faciliter les autorisations de mise sur le marché en Asie, tout en continuant notre développement clinique en Europe et en Amérique du Nord. Avec nos partenaires français, nous accélérons aussi l'industrialisation de notre première version d'automate et de kits pour produire les greffons qui seront injectés.

Aujourd'hui, CellProthera n'est plus tout à fait une start-up. Elle est un acteur reconnu de son secteur qui a fait ses preuves, et a réussi à lever plus de 28 millions d'euros. ■