Liberté • Égalité • Fraternité
RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

MINISTÈRE DES AFFAIRES ÉTRANGÈRES

Actualité en France

N° 29 – août 2012

Un nouveau souffle pour la chirurgie cardiaque

Mise au point en Alsace par l'Institut de Recherche en Hématologie de Mulhouse, l'autogreffe de cellules souches sanguines bouleverse les données de la chirurgie cardiaque. Après l'essai clinique international prévu en 2013, un nouveau traitement pourra être appliqué à grande échelle aux victimes d'infarctus.

Cette thérapie est révolutionnaire, aussi bien médicalement que financièrement : elle permet d'éviter des transplantations cardiaques, remplace des pontages, diminue considérablement les prises de médicaments. De plus, la technique initialement mise au point par le professeur Philippe Hénon et son équipe de l'Institut de Recherche en Hématologie de Mulhouse, dans le Haut-Rhin, et développée par la société CellProthera qu'il a créée, est très simple à mettre en oeuvre. On effectue sur les victimes d'infarctus une banale prise de sang, puis les cellules souches prélevées sont placées dans un automate qui, en neuf jours, les multiplie en les reproduisant à l'identique. Les greffons cellulaires obtenus sont réinjectés aux malades directement dans la lésion cardiaque, via un cathéter placé dans l'artère radiale et remonté au niveau du cœur, permettant une régénération progressive de l'ensemble de la zone lésée.

En 2013, un essai clinique débutera en Europe, aux Etats-Unis et au Canada, où des centres de thérapie cellulaire agréés prépareront les traitements, et des centres de cardiologie interventionnelle les administreront. Les cadres et les techniciens de ces organismes sont d'ores-et-déjà en cours de recrutement. Cette expérimentation, qui est destinée à confirmer l'efficacité du traitement à grande échelle, est l'aboutissement d'un processus de recherche démarré il y a une dizaine d'années – et même davantage, puisque l'Institut de Recherche en Hématologie de Mulhouse bénéficie d'une expérience de plus de vingt-cinq ans de travail sur les cellules souches sanguines. Il a été l'un des tout premiers au monde à réaliser une autogreffe de cellules souches sanguines destinée à soigner une leucémie aiguë, en 1986. Depuis, cette technique de greffe est universellement pratiquée pour le traitement des leucémies et de certains cancers.

Dès 2002, la thérapie cellulaire bénéficiant aux victimes d'infarctus a fait l'objet d'un premier essai clinique pilote, sur lequel le recul est aujourd'hui suffisant pour permettre d'affirmer qu'il a donné des résultats spectaculaires. *«Après une amélioration progressive durant deux à trois ans, la fonction cardiaque se stabilise, constate Philippe Hénon. A ce jour, les patients, y compris ceux pour lesquels le pronostic était très pessimiste au départ, vont bien. Trois malades, qui devaient subir une transplantation cardiaque, ont évité cette intervention lourde».*

Le procédé complexe à ses débuts a été nettement simplifié et amélioré, comme le souligne le professeur Hénon : *«Un important progrès réside dans le fait que l'injection du greffon cellulaire, qui auparavant s'effectuait au cours d'une opération de pontage, ne nécessite plus maintenant aucune chirurgie. Tout cardiologue interventionnel peut la pratiquer, en chirurgie ambulatoire. Le prélèvement cellulaire initial a été lui aussi simplifié et ne nécessite plus ni infirmière ni matériel spécialisés»*. Les prototypes de l'automate ont eux-mêmes régulièrement évolué.

La thérapie cellulaire atteint néanmoins ses limites dans le traitement des infarctus anciens. Le professeur Hénon ne veut surtout pas donner de faux espoirs et insiste beaucoup sur ce point : *«Le seul patient de notre premier essai que nous n'avons pu sauver avait eu son infarctus huit ans auparavant. (...) Il y a, à ce moment-là, trop de tissus cicatriciels qui gênent l'implantation et le développement cellulaires»*.

Dans l'essai initial, le traitement avait été appliqué entre six semaines et six mois après un infarctus. Lors de l'essai international programmé l'an prochain, le délai sera encore réduit : les 150 patients concernés devront avoir souffert d'un infarctus un mois au plus tard avant le début du traitement. Une moitié d'entre eux sera sélectionnée en Europe, une moitié en Amérique du Nord. L'application à grande échelle du traitement ne devrait démarrer que début 2015, en raison de l'encadrement très strict des protocoles thérapeutiques. Ce délai permettra en outre de développer une version commerciale de l'automate encore plus aboutie.

Quatre prototypes sont actuellement en cours d'évaluation : deux à Mulhouse ; un à Paris, à l'université Pierre et Marie Curie, sur le site de l'hôpital Saint-Antoine ; un autre aux Etats-Unis, à l'université de Toledo, dans l'Ohio, partenaire de CellProthera. Un cinquième prototype va bientôt être livré. Il est fabriqué, comme les autres, dans l'entreprise innovante Bertin Technologies, à Montigny-le-Bretonneux, en région parisienne.

Même si la thérapie cellulaire sera, dans un premier temps du moins, réservée aux infarctus sévères, qui constituent 30 à 35 % de ces accidents, cela représente tout de même un million de patients nouveaux par an dans les sept pays européens les plus développés, au Japon et aux Etats-Unis ; sans compter les groupes hospitaliers qui ailleurs dans le monde, en Inde notamment, sollicitent déjà les chercheurs français.

Sylvie Thomas