

**Notre conviction : seule la recherche vaincra le cancer.
Notre ambition : libérer l'extraordinaire potentiel de
la recherche française en oncologie. Notre objectif :
parvenir un jour à guérir le cancer, tous les cancers.**

La Fondation ARC pour la recherche sur le cancer partage avec le plus grand nombre les avancées de la recherche pour apporter à chacun les moyens de mieux prévenir, de mieux prendre en charge et de mieux comprendre la maladie.

Trois collections sont disponibles :

Sensibiliser et prévenir pour sensibiliser aux risques et à la prévention des cancers.

Comprendre et agir pour informer sur la maladie et la prise en charge.

Mieux vivre pour améliorer la qualité de vie pendant et après la maladie.



À découvrir et à commander
gratuitement sur
www.fondation-arc.org

**LES RESSOURCES DE LA FONDATION ARC PROVIENNENT
DE LA GÉNÉROSITÉ DE SES DONATEURS ET TESTATEURS**

Pour agir à nos côtés, contactez-nous au :

01 45 59 59 09 ou **contact@fondation-arc.org**

et rendez-vous sur : **www.fondation-arc.org**



Vous êtes atteint d'un cancer du sang et l'équipe médicale vous propose une greffe de moelle osseuse : de quoi s'agit-il exactement ? Comment s'organiser mon traitement ? Combien de temps durera-t-il ? Quels seront les effets secondaires ? À quoi ressemblera ma vie au quotidien ?

Avec le concours du Dr Aliénor Xhaard, hématologue à l'hôpital Saint-Louis (Paris).

Cette fiche ne se substitue pas aux recommandations de votre médecin, mais elle vise à répondre à vos premières questions.

Soigner un cancer par greffe de moelle osseuse

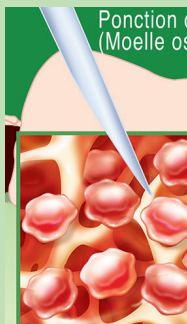
Pour qui, pour quoi ?

La greffe de moelle osseuse est un traitement utilisé pour certains cancers du sang, consistant à remplacer les cellules souches hématopoïétiques déficientes du malade par celles d'un donneur sain. Objectifs : reconstituer la moelle osseuse du patient et provoquer une réaction immunitaire contre la maladie.

Présente dans tous les os du corps, mais plus particulièrement dans les os longs et plats comme le sternum, le fémur ou l'humérus, la moelle osseuse contient de précieuses cellules, les cellules souches hématopoïétiques, qui donnent naissance à toutes les cellules du sang :

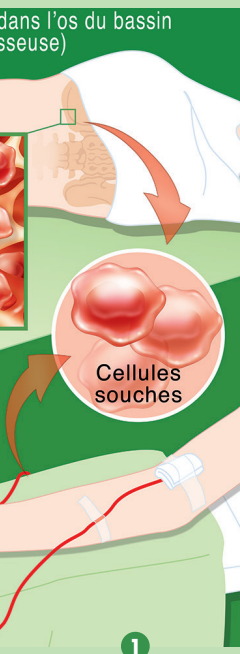
- **les globules rouges** chargés de transporter l'oxygène dans les tissus ;
- **les globules blancs** chargés de lutter contre les infections ;
- **les plaquettes** qui permettent au sang de coaguler et d'arrêter les saignements.

La greffe de moelle osseuse est utilisée pour traiter certains patients atteints de leucémie notamment ceux qui présentent un risque élevé de rechute, ne répondent pas pleinement au traitement ou font une rechute après un traitement réussi. Ce traitement est également indiqué pour d'autres cancers comme les lymphomes et les myélomes, ou des maladies non cancéreuses comme la drépanocytose et l'aplasie médullaire.



