

La transfusion en urgence

B. Hauton¹ M. Thicoïpé² T. Martinez³ I. Roger⁴

¹ Iade du Samu/Smur 33 – CHU de Bordeaux

² Responsable Médical du Samu/Smur 33 – CHU de Bordeaux

³ Cadre de Santé du Samu/Smur 33 – CHU de Bordeaux

⁴ Responsable Médical du Service Hémovigilance – CHU de Bordeaux

Contact : Béatrice HAUTON ,10 rue Abel Antoune 33110 Le Bouscat

Mail : beatrice.hauton@wanadoo.fr

POINTS ESSENTIELS

- La transfusion est une réalité dans les services de soins.
- La transfusion en urgence doit se réaliser selon la procédure préétablie : « urgence vitale immédiate » (sans attente les résultats du groupage ABO et des RAI).
- L'urgence vitale ne déroge pas aux règles de sécurité.
- L'Infirmier Diplômé d'Etat (IDE) est le pivot du processus de transfusion.
- Le test ultime est le dernier verrou de la sécurité transfusionnelle.
- La connaissance et la détection des effets indésirables sont essentielles.
- Le patient doit être informé de toute transfusion.
- L'épargne sanguine doit être un objectif (indications, conservation des PSL).
- L'autotransfusion peut être une alternative dans certaines situations de sauvetage.
- La mise à jour régulière des pratiques transfusionnelles est un gage de qualité et de sécurité.

INTRODUCTION

La transfusion en urgence est une pratique courante dans les services d'urgence. La notion d'urgence vitale ne doit pas se soustraire aux «bonnes pratiques transfusionnelles» afin d'assurer aux patients une sécurité transfusionnelle optimale. La multiplicité des intervenants (anesthésistes, urgentistes, IDE, IADE) doit conduire chaque service à engager une réflexion avec l'unité de sécurité transfusionnelle de l'établissement, afin d'améliorer d'une part le niveau de connaissances des différents intervenants sur les procédures transfusionnelles, de sécuriser les étapes clés de la transfusion et enfin d'optimiser le mode de transport et de conservation des produits sanguins labiles (PSL).

L'IDE est au premier plan des étapes du processus transfusionnel : prélèvements pour détermination du groupe sanguin, réception et vérification des PSL, réalisation du contrôle ultime prétransfusionnel (CUPT), pose des PSL, surveillance de la transfusion et gestion du dossier transfusionnel.

RAPPEL DE LA LÉGISLATION ET DE L'HEMOVIGILANCE

La transfusion en urgence répond à différents décrets et recommandations.

Ils définissent d'une part les indications de la transfusion (1), les conditions de réalisation de l'acte transfusionnel (traçabilité, déclaration d'effets secondaires, information au patient) (2) ainsi que le personnel habilité à assurer la pose et la surveillance de la transfusion (3)

La transfusion a pour but de compenser des pertes sanguines et rétablir ainsi la volémie mais également de maintenir le transport en oxygène (TaO_2) afin de satisfaire la consommation en oxygène des tissus (VO_2).

Des seuils de transfusion ont été définis mais doivent être adaptés à chaque cas particulier.

- 7 à 8 g/100ml d'hémoglobine chez les patients sans antécédent particulier
- 9 à 10 g/100ml d'hémoglobine chez les patients ayant des antécédents d'insuffisance coronaire aiguë ou d'insuffisance cardiaque avérée.

ORGANISATION DE LA TRANSFUSION EN PRATIQUE D'URGENCE PRÉHOSPITALIÈRE

◆ Les procédures transfusionnelles ont été actualisées avec l'unité de sécurité transfusionnelle de l'établissement avec la réalisation d'une plaquette «*la transfusion préhospitalière en pratique*» sous forme d'un tryptique remis individuellement à l'ensemble des personnels tant médicaux que paramédicaux. Il reprend le « qui/quoi/comment ». Le choix d'un tryptique pliable plastifié facilite son utilisation.

Cette plaquette cite les points essentiels :

- avant la transfusion : information au patient, prélèvements pour la détermination du groupe sanguin ;
- pendant la transfusion : vérification des produits, tests pré transfusionnels, utilisation du caisson de transfusion, conduite à tenir selon transport primaire ou secondaire ;

- après la transfusion : traçabilité (remplissage du bordereau de délivrance, dossier transfusionnel).

La mise en place de cette plaquette a été accompagnée de séances d'information aux personnels ainsi que d'ateliers « cartons tests ».

◆ Parallèlement, cette réflexion sur l'optimisation de la transfusion a amené à modifier la pratique concernant le délai de délivrance, le transport et la conservation des PSL délivrés par l'Etablissement français du sang (EFS) (4).

