

EXPÉRIENCE INFIRMIÈRE TOULOUSAINE DES IMMUNOADSORPTIONS

L'équipe du service d'hémodialyse polyvalente aiguë et technique d'aphérèses est composée d'un médecin responsable, de douze infirmier(ère)s, six aides-soignantes et deux techniciens biomédicaux. Pour l'année 2012 nous avons assuré la réalisation de :

- 3 400 séances de dialyse dans l'unité et dans les services de réanimation de l'hôpital.
- 520 séances de plasmaphérèse.
- 130 séances d'immunoabsorption.
- 60 séances d'épuration hépatique (système Mars).
- 580 séances d'hémodiafiltration (système Prisma).

Notre service fonctionne de 8 heures à 19 heures du lundi au samedi, le reste du temps un(e) infirmier(ère) d'astreinte est disponible pour les urgences.



Sébastien MAGGIONI, Cadre de santé,
Martine HERMELIN, Eric FAUBEL, Infirmiers,
Coordination des prélèvements d'organes,
CHU Rangueil, TOULOUSE,

PREMIÈRE PHASE : 1^{ER} SEMESTRE 2010

Notre expérience commence par le constat que de nombreux patients ne peuvent bénéficier de transplantations rénales à cause de leur hyperimmunité.

L'équipe médicale décide alors de mettre en place un programme de désimmunisation en 2010 par immunoabsorption. L'immunoabsorption est une méthode consistant à fixer des anticorps sur des antigènes.

Une première technique d'immunoabsorption non spécifique est mise en place en partenariat avec un industriel, (Fresenius Médical Care), deux infirmier(ère)s de l'équipe sont formées par une infirmière du laboratoire.

La formation s'effectue sur le couplage de deux moniteurs :

- Un moniteur de séparation du plasma par filtration, (anti-coagulation, héparine et citrate de sodium).
- Un moniteur de traitement du plasma à l'aide de deux colonnes non spécifiques, (protéine A), colonnes réutilisables et fonctionnant en alternance, (traitement/rinçage).

Lors de cette première expérience, le médecin nous a demandé de faire une surveillance des signes d'hémolyse sur le plasma à l'entrée de la colonne, (en plus de l'alarme déjà existante sur le moniteur), à l'aide d'une bandelette urinaire.

En effet, il est indispensable de préserver les colonnes de toute contamination sanguine qui pourrait irrémédiablement les rendre inutilisables.

À cette phase, quatre patients sont traités et greffés

dans la foulée avec succès.

DEUXIÈME PHASE : 2^{ÈME} TRIMESTRE 2011

La Loi de bioéthique française du 6 août 2004 permettant la transplantation rénale de donneur vivant à partir d'un membre de la famille, (père, mère, fratrie), est étendue au conjoint depuis la Loi du 7 juillet 2011.

On se heurte toutefois aux problèmes de compatibilité groupage ABO de certains patients.

Rappel historique de la greffe donneur vivant incompatible ABO

- Japon années 1980 : 600 transplantations ABO incompatibles avec une plasmaphérèse préparatoire et une splénectomie per-opératoire, beaucoup de complications infectieuses post opératoires.
- Stockholm 2001 : premières greffes ABO incompatibles sans splénectomie, le protocole de Stockholm prévoit élimination des lymphocytes B, (Rituximab®), immunosuppression débutée avant la greffe, immunoglobulines, et immunoabsorptions préopératoires.

L'immunoabsorption spécifique permet d'éliminer les anticorps du groupe sanguin du receveur grâce à une colonne d'immunoabsorption contenant des antigènes du même groupe sanguin fixés sur une matrice sépharose.

Au mois de mai 2011, nous débutons donc le programme des greffes ABO incompatibles.

Une concertation pluridisciplinaire, (médecin, industriels, technicien biomédical et infirmier(ère)s), permet la mise en place de la technique :

- Voie centrale ou FAV.
- Séparation du plasma par centrifugation avec moniteur, (Comtec Fresenius Kabi), déjà maîtrisé par l'équipe.
- Adaptation d'un circuit spécial permettant d'adapter la colonne spécifique d'immunoabsorption.
- Anti-coagulation au citrate sur la voie d'aspiration.

Pour répondre à la demande médicale, nous aménageons un montage spécifique :

- Un raccord en Y sur la voie de retour pour la compensation en chlorure de calcium, (le citrate est un chélateur du calcium).
- Un robinet 3 voies avant l'arrivée du plasma sur la colonne pour surveiller l'apparition d'hémolyse à l'aide d'une bandelette urinaire.
- Une surveillance biologique des taux de calcium et magnésium avant et après la procédure.
- Un contrôle sanguin des taux d'anticorps anti-A ou anti-B avant et après la procédure avec une organisation mise en place qui comprend l'information du laboratoire sur les délais de rendus des résultats, et la sécurisation de l'acheminement des échantillons sanguins vers le laboratoire. A ce jour, 12 patients ont été traités et greffés avec succès.