Illustrations ©sophiejacopin.com

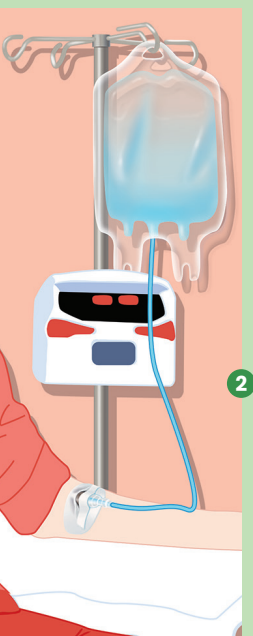




La greffe de moelle osseuse en 6 étapes

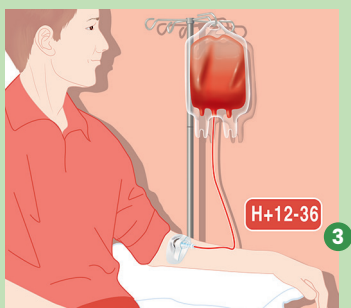
1 Le choix du donneur

La greffe de moelle osseuse ne peut se faire que si le donneur et le receveur sont compatibles. Cette probabilité s'élève à $\frac{1}{4}$ entre frères et sœurs, contre 1 sur 1 million avec un individu lambda. Les parents n'ayant transmis que la moitié de leur patrimoine génétique à leur enfant, ils sont exclus du don. La recherche d'un donneur se fait donc d'abord dans la fratrie du patient; en cas d'échec, elle est élargie aux donneurs non-apparentés inscrits dans les 73 registres français et internationaux de greffe de moelle. Bien qu'une compatibilité parfaite soit recherchée, une moindre compatibilité est acceptée dans certains cas.



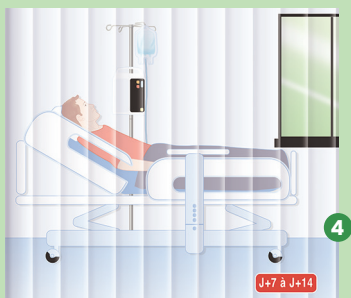
2 Le conditionnement

Il a trois finalités : supprimer la moelle osseuse du receveur pour la remplacer par celle du donneur ; détruire les cellules immunitaires du patient pour réduire le risque de rejet ; détruire les cellules cancéreuses. Dans ce cas, une chimiothérapie, suivie ou non d'une radiothérapie est administrée. Les doses administrées peuvent être fortes pour un « conditionnement myélo-ablatif » (réservé aux jeunes patients), ou modérées pour un « conditionnement non myélo-ablatif » (pour les patients âgés ou fragiles). Les effets secondaires de cette étape (troubles digestifs, perte temporaire des cheveux, ulcérations buccales) peuvent être sinon prévenus, du moins limités par des traitements.



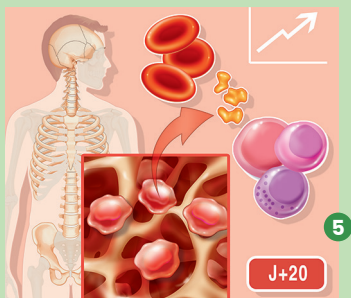
3 La greffe

L'intervention, réalisée dans les 12 à 36 heures après le prélèvement sur le donneur, consiste à injecter le greffon par voie intraveineuse pour qu'il aille coloniser la moelle osseuse du receveur.



4 L'aplasie

Elle est induite par le traitement immunosuppresseur administré pour éviter le rejet. Exposé à un risque d'infection majeur pendant 2 à 4 semaines, le malade est placé à l'isolement dans une chambre stérile ou à flux laminaire, et reçoit un traitement antibiotique préventif. Ce dernier peut être complété par des transfusions de globules rouges et de plaquettes pour prévenir l'anémie et les hémorragies.



5 La reconstitution de la moelle osseuse

Elle intervient au bout d'une vingtaine de jours, avec la production de cellules sanguines par la nouvelle moelle osseuse.



6 La sortie de l'hôpital

Elle est possible entre 3 à 6 semaines après la greffe. Après sa sortie et pendant trois mois, le patient doit se rendre chaque semaine en hôpital de jour. Un bilan complet post-greffe est alors réalisé avec une évaluation de la maladie, du fonctionnement du greffon, et de l'état de santé général du patient. Son suivi est ensuite assuré en consultation.

Le prélèvement en pratique

● **Les deux principales techniques de prélèvement des cellules souches hématopoïétiques sont la cytaphérèse et la ponction dans les os du bassin. C'est le médecin greffeur qui choisit la méthode la plus adaptée aux besoins du malade.**

• **Dans 25 % des cas**, le prélèvement de cellules souches hématopoïétiques se fait par prélèvement direct via une **ponction dans les os postérieurs du bassin**, au niveau des crêtes iliaques. Réalisée sous anesthésie générale, l'intervention dure moins d'1h30. Le volume prélevé dépend du poids du donneur et du receveur (il est de 20 ml/kg). La moelle est ensuite filtrée, concentrée, puis injectée immédiatement au malade receveur comme une simple transfusion sanguine.