La commande de PSL se faisait uniquement par le médecin sur les lieux de l'intervention. Le délai d'obtention des PSL était de 30 min .Le transport des PSL se réalisait dans une glacière standard avec deux packs réfrigérés, la glacière étant scellée .Si la glacière avait été ouverte pendant l'intervention, l'EFS n'ayant aucune garantie quant à la conservation des produits (chaîne du froid, variations climatiques), détruisait systématiquement les produits non utilisés.

Après une étude-test de six mois, le choix s'est porté sur un caisson de transport spécifique : valise ISOSTM. C'est un emballage sécurisé destiné au transport de produits sensibles qui maintient les concentrés globulaires (PSL) à + 4°C, respectant la chaîne du froid des produits et permettant leur reprise si non utilisés par l'EFS.

Cet emballage comporte un caisson en polypropylène (**fig. 1**), un couvercle clipsable équipé de poignées et six sacoches en élastomère (**fig. 2**), serties individuellement et suspendues dans le caisson, assurant ainsi la protection des produits. Le maintien à température se fait grâce à un élément thermorégulateur étanche qui entoure chaque concentré de globules rouges (CGR) (**fig. 3**) dans sa sacoche (ALCALTM). Les sacoches non desserties assurent le maintien de la chaîne du froid et ainsi la remise en circulation des produits par l'EFS s'ils ne sont pas utilisés.



Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3

ISOSTM présente de nombreux avantages : facilité de transport, nettoyage aisé, pouvant servir de table de travail pour la réalisation du test, épargne des produits sanguins par restitution à l'EFS. Dans le caisson de transport, les cartons tests et les transfuseurs sont ajoutés afin d'avoir l'ensemble du matériel nécessaire.

La procédure de commande a également évolué avec la commande directe par le médecin régulateur des PSL dans le cadre de « l'urgence vitale immédiate ».Le caisson est désormais disponible en 3 min, ce qui permet à l'équipe de disposer directement des PSL.

Pour l'année 2010, 44 patients ont été transfusés par le SMUR de Bordeaux lors d'interventions primaires. La valise ISOSTM a été sortie de l'EFS 187 fois avec 109 CGR transfusés et 626 CGR retournés et remis en circulation. Seuls 10 CGR ont été détruits. (5)

PARTICULARITÉS DE LA TRANSFUSION PRÉHOSPITALIÈRE

Même si les procédures restent les mêmes, quelques particularités de la transfusion préhospitalière doivent être notées :

Identité du patient Dupont ou Dupond ?

Le patient ne possède pas toujours ses papiers ou des documents officiels avec photos. De principe, on ne tient pas compte des documents présents, la transfusion se fait uniquement avec des CGR O rhésus négatif.

Devant les problèmes d'identification du patient et la difficulté technique de réaliser correctement l'identification des tubes, le choix a été fait de marquer l'ensemble des documents concernant le patient avec des bracelets à étiquettes autocollantes numérotées détachables (TypenexTM) ; la fiche médicale, le bilan sanguin, les cartons test, le dossier transfusionnel et le bordereau de l'EFS sont donc identifiés avec ces étiquettes (**Fig. 4**).



Fig. 4. bracelets d'identification

Travail en milieu hostile

À domicile ou sur la voie publique, la réalisation du test ultime est compliquée du fait de l'absence d'un plan de travail adapté. Il faut faire preuve d'imagination : la table de la cuisine, le capot de la voiture ou le couvercle du caisson ISOSTM font l'affaire.

On n'oublie pas le conteneur à OCPT (Objets Coupants, Pointus, Tranchants) et la poche DASRI.

Conservation des PSL

On veille à conserver le caisson fermé en dehors de toute utilisation et de le maintenir à distance d'un chauffage (véhicule ou moyen hélicopté).

Respect de la législation

« Urgence ne veut pas dire précipitation »

En Smur comme aux urgences, on réalise systématiquement les prélèvements prétransfusionnels, le test ultime et bien sûr la traçabilité des CGR. Tout patient doit être informé de la transfusion (2). Si son état ne le permet pas, il faudra le signifier sur la fiche Smur et/ou sur le dossier des urgences.

GESTION PRACTIQUE DE LA TRANSFUSION EN URGENCE

Prescription

C'est un acte médical mais le rôle de l'IDE est essentiel pour coordonner les différentes étapes de la commande à l'administration.

En préhospitalier : La demande est faite par le médecin régulateur dès la décision d'envoi d'équipe ou à l'initiative du médecin sur les lieux. Le feuillet de l'ordonnancier est faxé à l'EFS avec : l'identité du médecin demandeur, le nombre de CGR et leur qualité, la mention «

Urgence vitale immédiate ». Pour l'identité du patient, il est convenu de noter X. Le caisson complet est récupéré directement à l'EFS par l'équipe qui signe un bordereau de délivrance avec l'heure.

