Actualités en transfusion militaire et ses applications en métropole

A. Sailliol[1], S. Ausset[2], E. Meaudre[3], C. Clavier[1], B. Lenoir[2]

1 Centre de transfusion Sanguine des Armées, HIA Percy, Clamart.
2 Service d'anesthésie-réanimation, HIA Percy, Clamart.
3 Service d'anesthésie-réanimation, HIA Sainte Anne, Toulon.

Introduction

En 2012, le choc hémorragique est la première cause de décès au combat et aussi, la première cause de mort évitable. C'est pourquoi la mission première du Centre de transfusion sanguine des armées (CTSA) est d'apporter le soutien transfusionnel le mieux adapté aux forces en Missions extérieures (MEXT) et plus particulièrement en Opération extérieure (OPEX). L'expérience acquise dans ces situations exceptionnelle peut, sous certaines conditions, s'appliquer en métropole (figure 1).

Le CTSA élabore, en concertation étroite avec les médecins anesthésistes-réanimateurs militaires, des recommandations pour la prise en charge du blessé hémorragique grave en MEXT. Ces recommandations prennent en compte le bénéfice/risque et sont adaptées au contexte opérationnel. Elles évoluent avec l'exploitation du retour d'expérience et de la veille scientifique et technologique (lecture d'article, participation à des congrès ou réunions scientifiques).

Ainsi, le CTSA produit un plasma lyophilisé (PLYO) reconnu comme le plasma thérapeutique le mieux adapté à la transfusion très précoce du blessé hémorragique grave. En effet, il se conserve à température ambiante, se reconstitue en moins de six minutes et est d'usage universel pour le groupage sanguin (figure 2). Toutes ces qualités permettent de le positionner sur toutes

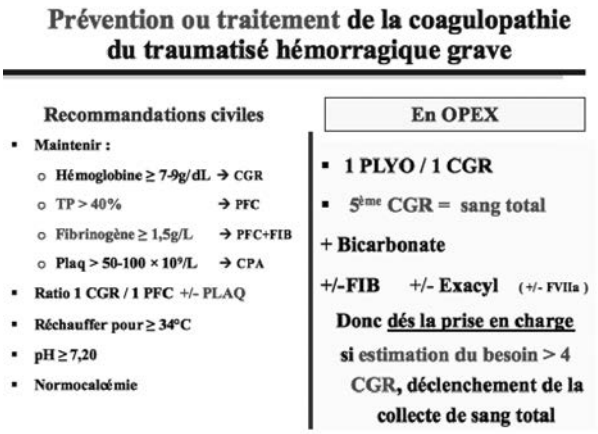


Figure 1. Prévention ou traitement de la coagulopathie du traumatisé hémorragique grave appliquée au secteur civil de métropole .

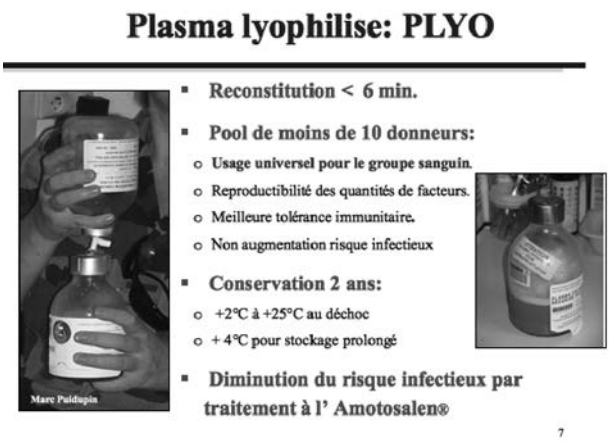


Figure 2. Plasma lyophilisé.

les structures médicales, y compris les *role 1* très isolés.

Il pourrait, par l'intermédiaire de l'Établissement français du Sang (EFS), être distribué aux structures civiles qui en justifieraient le besoin.