• **Dans 75 % des cas**, le prélèvement se fait par **cytaphérèse**, une technique de prise de sang qui permet de prélever et trier les différents éléments du sang. La procédure, pratiquée en unité de thérapie cellulaire à l'hôpital et qui dure entre 3 et 4 heures, est précédée par un traitement médicamenteux visant à stimuler la production de cellules souches hématopoïétiques et faciliter leur passage dans le sang. Cette approche ne nécessite ni hospitalisation, ni anesthésie générale.

La composition du greffon diffère légèrement selon la méthode : avec la cytaphérèse, elle est plus riche en lymphocytes matures, ce qui facilite la prise de greffe, limite le risque de rejet mais augmente celui de réaction du greffon contre l'hôte (voir l'« Avis d'expert »).



Devenir donneur

Être en parfaite santé, ne présenter aucune contre-indication médicale à la greffe, être prêt à s'engager dans la durée sont des prérequis indispensables. Toute personne, même mineure, peut faire un don de moelle osseuse à un membre de sa fratrie. En revanche, il faut avoir entre 18 et 60 ans et s'être inscrit sur le registre national des donneurs avant l'âge de 35 ans pour les dons entre individus non-apparentés.

Pour en savoir plus : dondemoelleosseuse.fr

LE LEXIQUE

Aplasia médullaire

Disparition complète ou partielle de la moelle osseuse et donc des cellules hématopoïétiques responsables de la fabrication des cellules sanguines.

Cellules souches hématopoïétiques

Cellules fabriquées par la moelle osseuse, à l'origine des cellules du sang : globules rouges, globules blancs, plaquettes.

Compatibilité HLA

Compatibilité entre les antigènes portés par les protéines présentes à la surface de toutes les cellules de l'organisme de deux individus.

Cytaphérese

Recueil de cellules souches hématopoïétiques dans le sang veineux pratiqué en unité de thérapie cellulaire à l'hôpital. Selon les cas, un ou plusieurs prélèvements peuvent être effectués.

Chambre à flux laminaire

Chambre où sont filtrées les particules de l'air pour protéger des infections le patient en aplasie.

Identifier le meilleur protocole pour prévenir la réaction du greffon contre l'hôte

Dr Aliénor Xhaard, hématologue à l'hôpital Saint-Louis (Paris)

La principale complication de la greffe de moelle osseuse est la réaction du greffon contre l'hôte ou GVHD (Graft versus Host Disease). Elle correspond à l'attaque des cellules saines du receveur par les lymphocytes du donneur. Dans sa forme aiguë, elle survient dans les trois mois après la greffe et affecte la peau, le foie et le tube digestif ; elle est dite chronique lorsqu'elle survient plus tard, et peut alors toucher tous les organes, avec une prédilection pour les muqueuses. Sa gravité dépend du nombre d'organes touchés et de la sévérité des atteintes.

Cette réaction survient dans 30 à 70% des cas. En cause, un défaut de compatibilité entre le donneur et le receveur malgré toutes les précautions prises en amont de la greffe. Deux fois sur trois, la réaction n'est pas grave et peut être traitée avec des corticoïdes ; mais une fois sur trois, il faut renforcer les traitements immunosuppresseurs, ce qui augmente le risque de décéder d'une infection opportuniste.

Cette réaction présente néanmoins un intérêt majeur lorsqu'elle concerne les cellules cancéreuses et les détruit : on parle alors de réaction du greffon contre la maladie (ou GVL pour Graft versus Leukemia). L'enjeu est donc d'optimiser l'effet GVL tout en minimisant l'effet GVHD. Plusieurs essais cliniques sont en cours pour identifier le meilleur protocole de greffe : certains visent à réduire le risque de réaction GVHD comme l'ajout de sérum anti-lymphocytaire pendant la greffe ou de cyclophosphamides après la greffe, d'autres à frapper plus fort et plus tôt avec l'administration de médicaments en première ligne plutôt qu'en deuxième ligne.

→ POUR ALLER PLUS LOIN, N'HÉSITÉZ PAS À EN PARLER À VOTRE ÉQUIPE MÉDICALE.