



ROTARY INTERNATIONAL
District 1780 Rhône-Alpes Mont-Blanc
Don volontaire de cellules souches



Le don de cellules souches

Jean VIVIN – 04/2013

1-Nature du problème :

Les leucémies représentent 3% des cancers dans le monde, soit 260 000 nouveaux cas par an.

En France, un enfant sur 500 est atteint de cancer; 1500 cancers par an sont décelés chez des enfants dont 450 leucémies; les leucémies aigües lymphoblastiques représentent 25% des cancers de l'enfant.

En d'autres termes, en France, aujourd'hui onze personnes par jour meurent de leucémies ou maladies cancéreuses du sang, dont 6 sont des enfants.

Il y a 20 ans 100% en mourraient.

Or nous avons des moyens efficaces pour guérir ces enfants.

Actuellement, grâce à la **greffe de cellules souches** 95% des enfants et plus de 50% des adultes sont sauvés.

Ceux qui meurent étaient en attente de greffe de cellules souches par manque de donneur.

En France il y a à ce jour 200000 donneurs seulement, en Allemagne, plus de 4 millions !

C'EST INACCEPTABLE

L'objectif peut-être atteint rapidement quand on voit qu'en Savoie, en moins de 5 ans, le nombre de nouveaux donneurs a été multiplié par SEPT; la Savoie devient ainsi le département dans lequel les donneurs sont les plus nombreux.

2- Technique

Les cellules souches sanguines sont le premier type de greffe de cellules souches utilisé; c'est avec le don de rein et d'une partie du foie le seul don de tissu que l'on peut faire de son vivant.

Les cellules souches sont à la mode. Les cellules souches embryonnaires surtout, qui sont vues aujourd'hui comme l'outil de choix de la future médecine régénérative. Pourtant, loin des débats éthiques sur la nature de l'embryon, une première application de thérapie cellulaire est aujourd'hui pratiquée en médecine de routine : la transplantation de cellules souches sanguines. Elle permet de régénérer la moelle osseuse des patients atteints de leucémie après la destruction de leur moelle malade.

Le greffon peut prendre 3 formes : cellules de moelle osseuse, cellules souches du sang circulant, cellules souches de sang de cordon ombilical.

La moelle osseuse a en effet été le premier tissu à " révéler " des cellules souches. Destinées à fournir continuellement des globules rouges, des globules blancs et des plaquettes, ces cellules ont été greffées chez l'homme pour la première fois à la fin des années 1950. Aujourd'hui, de telles greffes constituent un traitement

standard des leucémies avec, à la clef, une guérison dans 50 à 60 % des cas.

Deux types de greffes de cellules sont possibles : les greffes autologues (le patient reçoit ses propres cellules) et les greffes allogéniques (le patient reçoit les cellules d'un donneur compatible). Selon le type de leucémie, l'un ou l'autre type sera privilégié.

Dans le cas d'une greffe allogénique, il faut d'abord trouver un donneur compatible, c'est à dire ayant le même groupe HLA que le malade.

Le système HLA est "la carte d'identité tissulaire" d'un individu et assure ses défenses immunitaires. Il en existe des millions de combinaisons.

Si dans une fratrie la compatibilité est de 25%, hors fratrie et en identité absolue, cette compatibilité entre deux individus est de une sur un million. Le coût d'un typage (identification) d'un système HLA s'élève à 400 €.

Donc si aucun donneur n'est trouvé dans la famille, il faut faire appel aux donneurs volontaires répertoriés dans le fichier national, voire dans des fichiers d'autres pays. Ainsi, en France, actuellement, 3 greffons sur 4 proviennent de l'étranger.

Technique de référence depuis plus de vingt ans, le prélèvement de moelle osseuse nécessite l'hospitalisation du donneur et une anesthésie générale de deux heures pendant laquelle la moelle est prélevée au niveau du bassin.

Les Donneurs de Moelle Osseuse inscrits sur le Registre National ont désormais la possibilité de donner un autre type de cellules souches : les cellules souches périphériques (CSP).

L'engagement initial signé par tout nouveau donneur au moment de son inscription fait état de ces 2 possibilités de don, mais en tout état de cause le donneur reste avant tout un Donneur de Moelle Osseuse et doit s'engager dans ce sens (accepter une anesthésie générale).

