

... L'autogreffe et l'allogreffe de cellules souches hématopoïétiques

Ce texte est une information, non une recommandation à opter pour une greffe.

La moelle osseuse est le lieu de la fabrication des cellules du sang. A cause d'une maladie, de traitements ou d'un accident (exposition à une forte radioactivité, il arrive que cette moelle soit détruite. Le recours à une greffe est alors le seul geste médical possible.

Les cellules souches hématopoïétiques

Les cellules souches hématopoïétiques (CSH) sont capables de se transformer en cellules sanguines. Il y en a beaucoup dans la moelle osseuse, moins dans le sang placentaire récupéré dans un cordon ombilical et un peu dans le sang circulant.

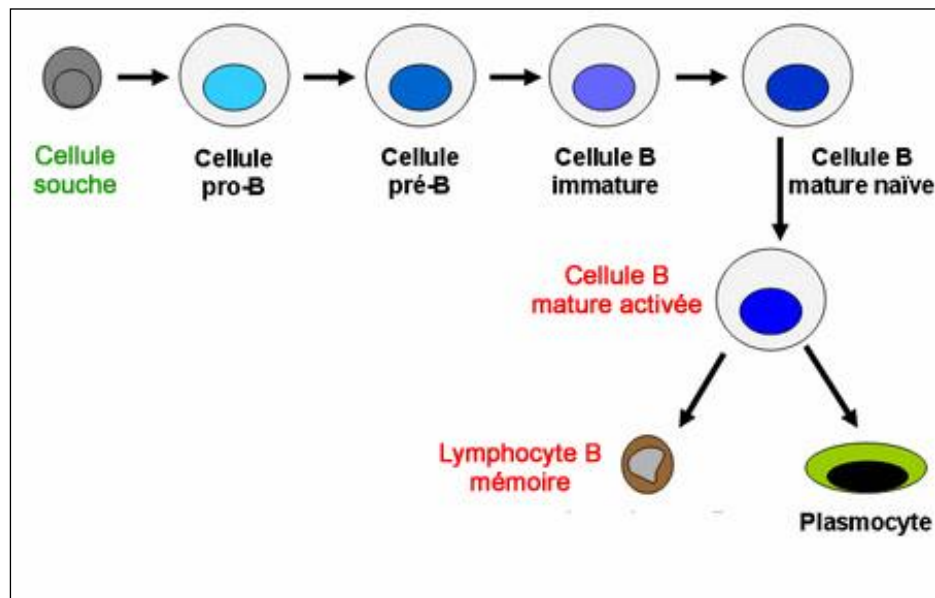
Elles portent à leur surface, et sont seules dans ce cas, une protéine appelée CD34 qui permet de les repérer spécifiquement et de les récupérer sélectivement parmi d'autres cellules.

Le principe des greffes de moelle

Le principe est de tuer complètement la moelle osseuse du malade, puis de la remplacer :

- soit par les CSH d'un donneur en bonne santé (allogreffe)
- soit par les CSH saines du patient (autogreffe)

Sauf dans les cas familiaux, les CSH d'un malade de Waldenström sont saines car les cellules B cancéreuses appartiennent à un stade ultérieur de différenciation cellulaire.



Les principales étapes de la maturation et de l'activation du lymphocyte B

Les cellules cancéreuses de la maladie de Waldenström s'apparentent au stade de la cellule B mature activée ou à celui du lymphocyte B mémoire (en rouge). En vert la stade CSH.

Il est donc maintenant possible, avec des techniques basées sur la reconnaissance de CD34, d'extraire de la moelle d'un patient Waldenström des CSH saines en vue d'une autogreffe.

Ces greffes ne constituent plus une stratégie médicale rare : en Europe, en 2009, 11 400 allogreffes et 16 600 autogreffes ont été réalisées, toutes indications confondues.

L'autogreffe

Avant une chimiothérapie à forte dose, on prélève de la moelle osseuse ou des CSH sanguines d'un patient afin de les lui réinjecter après le traitement. Cette greffe lui permettra de régénérer une moelle et des cellules sanguines débarrassées des cellules cancéreuses.

L'allogreffe

Le greffon appartient à un donneur qui n'est pas le receveur : après la greffe, l'immunité du patient sera celle du donneur.

L'allogreffe présente deux caractéristiques :

* il faut une excellente compatibilité entre donneur et receveur (on dit qu'ils appartiennent à des groupes HLA proches).

Une très bonne compatibilité est plus fréquente dans la famille qu'en dehors. Mais le typage HLA a beaucoup été amélioré et le choix du donneur peut maintenant se faire au niveau international. On a cependant remarqué qu'un donneur féminin pour un patient masculin avait plus de chances de succès que l'inverse (là également l'égalité des sexes n'est pas acquise !).

* une famille de globules blancs du donneur (les lymphocytes T) nettoie les cellules cancéreuses du receveur; cet effet est appelé GVT. Cependant le risque est que ces cellules soient trop zélées et tuent également des cellules saines du receveur ; c'est alors la « maladie du greffon » (GVHD), sorte de maladie auto-immune, à ne pas confondre avec un rejet de la greffe par le receveur.

Déroulement d'une greffe

Huit étapes composent le schéma général d'une greffe :

- 1- On traite le donneur (allogreffe) ou le patient (autogreffe) avec un facteur de croissance qui va stimuler la production des CSH.
- 2- On prélève de la moelle ou du sang périphérique. Actuellement c'est de la moelle dans seulement 15% des cas, car elle donne de moins bons résultats. Seuls les globules blancs sont gardés, le reste est rendu au donneur.
- 3- On purge ce prélèvement, ce qui veut dire qu'on essaie d'éliminer la plupart des cellules qui ne sont pas porteuses de la protéine CD34.
- 4- On cultive in vitro ces cellules pendant 10 jours afin de les multiplier. Parfois on ne fait pas cette étape.
- 5- La conservation se fait par congélation dans l'azote liquide (-196°) : elle peut aller au-delà de 20 ans à la condition que la chaîne du froid ne soit pas rompue.

- 6- Une chimiothérapie lourde du patient permet d'éliminer toutes ses cellules de moelle. Le patient est alors en aplasie médullaire (= production très insuffisante voire inexistante de cellules sanguines) et hébergé en chambre stérile afin de minimiser le risque d'infections.
- 7- Injection des CSH chez le patient.
- 8- Observation de la reconstitution de moelle en cherchant la présence des cellules précurseurs des globules rouges dans la moelle du sternum.

Pour en savoir plus sur ces greffes, une bonne adresse est celle de la Société Française de Greffe de Moelle et de Thérapie Cellulaire qui a publié deux livrets à télécharger :

- * Greffe de cellules souches hématopoïétiques : <http://sfgm-tc.com/infopatientlivret.html>
- * Allogreffe : Glossaire à l'usage des patients : <http://sfgm-tc.com/infopatientglossaire.html>