

Le recueil de CSP (cellules souches périphériques) dans le cadre d'une autogreffe

Voici le journal du réseau POHO (Pédiatrie Onco-Hémato Ouest). Il est trimestriel. Il vous appartient, vous pouvez proposer des thèmes, apporter des informations. Vous pouvez également le retrouver sur le site internet.

L'ENTRETIEN

Entretien avec **Claudine Le Berre**, médecin responsable de l'unité de thérapie cellulaire de la banque de sang placentaire à l'EFS de Rennes, Annick Auffray et Evelyne Rousseau, infirmières à l'EFS de Rennes.

Définitions

Autogreffe : c'est une greffe de cellules souches qui se fait à partir des cellules du patient lui-même, on parle aussi de greffe autologue.

CSH : cellules souches hématopoïétiques. Ce sont des cellules non différenciées présentes dans la moelle, elles sont à l'origine des 3 catégories de cellules sanguines : globules rouges, globules blancs et plaquettes.

Ces cellules immatures peuvent dans certaines circonstances passer dans la circulation sanguine : après une chimiothérapie ou si la moelle est stimulée par des facteurs de croissance (ce sont les **CSP** : cellules souches périphériques). On peut alors les prélever par technique de **cytaphérèse**. Cette technique nécessite l'utilisation d'un séparateur de cellules. Elle permet par la mise en place d'une circulation extracorporelle la séparation du sang en ses différents constituants (globules rouges, globules blancs, plaquettes, plasma) au fur et à mesure de son prélèvement. Les cellules souches qui se trouvent dans les globules blancs, sont isolées dans une poche. Les autres cellules sanguines sont réinjectées au patient.

Les principales indications de l'autogreffe

L'autogreffe est proposée dans le traitement de tumeurs solides tel que : neuroblastome, sarcome d'Ewing, PNET (tumeur neuro-ectodermique), rhabdomyosarcome, tumeurs germinales, médulloblastome B, neuroblastome.

Le traitement de ces maladies nécessite l'administration d'une chimiothérapie à haute dose. Ce traitement détruit les cellules malades mais également les cellules saines dont celles de la lignée sanguine. La conséquence de ce traitement est la destruction quasi définitive des CSH.

L'autogreffe permet de pallier cette destruction et de recoloniser la moelle du receveur avec ses propres CSH. Plusieurs autogreffes peuvent être réalisées à des temps différents, selon le projet thérapeutique.

Où se fait le recueil ?

Le recueil de cellules souches périphériques (CSP) se fait à l'EFS de Rennes ou en réanimation pédiatrique de l'Hôpital Sud pour les enfants pris en charge dans toute la Bretagne mais aussi à Caen. L'indication d'un recueil en réanimation se fait pour les patients de moins de 15 kg ou instables sur le plan clinique.

Les différentes étapes de l'autogreffe

Décision de l'indication de greffe

L'indication de greffe est discutée en RCP (réunion de concertation pluridisciplinaire) interrégionale. Le PPS (programme personnalisé de soin) comportant la greffe est validé en RCP.

Le staff de greffe de CSH du CHU de Rennes (commun enfant et adultes) valide l'indication et initie la planification de la greffe. C'est à ce moment là que la décision de réaliser le prélèvement à l'EFS ou en réanimation est prise.

Information du patient et de ses parents

Informations données par le médecin

Le médecin rencontre l'enfant et sa famille. Il les informe de la décision de greffe tout en expliquant les modalités de cette dernière : intérêt, risques, déroulement du recueil. L'information est complétée par un livret remis à l'enfant et à ses parents « Mon enfant va recevoir une greffe de moelle ».

Le consentement est conservé dans le dossier greffe du patient. Il autorise l'enregistrement des données cliniques et biologiques du patient dans le registre de l'EBMT (groupe européen de transplantation de greffe de moelle).

Rencontre de l'enfant et de ses parents avec la puéricultrice coordinatrice de greffe

Elle accompagne l'enfant et les parents dans les différentes étapes de la greffe. Les informations qu'elle donne viendront compléter ou appuyer les renseignements préalablement données par le médecin.

Explications pratiques concernant la cytophérèse, hébergement des parents si besoin pendant l'hospitalisation de l'enfant, prises des différents rendez vous dans le cadre du bilan pré-greffe.

Rencontre avec l'équipe de l'EFS

Cette rencontre est très importante pour l'enfant et sa famille mais aussi pour l'équipe de l'EFS. Elle concerne uniquement les enfants qui sont prélevés à l'EFS.

Elle permet au patient et à ses parents de visualiser le déroulement du recueil, particulièrement si un patient est en recueil au moment de la visite.

Le patient et ses parents se familiarisent avec les locaux, les soins et l'équipe de l'EFS. Le Dr Le Berre et les infirmières complètent les informations déjà transmises et répondent aux questions, elles expliquent le fonctionnement de la machine.

Les soignants de l'EFS évaluent le capital veineux de l'enfant. Si il n'y a pas de possibilité d'utiliser 2 voies veineuses périphériques, il faudra envisager de poser, pour le recueil, un cathéter central de deux voies (type dialyse), le plus souvent en fémoral.

Préparation au recueil de CSP

Le recueil de CSP à lieu en sortie d'aplasie après une chimiothérapie. Il fait partie du parcours de soin du patient.

La production de CSH est stimulée 4 jours avant le recueil par l'injection en sous-cutané de facteurs de croissance (type Granocyte* ou Neupogen*, à des doses de 5 à 10 gamma/kg/jour).

L'enfant est hospitalisé dans le service d'onco-hématologie pédiatrique ou en réanimation en moyenne 24 heures avant le recueil. Cette hospitalisation permet de vérifier l'état clinique du patient, de poser un cathéter veineux double voie au bloc opératoire quand cela est nécessaire et enfin de contrôler les résultats biologiques.