Le CTSA encadre aussi l'emploi du Sang total (ST) prélevé sur le terrain, dans la mesure où les indications retenues par les experts dans la fiche dérogatoire de recours au sang total sont respectées (figure 3) et toutes les actions sont tracées. Pour réduire au minimum le risque infectieux résiduel du ST, les donneurs volontaires sont présélectionnés avant leur départ en mission et choisis préférentiellement parmi les donneurs de sang réguliers. Sur le terrain, avant le prélèvement, un nouvel interrogatoire médical est réalisé puis complété par un contrôle du groupe sanguin et un dépistage rapide des virus de l'immunodéficience humaine et de l'hépatite C (figure 4). Des tubes échantillons sont également prélevés et transmis au CTSA pour réaliser la qualification biologique complète du don et les sérologies pré-transfusionnelles du receveur de ST (figure 5). La transfusion de ST est strictement isogroupe en A B O et un contrôle ultime (CULM) est réalisé au lit du malade.

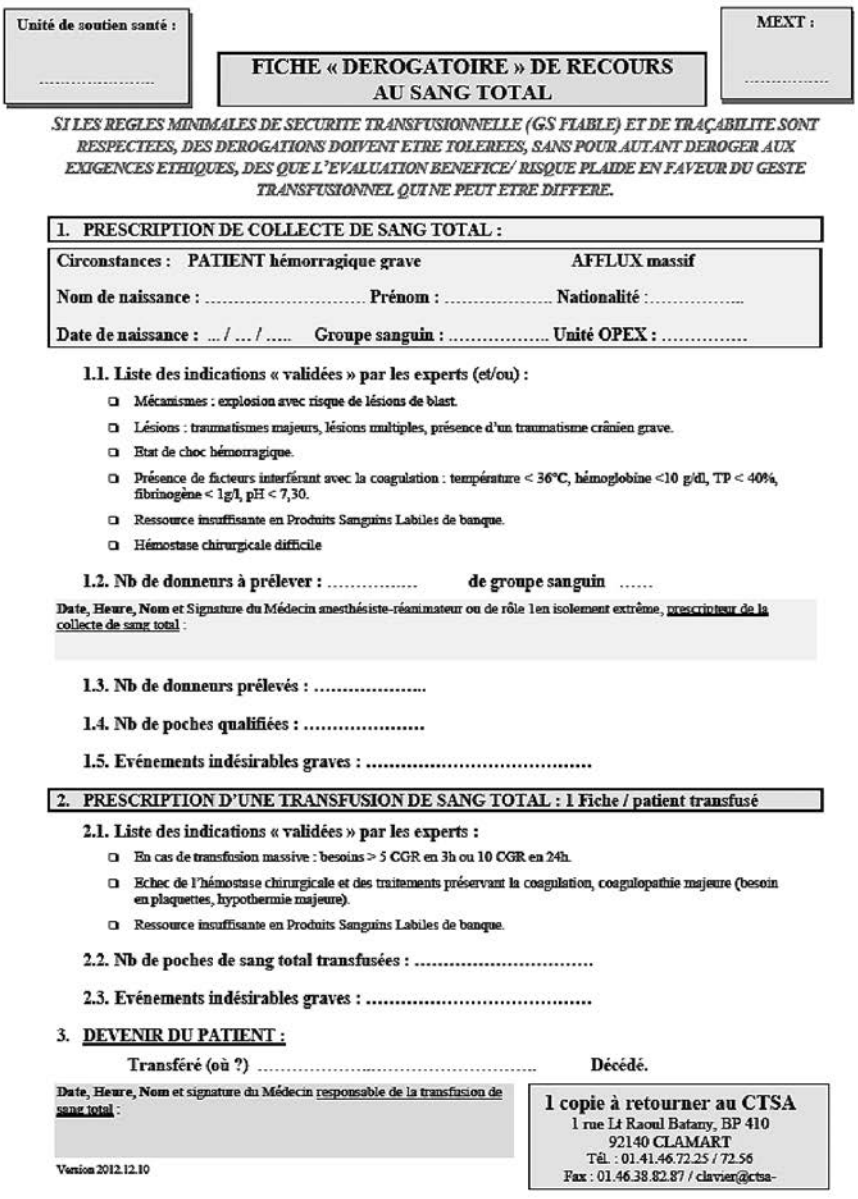
Malgré son efficacité remarquable sur la coagulopathie du blessé hémorragique grave, le ST ne doit pas être utilisé en dehors des missions extérieures ; par contre, le principe de transfuser des Concentrés de Globules Rouges, du plasma et des plaquettes dans des ratios proches de ceux du ST doit être retenu en cas d'hémorragie massive.