Les CSP sont des cellules souches de la moelle osseuse qui vont sortir des os, grâce à l'action d'un médicament (Interleukine 3) injecté au donneur par voie sous-cutanée pendant 4 à 5 jours, et passer ainsi dans la circulation sanguine. Par une procédure de cytophérèse, c'est à dire de tri des cellules par une machine, les cellules souches nécessaires au patient vont être récupérées, alors que les cellules sanguines du donneur lui seront restituées. La procédure se fait sans anesthésie.

Le don de CSP peut se faire à l'occasion d'un 1er don, ou bien, dans 3 % des cas actuellement, lors d'un second don pour le même patient. Ce nouveau type de prélèvement permet d'obtenir un greffon plus riche en cellules souches utiles à la prise du greffon. Le choix de ce type de prélèvement est exclusivement fait par le médecin greffeur ; la demande est validée par un comité d'experts, puis proposée au donneur concerné auquel toutes les explications sont fournies.

Celui-ci reste absolument libre d'accepter ce type de don ou de préférer le don traditionnel de moelle osseuse.

Dans les procédés vus ici, la greffe se fait sous 48H maximum après le don où que ce soit dans le monde > Logistique de transport importante.

Le sang du cordon ombilical est prélevé aussitôt après la naissance de l'enfant et avant l'expulsion du placenta.

Il est préparé, testé (détermination du système HLA) dans des centres spécialisés puis immédiatement adressé à une banque de conservation du sang placentaire où il sera congelé à -176°, puis stocké jusqu'à utilisation.

Sur les 3500 naissances à Chambéry, seuls 200 cordons sont exploitables.

« Naïves » sur le plan immunologique, ces cellules du sang de cordon sont intéressantes, car générant potentiellement moins de complications immunologiques post-greffes que les cellules souches hématopoïétiques adultes de la moelle osseuse ou du sang périphérique. Néanmoins, elles sont en nombre réduit, ce qui justifie des stratégies particulières de traitement, et peut s'accompagner parfois d'un retard de reconstitution immunitaire. Ce sont les médecins qui choisissent d'utiliser ou non une greffe de sang placentaire en fonction des caractéristiques de la maladie du patient.

Aujourd'hui, les malades qui souffrent de leucémie, peuvent donc être greffés dans certaines situations avec un greffon de sang placentaire contenant des cellules souches hématopoïétiques que l'on peut prélever après la naissance de l'enfant sans danger ni pour lui, ni pour sa mère, principalement lorsque aucun donneur parfaitement compatible n'est trouvé ni dans leur fratrie ni dans le Registre France Greffe de Moelle.

Le don de sang placentaire représente une source complémentaire de cellules souches hématopoïétiques. Il ne se substitue pas au don de moelle osseuse ou de sang périphérique, mais représente une chance supplémentaire de guérison pour les malades.

Aujourd'hui en France, la collecte du sang de cordon est réalisée par les maternités affiliées au Réseau français de sang placentaire, en partenariat avec les unités autorisées. Créé en 1999 et piloté par l'Agence de la biomédecine, ce réseau regroupe les banques de sang de cordon, qui ont pour rôle d'organiser les prélèvements en collaboration avec ces maternités, effectuer les tests biologiques sur les greffons collectés, les conserver afin qu'elles soient mises à disposition des médecins lorsqu'un malade a besoin d'une greffe.

Les sages-femmes et/ou les obstétriciens de ces maternités sont chargés de donner l'information et recueillir le consentement des futures mères.

Le traitement d'une seule unité placentaire s'élève à 8000 €. Une greffe de sang placentaire nécessite deux unités. La première greffe de sang placentaire a été réalisée en France en 1988, à l'hôpital St. Louis.

La France possède 7000 unités de sang placentaire, avec comme objectif 30000 en 2013.

Il en faudrait 40 à 50 000 pour assurer une bonne couverture en matière de greffe.

Ma conclusion sera simple:

Les enfants leucémiques comptent sur vous, vos enfants, vos petits enfants.

Alors inscrivez-vous ou faites les inscrire sur le registre des donneurs de moelle osseuse

www.dondemoelleosseuse.fr

N°vert: 0800 20 22 24

3- Questions – Réponses

Qu'est-ce que la moelle osseuse ?

La moelle osseuse, riche en cellules souches hématopoïétiques, est répartie dans les os du corps ; elle fabrique les cellules du sang (globules rouges, globules blancs, plaquettes sanguines) qui se renouvellent régulièrement.

Cela n'a rien à voir avec la moelle épinière

Qui a besoin d'une greffe de moelle osseuse ?

Ce sont essentiellement les malades dont la moelle ne fonctionne plus (aplasie) ou est envahie par des cellules cancéreuses (leucémie).

