

Aujourd'hui, les greffes d'organes, de cellules et de tissus sont des méthodes courantes pour traiter diverses maladies. En Suède, la première greffe de moelle osseuse a été réalisée en 1975 à l'Hôpital de Huddinge (Stockholm). Chaque année, quelque 15 000 greffes de cellules souches allogènes (prélevées sur un donneur) et 30 000 greffes de cellules souches autologues (prélevées sur le patient lui-même) sont pratiquées dans le monde.

La moelle osseuse a notamment pour fonction de produire des cellules souches qui mûrissent pour donner des globules rouges et blancs ainsi que des plaquettes sanguines. En cas de leucémie, les globules blancs se transforment en cellules cancéreuses qui refoulent les cellules saines de la moelle osseuse.

La greffe de cellules souches est essentiellement utilisée dans le traitement des leucémies, des cas graves d'anémie aplastique, ainsi que des maladies immunodéficientes ou métaboliques héréditaires.

LE REGISTRE DE DONNEURS, UNE RES- SOURCE INESTIMABLE

La greffe de cellules souches prélevées sur un donneur sain, appelée allogreffe de cellules souches ou de moelle osseuse, est un traitement courant en cas de rechute de leucémie. L'exigence de compatibilité des tissus entre le donneur et le patient est nettement plus sévère pour ce type de greffe que pour les greffes d'organes, car c'est le système immunitaire proprement dit qui est greffé.

Les types de tissus utilisés (« antigènes HLA) sont présents dans la plupart des cellules de l'organisme. Les déterminants antigéniques sont transmis par les parents et quatre configurations peuvent exister au sein d'une même fratrie. Cela implique qu'un quart des frères et sœurs sont HLA-identiques. Une greffe entre frères et sœurs HLA-identiques est idéale quand il s'agit d'organes et de cellules souches. Il est également possible d'avoir recours à des donneurs HLA-identiques sans lien de parenté ou à un parent HLA-identique, ce qui est le cas chez 1% des patients.

Il existe plusieurs registres de donneurs volontaires de cellules souches et de cellules de cordons ombilicaux. Le plus important, qui regroupe quatre millions de donneurs, se trouve

aux Etats-Unis. En Suède le registre de l'Hôpital de Huddinge (Tobiasregistret) compte 40 000 donneurs.

TRAITEMENT

Avant une greffe, le patient suit un traitement cytostatique, avec ou sans radiothérapie de tout le corps, afin de détruire les cellules malades de la moelle et laisser place aux nouvelles cellules saines du donneur.

Pour une greffe, il est possible d'utiliser de la moelle osseuse d'un donneur, des cellules souches du sang d'un donneur ou du sang issu d'un cordon ombilical après un accouchement. Dans le premier cas, la moelle est aspirée directement au niveau du bassin sous anesthésie, puis placée dans un sachet en plastique utilisé pour les transfusions sanguines et injectée par voie intraveineuse dans l'organisme du patient.

Si les cellules souches sont issues du sang du donneur, ce dernier doit d'abord prendre un médicament pendant cinq jours pour que les cellules souches de la moelle osseuse affluent dans le sang. Le sang prélevé dans le bras du donneur, recueilli dans un récipient, transite par un appareil dans lequel les cellules souches sont enrichies tandis que les globules rouges sont restitués au donneur. Les cellules souches sont ensuite injectées par transfusion dans l'organisme du patient.

Les avantages de cette méthode sont que le donneur évite l'anémie et que les cellules peuvent être greffées en plus grande quantité. Une troisième option consiste à utiliser les cellules du cordon ombilical d'un nouveau-né. L'avantage de cette méthode est que les exigences de compatibilité entre tissus sont moins fortes lorsque les cellules proviennent du sang d'un cordon ombilical.

Il faut environ deux à trois semaines pour que les cellules souches greffées produisent assez de globules pour que cela soit perceptible dans