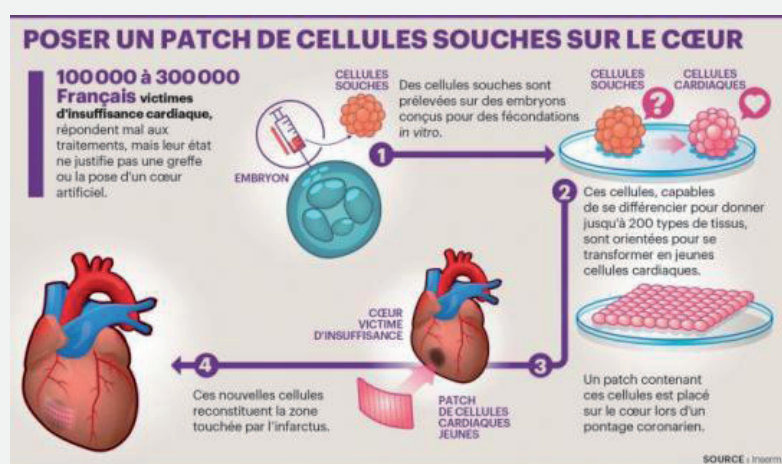


14 février 2015

Santé : une greffe de cellules neuves pour les cardiaques

Première mondiale en octobre dernier: la greffe de cellules embryonnaires sur le cœur d'une patiente française a très bien fonctionné, et ouvre des perspectives inespérées.



La découverte

C'est l'histoire de Jacqueline, 68 ans, dont la vie a changé grâce à des cellules souches embryonnaires. Elle souffrait depuis quelques mois d'insuffisance cardiaque. Fatiguée, elle s'essouffait de plus en plus après des efforts modestes.

Après un infarctus, son cœur ne travaillait plus qu'à 30 % de ses capacités et ne fournissait pas aux organes l'oxygène dont ils ont besoin. Le Pr Philippe Menasché – chirurgien à l'Hôpital européen Georges-Pompidou, à Paris, et codirecteur d'une équipe de l'Inserm/université Paris-Descartes – a réalisé une greffe de cellules cardiaques neuves, issues de cellules souches embryonnaires, en complément d'un pontage coronarien (pose d'une dérivation pour contourner une artère du cœur rétrécie). Une première. Trois mois plus tard, Jacqueline vit chez elle.

Comment ça marche

C'est l'histoire d'un chirurgien passionné, Philippe Menasché, qui croit depuis vingt ans en la médecine régénérative pour soigner les cœurs insuffisants. Ce mal touche de 600 000 à 1 million de Français et provoque 22 000 décès par an. Les cellules du cœur se renouvellent peu, d'où l'idée de transplanter des cellules « neuves » dans la zone de l'infarctus. Pour cela, le Pr Menasché travaille d'abord, à la fin des années 1990, sur des cellules souches du muscle de la cuisse, ce qui débouchera, en 2006, sur le lancement d'une étude européenne, stoppée car décevante. « Rien ne vaut de remplacer des cellules cardiaques mortes par d'autres cellules cardiaques », explique-t-il alors, convaincu que l'avenir reste dans la thérapie cellulaire.

La solution réside dans la création de cellules souches obtenues à partir d'embryons – conçus initialement pour une fécondation *in vitro* –, capables de se différencier pour donner 200 types de cellules de différents tissus du corps. Après dix ans de recherches, Michel Pucéat, de l'Inserm, obtient, en 2007, de jeunes cellules cardiaques opérationnelles. Puis il faut cinq ans à l'équipe du Pr Jérôme Larghero – Hôpital Saint-Louis, à Paris – pour maîtriser, chez l'homme, la multiplication des cellules embryonnaires, l'orientation vers des cellules cardiaques et une sélection rigoureuse permettant d'obtenir un lot des plus fiables.

Pour les transférer dans le cœur, les chercheurs mettent au point un patch contenant ces cellules

dans un maillage de fibrine, tel celui des colles biologiques. En 2013, les autorités donnent leur accord pour une étude sur six patients. « L'opération s'adresse aux insuffisants cardiaques graves, après infarctus, qui répondent mal aux médicaments voire à une stimulation électrique du cœur, mais ne sont pas au stade d'un remplacement complet de l'organe », précise le Pr Menasché. Cela représente 100 000 à 300 000 Français. Ce patch sera placé lors d'un pontage coronarien, qui améliore l'irrigation du cœur, ou lors de la réparation d'une valve cardiaque.

L'intervention sur le premier patient, un homme de 77 ans, s'est déroulée comme prévu. Mais son organisme très fatigué ne l'a pas supportée, et il est décédé peu après. Sa veuve, convaincue par la démarche, a encouragé le Pr Menasché à poursuivre. L'intervention sur Jacqueline s'est déroulée le 21 octobre 2014, avec des suites opératoires simples. Après un traitement anti-rejet de deux mois, elle a pu regagner son domicile. L'échographie a montré que la zone de l'infarctus, qui était « morte », s'est remise à se contracter partiellement trois mois après, ce qui permet à Jacqueline de mener une vie familiale normale.

Les perspectives

Il faut rester prudent, car cela ne concerne pour l'instant qu'un seul patient. Quatre autres essais devraient confirmer d'ici deux ans la faisabilité et la fiabilité du protocole. La part due au pontage dans ce succès devra aussi être évaluée. Mais l'avenir est presque ailleurs. « Nous sommes convaincus que ces cellules agissent grâce à des substances qu'elles sécrètent et qui contribuent à cette régénération », s'enthousiasme le Pr Menasché. Aujourd'hui, tout se concentre sur ces substances que l'on pourrait faire sécréter par les cellules en laboratoire. On aurait alors « juste » à les injecter dans le cœur pour avoir, c'est un espoir, le même résultat... Même plus besoin de chirurgie !