Aux urgences : la demande est faite par le médecin responsable. Le feuillet de l'ordonnancier comporte les mêmes indications, avec en plus l'identité complète du patient (nom, prénom, nom marital, date de naissance). L'infirmière responsable s'assure de l'acheminement de la demande et de la réception rapide des produits. Si le service possède un dépôt de sang, le feuillet de l'ordonnancier est archivé dans le dossier prévu à cet effet.

Prélèvements prétransfusionnels

Les RAI et la première détermination de groupe sont prélevées systématiquement dès la pose de voie veineuse. La deuxième détermination est prélevée lors de la pose d'une autre voie veineuse. Les bonnes recommandations stipulent que le deuxième prélèvement doit être fait par une tierce personne, sur un site différent. Si cela est possible aux urgences, cela est plus compliqué en SMUR. L'ensemble des tubes est identifié (nom, prénom date de naissance, nom d'épouse) ou au mieux, avec l'utilisation d'étiquettes autocollantes Typenex™.

Les sérologies prétransfusionnelles ne sont plus obligatoires.

Transport et conservation des PSL

Avec ISOS™, l'infirmier s'assure du maintien des scellées sur les sacoches pour garantir la stabilité de la chaîne du froid. Il doit exister dans les services d'urgence un protocole incluant la démarche à suivre (numéro d'appel du brancardier, procédure de livraison des CGR) accessible rapidement par l'ensemble du personnel. Cette procédure fait partie intégrante d'une démarche qualité au sein du service. Les CGR doivent être utilisés dans les 6 h et ne sont pas repris par l'EFS.

Vérification des produits

À réception des produits, l'IDE vérifie : le groupe sanguin indiqué, la date de péremption du produit, l'aspect de la poche et la concordance des numéros de poches avec le bon de distribution.

Test ultime (CUPT) : Dernier verrou de sécurité

La transfusion en urgence est une situation à haut risque d'accident d'incompatibilité ABO, en raison du contexte : patient inconscient, précipitation, multiplicité des intervenants, délégation de tâches. L'urgence ne dispense pas du CUPT qui est un geste simple et rapide. Il est fait pour chaque poche transfusée par l'IDE (acte non déléguable). On y note l'identité du patient (ou étiquettes autocollantes), la date et heure, la concordance du test, l'identité de l'IDE qui réalise le test et on y appose l'étiquette détachable avec le numéro de poche.

Le CUPT doit être effectué par l'opérateur de la transfusion, en présence du patient, juste avant la transfusion, pour chaque poche (même pour du O rhésus négatif).

Cette vérification ne doit pas montrer d'agglutination pour les CGR transfusés O rhésus négatif. Le médecin responsable doit valider le résultat du test avant la pose du CGR. Le carton test doit être gardé 24 h dans le dossier du patient, dans un emballage protecteur car potentiellement contaminant.

La fiche de distribution est complétée : confirmation de transfusion ou non transfusion/destruction/retour à l'EFS, pour chaque CGR ainsi qu'avec l'identité du patient (à défaut les étiquettes autocollantes). Un feuillet reste avec le dossier du patient, un feuillet retourne à l'EFS avec le caisson, un feuillet part à l'hémovigilance et enfin le dernier feuillet est archivé avec la fiche médicale SMUR. Le dossier transfusionnel, partie intégrante du dossier médical du patient, est complété avec son identité, son information ou non de la transfusion, les produits transfusés et les effets secondaires éventuels, l'identité de la personne effectuant la transfusion.

Pose du CGR

C'est un acte infirmier, non déléguable. L'IDE doit s'assurer qu'un médecin soit «prêt à intervenir à tout moment».

La sécurité de l'acte repose sur le contrôle ultime prétransfusionnel, le contrôle du PSL à transfuser, la réalisation de l'ensemble des contrôles par la même personne.

On note préalablement les paramètres : Fréquence Cardiaque, Pression Artérielle Non Invasive, Fréquence Respiratoire, Température.

La voie veineuse doit être dédiée à la transfusion. Il faut éviter les mélanges avec d'autres thérapeutiques (sédation, remplissage). On utilise une tubulure spécifique équipée d'un filtre 200 µm. La surveillance du patient est accrue les 10 premières minutes à la recherche d'effets indésirables.