Les résultats biologiques importants à contrôler sont :

- les CD 34, dosés la veille et le jour même du recueil. Ce sont les marqueurs moléculaires présents à la surface des cellules souches, leur dosage permet de vérifier qu'il y a suffisamment de CSP pour effectuer un recueil de qualité. Le taux de CD34 minimum doit être à 10/mm³ pour pouvoir effectuer le recueil.

- les plaquettes : le seuil plaquettaire pour la cytophérèse en pédiatrie et de 100 000, en dessous l'enfant est transfusé. Le recueil de CSP entrainera une légère déplétion en plaquettes.

- les globules rouges : l'hémoglobine doit être au minimum à 12 g/dl, l'hématocrite supérieur à 30 %. Ce taux est

nécessaire pour que l'enfant soit dans de bonnes conditions pour tolérer le recueil (et la circulation extracorporelle) mais également pour qu'au moment de la centrifugation du sang, les globules blancs puissent être plus facilement séparés des globules rouges.

Le prélèvement

Conseils donnés à l'enfant et sa famille:

- prendre un petit déjeuner conséquent, prévoir de quoi grignoter pendant la cytophérèse
- bien se couvrir, prévoir des vêtements qui laissent les bras accessibles.
- Emporter à l'EFS de quoi occuper l'enfant : DVD, livres, petits jeux
- Aller aux toilettes avant le recueil

Soins avant le départ à l'EFS :

- bilan biologique
- état clinique et hémodynamique du patient
- 1 patch d'EMLA sur chaque bras

Déroulement du recueil à l'EFS

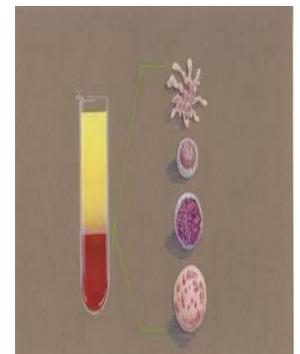
L'enfant est accompagné d'un de ses parents et dans certains cas une puéricultrice du service d'hématologie pourra être présente.

L'enfant est installé confortablement dans une chambre.

Le sang est prélevé par une des 2 voies veineuses, il passe dans la centrifugeuse (appelé aussi séparateur de cellules). Les CSP sont recueillies dans une poche, le reste des éléments sanguins (globules rouges, plasma, plaquettes) est restitué au patient par l'autre voie d'abord. C'est un système clos de circulation extracorporelle, 270 ml de sang circulent dans la machine (quelque soit le poids de l'enfant). Un remplissage au sérum physiologique peut s'avérer nécessaire (notamment pour les petits poids).

Le prélèvement dure en moyenne 4 heures.

Deux prélèvements à 24 heures d'intervalle peuvent être nécessaires pour avoir un nombre suffisant de CSH.



Séparateur de cellules

Contacts : Hélène Sérandour ; Puéricultrice du réseau P.O.H.O.
CHU de Rennes ; 16 boulevard de Bulgarie – BP 90347 - 35203 RENNES CEDEX 2
☎ : 02.99.26.59.36. ; ✉ : helene.serandour@chu-rennes.fr

Le journal est disponible sur le site P.O.H.O

Inconvénients possibles du recueil :

- ✓ Problèmes d'abord vasculaire
- ✓ Echec de la mobilisation
- ✓ Déplétion plaquettaire
- ✓ Hypocalcémie pendant le recueil lié à l'anticoagulant utilisé pendant la cytophérèse. Une prévention de l'hypocalcémie est faite par l'injection de calcium pendant la cytophérèse.

Quand le prélèvement est effectué en réanimation

Si le patient est prélevé en réanimation pour les raisons évoquées ci-dessus, l'infirmière de l'EFS se déplace pour procéder au recueil. Le déroulement du soin se fera de la même manière qu'à l'EFS.

Traitement des CSP après le recueil

Après leur prélèvement, les cellules sont congelées. Pour des raisons de sécurité les cellules seront toujours conditionnées dans 2 poches par autogreffe prévue (2 poches si une autogreffe prévue, 4 poches si 2 autogreffes prévues).

Le jour de la greffe, les cellules sont décongelées puis lavées. Le lavage permet d'éliminer les débris cellulaires et le cryoprotecteur utilisé pour protéger les cellules pendant la congélation et ainsi de mieux contrôler la qualité du produit final.

Une fois cette opération terminée, la poche de CSP doit être transfusée dans les 4 heures.

LES ACTUALITES

La prochaine réunion POHO aura lieu :

le vendredi 25 mai au CH de Vannes.

Le site POHO est réactualisé avec un espace public développé. Vous pouvez me faire part de vos suggestions pour la mise à jour de ce site.

LA PENSEE :

Les principes fondateurs de la transfusion sanguine :

En France, le don du sang est régi par les principes fondateurs de la transfusion sanguine (loi du 21 juillet 1952). Ces principes fondateurs sont :

- l'anonymat
- le bénévolat
- le volontariat
- le non profit

L'EFS défend et promeut, en Europe et dans le monde, le modèle éthique du don de sang.

Chiffres clés de l'EFS en 2010 :

3 044 947 prélèvements réalisés

40 000 collectes mobiles

153 sites fixes

17 établissements de transfusions sanguines

9800 collaborateurs

Contacts : Hélène Sérandour ; Puéricultrice du réseau P.O.H.O.
CHU de Rennes ; 16 boulevard de Bulgarie – BP 90347 - 35203 RENNES CEDEX 2
☎ : 02.99.26.59.36. ; ✉ : helene.serandour@chu-rennes.fr

Le journal est disponible sur le site P.O.H.O