Une maladie affectant la moelle osseuse a de graves conséquences : en effet, l'absence de globules rouges entraîne une anémie; l'absence de globules blancs, des infections; et celle des plaquettes, des hémorragies.

Pour qu'une greffe réussisse, il faut que la moelle osseuse du donneur et le corps du malade s'acceptent mutuellement. Pour y parvenir, il faut donc donner au malade une moelle osseuse aussi identique que possible à la sienne.

C'est parmi les frères et soeurs qu'on trouve le plus facilement des sujets ayant le même groupe tissulaire appelé groupe HLA.

Mais tous les malades n'ont pas cette chance. Une fois sur 4 seulement, on trouve un frère ou une soeur compatible. C'est dire que dans 3 cas sur 4, le malade ne pourra bénéficier de greffe de moelle, à moins qu'un donneur volontaire en dehors de la famille, ayant le même groupe HLA, lui donne un peu de sa propre moelle.

Comment détermine t-on le groupe tissulaire (HLA) ?

Avec un petit prélèvement de sang. Le groupe tissulaire est déterminé par un laboratoire spécialisé, rattaché à France Greffe de Moelle.

Pourquoi un registre de donneurs volontaires ANONYMES ?

Pour 70 % des patients, en raison de l'extrême variété du système HLA, un registre composé de volontaires offre des possibilités de trouver un donneur strictement compatible.

D'autres alternatives apparaissent : sang de cordon, cellules de sang périphériques, chimiothérapie, cellules souches hématopoïétiques.

Qui peut devenir donneur volontaire ?

Toutes les personnes en bonne santé, de 18 à 50 ans, qui acceptent d'être disponibles pour donner un peu de leur moelle osseuse à un malade qu'elles ne connaîtront pas. Elles resteront inscrites sur le registre des donneurs volontaires jusqu'à l'âge de 60 ans révolus.

Comment peut-on s'inscrire comme donneur de moelle osseuse ?

Début 2010, plus de 14 millions de donneurs sont inscrits sur l'ensemble des 63 registres internationaux dans 44 pays.

Au niveau national, le registre français compte 180 000 donneurs, dont plus de 18 000 se sont inscrits en 2009. L'objectif de l'Agence de Biomédecine est d'atteindre rapidement le nombre de 240 000 donneurs potentiels inscrits.

A terme, l'Agence souhaite que la moitié de malades nationaux puissent être greffés à partir de donneurs nationaux (l'autre moitié bénéficiant des donneurs internationaux).

En 2008, 1472 greffes de moelle osseuse ont été réalisées, dont 841 provenant d'un don non familial (faisant donc appel au registre national). "L'activité de greffe allogénique (à partir d'un donneur) a augmenté de 50 % en 5 ans. Cette augmentation n'est pas liée à une croissance des maladies pour lesquelles on fait des greffes de moelle osseuse, "elle est due aux progrès réalisés dans les techniques de greffe, qui permettent aujourd'hui de proposer la greffe à des malades plus âgés et pour de nombreuses indications", déclare le Pr Noël Milpied de la Société Française de Greffe de moelle et de Thérapie cellulaire.

Vous pouvez vous inscrire par le biais du site de l'Agence de biomédecine:

<http://www.dondemoelleosseuse.fr>

Donneur de moelle osseuse : quand ?

Suite à la première prise de sang, le donneur est inscrit sur le registre des volontaires pour le don de moelle.

Cet engagement implique de :

Signaler tout changement d'adresse et d'identité auprès de France Greffe de Moelle.

Rester fidèle à son engagement.

En effet, le volontaire peut ne pas être appelé dans l'immédiat (pas de patient compatible).

S'inscrire c'est s'engager moralement.

En quoi consiste le don de moelle osseuse ?

Le médecin ne prélève la moelle osseuse qu'afin de la greffer à un malade.

La quantité de moelle prélevée est en rapport avec la morphologie du receveur. Le prélèvement s'effectue par plusieurs ponctions au niveau des os du bassin, sous anesthésie générale (hospitalisation la veille du don, pour une durée de 2 jours).

Ce don justifie un arrêt de travail. Cette hospitalisation n'entraîne aucun frais pour le donneur et le receveur.

L'activité de la moelle osseuse augmentera immédiatement après la ponction et réparera cette perte qui n'aura aucune conséquence sur la numération sanguine (il est prévu une transfusion de son propre sang après le prélèvement de moelle). La moelle est injectée au receveur par voie intraveineuse.