TROISIÈME PHASE

De façon concomitante nos équipes décident de coupler le moniteur de plasmaphérèse utilisé dans le cadre de l'immunoabsorption ABO incompatible, et son dispositif médical à usage unique, avec le moniteur de traitement du plasma par les colonnes non spécifiques utilisé dans la phase 1.

Ces colonnes non spécifiques ont une affinité particulière avec la fraction constante des immunoglobulines et les complexes immuns. En pratique elle élimine les anticorps chez les futur greffés hyperimmunisés mais aussi dans le même temps les anticorps anti A ou B.

Cette technique concerne donc deux types de patients :

- Les patients hyperimmunisés en attente de greffe sans problème de compatibilité ABO.

- Les patients hyperimmunisés ABO incompatibles avec faible taux des titrages des anticorps anti A ou anti B.

A cette phase il s'agit pour nous de répondre à plusieurs objectifs :

- Faire le choix d'utiliser des techniques déjà maîtrisées par l'équipe infirmière dans un environnement particulier : l'hémodialyse polyvalente et aiguë.
- Simplifier les procédures pour former le maximum d'infirmier(ère)s dans un temps restreint afin d'être réactif 24 heures sur 24, à la demande médicale : élaboration de protocoles de montages personnalisés par l'équipe et rédaction de fiches réflexes, (infirmier(ère)s, médecin, industriel).

Cela permet :

- Pour le patient : plus de sécurité et plus de confort par une meilleure maîtrise des techniques par les soignants.
- Pour le consommable : assurance d'une meilleure conservation des colonnes non spécifiques afin qu'elles durent le plus longtemps possible, (maîtrise des coûts).

Dans cette dernière configuration, nous nous sommes heurtés au cas d'une patiente hyperimmunisée, candidate à une greffe familiale ABO incompatible avec des taux de titrages anti A très élevés, résistants aux immunoabsorptions non spécifiques.

L'équipe médicale décide alors d'instaurer le protocole pré-greffe suivant :

- Des immunoabsorptions non spécifiques pour l'hyperimmunité.
- Des immunoabsorptions spécifiques pour baisser les anticorps anti A.

Le parcours de soins de cette patiente a été long et difficile. En effet pour être transplantée elle a bénéficié de :

- 20 immunoabsorptions non spécifiques.
- 4 immunoabsorptions spécifiques.
- 3 plasmaphérèses.
- 1 plasmaphérèse post-greffe.

À ce jour, sa transplantation se passe bien.

Nous avons débuté le programme pour cette patiente au deuxième semestre 2012, au moment où nous

étions en période d'évaluation d'un nouveau moniteur d'immunoabsorption, (Life 18, Therasorb®).

Ce moniteur a la particularité de regrouper deux fonctions : séparation du plasma par centrifugation/filtration, et traitement par colonnes non spécifiques, (Miltenyi Biotec®).

C'est avec ce nouveau moniteur, du fait du faible volume de son circuit (80 ml), que nous avons commencé à associer immunoabsorption et dialyse simultanément, à l'aide de montages en Y.

Les bénéfices de cette configuration sont intéressants :

Pour le patient :

- Diminution du temps de la procédure.
- Meilleure tolérance grâce à la correction par la dialyse des troubles électrolytiques induits par l'anticoagulation au citrate de l'immunoabsorption, (variations taux calcium, magnésium, alcalose).
- Maîtrise de la prise de poids, (chaque immunoabsorption apporte au patient entre 0.5 et 1 litre de liquide hyperosmotique par séance).

Pour les soignants :

- Un temps réduit de prise en charge : moins chronophage donc moins onéreux.

Toutefois cela implique :

- Une vigilance accrue du soignant : maîtrise du montage du circuit de l'immunoabsorption, maîtrise du couplage immunoabsorption + dialyse sur le même abord.
- Une surveillance plus rapprochée du fait de la complexité des deux techniques.
- Des capacités d'adaptations et d'innovations car ce couplage de techniques a été mis en place sans retour possible d'expérience d'autres équipes en France.

QUATRIÈME PHASE : JANVIER 2013

Pour les patients anuriques en attente de greffe, que ce soit pour les immunoabsorptions spécifiques ou non spécifiques, nous avons généralisé le couplage dialyse-immunoabsorption dans le souci d'une bonne tolérance pour le patient et ceci quel que soit le moniteur utilisé pour l'immunoabsorption.

À ce jour, grâce à une collaboration médecins-infirmier(ère)s-techniciens biomédicaux, nous avons pu greffer 14 patients ABO incompatibles.

Cela a demandé à l'équipe soignante beaucoup d'adaptabilité, de compétences techniques et humaines et de disponibilités, (certaines interventions se sont passées la nuit). Nous sommes capables d'intervenir 24 heures sur 24 pour le bien être du patient et l'exécution du programme pré-transplantation.

Notre expertise s'est bâtie petit à petit entre 2010 et aujourd'hui, après 220 séances d'immunoabsorptions dont 44 immunoabsorptions spécifiques, (ABO incompatibles). Au final 20 patients ont pu être transplantés et les greffons sont toujours fonctionnels.