Accidents transfusionnels

Le plus souvent, les accidents hémolytiques ou infectieux graves surviennent dès le début de la transfusion. Il est important de connaître les principaux signes cliniques précoces évoquant la survenue d'accidents transfusionnels :

- **Infectieux** : Frissons, hyperthermie, dyspnée, malaise, douleurs abdominales, collapsus
- **Immunologiques** : Nausées, vomissements, malaise, oppression, douleurs lombaires, états de choc
- **Allergiques** : Érythème, urticaire, choc anaphylactique

En pratique, devant un tableau évocateur d'un accident transfusionnel, l'IDE doit :

- arrêter immédiatement la transfusion en gardant la voie d'abord ;
- avertir le médecin responsable pour la mise en route du traitement ;
- prélever un tube sec, un tube EDTA et si possible, des hémocultures (aux urgences) pour un bilan d'hémolyse et de coagulation.
- quel que soit le degré de gravité de l'incident ou de l'accident transfusionnel : remplir la fiche de déclaration d'incident ou accident transfusionnel (= FIT). Un exemplaire est archivé dans le dossier transfusionnel ;
- garder la poche et sa tubulure, au froid, pour un examen ultérieur ;
- signaler l'accident au service d'hémovigilance.

Les poches et les transfuseurs sont gardées 4 h avant d'être jetés en l'absence d'incident transfusionnel.

TRANSFUSION MASSIVE

La transfusion sanguine est massive quand au moins une masse sanguine est compensée. Des complications peuvent alors se produire :

Hypothermie

La perfusion d'un CGR à 4°C entraîne pour son réchauffement, une dépense d'énergie conduisant à une demande métabolique importante de la part d'un patient le plus souvent déjà hypotherme. Cette hypothermie entraîne une aggravation des troubles de la coagulation, favorise les troubles du rythme cardiaque et une majoration de l'acidose.

Sa prise en charge se fait par le réchauffement des CGR grâce à des perfuseurs-réchauffeurs rapides type RangerTM. En préhospitalier, on se contente d'un réchauffement externe du patient par des couvertures et le chauffage du véhicule et le monitoring de la température centrale du patient.

Complications pulmonaires

La surcharge volémique induite par l'apport rapide de CGR peut entraîner un risque d'œdème pulmonaire.

Hyperkaliémie

Les CGR ont une concentration en potassium qui augmente proportionnellement à leur durée de conservation. Ces troubles kaliémiques restent cependant transitoires. On surveille le bilan ionique aux urgences.

Hypocalcémie

Le citrate est utilisé comme anticoagulant pour les poches. Ce citrate entraîne une chélation du calcium. La règle est de compléter le patient avec du calcium dès la 3^e poche transfusée. Néanmoins, les nouveaux traitements des CGR au sein des EFS réduisent désormais ce risque.

Troubles de la coagulation

Il peut apparaître plusieurs mécanismes souvent intriqués : activation de la coagulation par l'état de choc entraînant une consommation des facteurs de coagulation, dysfonction hémostatique secondaire à l'hypothermie, dilution des facteurs de coagulation.

Lors de lésions épanchées dans des cavités naturelles (principalement la plèvre), on peut avoir recours à l'autotransfusion. On peut utiliser en préhospitalier un système de recueil simple (Dideco™) récupérant le sang par déclive, à travers un filtre de 170 microns. Le sang est stocké dans une poche citratée, puis retransfusé à travers un second filtre. Même si la qualité du sang récupéré est médiocre (hémolyse) et les risques septiques sévères, cela reste une alternative à la transfusion homologue dans des situations de sauvetage. Ce système ne nécessite pas de traçabilité. Aux urgences, on peut utiliser un système aspiratif motorisé.

CONCLUSION

Même si l'acte transfusionnel reste peu fréquent en préhospitalier (1 % des interventions Smur) (6) (7), la vigilance et la formation des personnels doivent rester une priorité.

Une remise à niveau régulière des procédures internes et des personnels, l'utilisation de matériels performants et adaptés sont les garants d'une sécurité pour les patients et entrent dans le cadre d'une démarche qualité en médecine d'urgence.

RÉFÉRENCES

1. AFSSAPS. Transfusion de globules rouges homologues : produits, indications, alternatives. Transfusion Clinique et Biologique 2002 ; 9 : 333-56
2. Circulaire DGS/DHOS/AFSSAPS n° 2003-582 du 15 décembre 2003
3. Code de la Santé Publique, art. R4311-9
4. Hauton B. Comment optimiser la transfusion hospitalière ? Oxymag 2006 ; 19: 4-6
5. Trace Line, dossier transfusionnel informatisé, EFS Aquitaine, 2010
6. Charlier F, Boussarie C, Thicoïpé M. La transfusion préhospitalière. Revue des SAMU, 2002 ; 24: 334-7
7. Fournier M., Chenaitia I. La transfusion en SMUR : mythe ou réalité. Transfusion Clinique et Biologique 2010 ;17: 269-72