Toute la traçabilité des transfusions pratiquées en missions extérieures est centralisée au CTSA pour y être analysée, exploitée puis archivée. L'utilisation du PLYO bénéfice d'un suivi spécifique rapportant les indications, le contexte, les thérapeutique associés, l'hémostase avant et après transfusion, la tolérance et l'évolution clinique (figure 6). L'exploitation de ces données permet, ensuite, d'adapter, en temps réel, les procédures et modes opératoires, ainsi que l'enseignement de la réanimation transfusionnelle appliquée aux OPEX. Ces données peuvent également être mises à disposition des médecins militaires désirant communiquer sur ce sujet.

Enfin, le site intrasan du CTSA met à disposition des personnels militaires un très grand nombre d'information du domaine transfusionnel et, en particulier, toutes les nouveautés et mises à jour, les réponses apportées par les experts et une e-formation sur la transfusion de ST (figure 7).

Une partie du site devrait, à termes, être accessible sur internet.

Le CTSA a toujours suivi les évolutions normatives, réglementaires et juridiques nationales ou européennes pour offrir aux combattants le soutien transfusionnel le plus sécuritaire et novateur possible, quel que soit le contexte. Cette expertise, sous réserve d'adaptation au contexte de métropole, peut être mise au service de la transfusion civile.



Unité de soutien santé : .....

MEXT : .....

FICHE « DEROGATOIRE » DE RECOURS AU SANG TOTAL

SI LES REGLES MINIMALES DE SECURITE TRANSFUSIONNELLE (GS FIABLE) ET DE TRAÇABILITE SONT RESPECTEES, DES DEROGATIONS DOIVENT ETRE TOLEREES, SANS POUR AUTANT DEROGER AUX EXIGENCES ETHIQUES, DES QUE L'EVALUATION BENEFICE/ RISQUE PLAIDE EN FAVEUR DU GESTE TRANSFUSIONNEL QUI NE PEUT ETRE DIFFERE.

1. PRESCRIPTION DE COLLECTE DE SANG TOTAL :

Circonstances : PATIENT hémorragique grave AFFLUX massif

Nom de naissance : ..... **Prénom :** ..... **Nationalité :** .....

Date de naissance : ... / ... / ..... **Groupe sanguin :** ..... **Unité OPEX :** .....

1.1. Liste des indications « validées » par les experts (et/ou) :

- ☐ Mécanismes : explosion avec risque de lésions de blast.
- ☐ Lésions : traumatismes majeurs, lésions multiples, présence d'un traumatisme crânien grave.
- ☐ Etat de choc hémorragique.
- ☐ Présence de facteurs interférant avec la coagulation : température < 36°C, hémoglobine <10 g/dl, TP < 40%, fibrinogène < 1g/l, pH < 7,30.
- ☐ Ressource insuffisante en Produits Sanguins Labiles de banque.
- ☐ Hémostase chirurgicale difficile

1.2. Nb de donneurs à prélever : ..... **de groupe sanguin** .....

Date, Heure, Nom et Signature du Médecin anesthésiste-réanimateur ou de rôle 1en isolement extrême, prescripteur de la collecte de sang total :

1.3. Nb de donneurs prélevés : .....

1.4. Nb de poches qualifiées : .....

1.5. Evénements indésirables graves : .....

2. PRESCRIPTION D'UNE TRANSFUSION DE SANG TOTAL : 1 Fiche / patient transfusé

2.1. Liste des indications « validées » par les experts :

- ☐ En cas de transfusion massive : besoins > 5 CGR en 3h ou 10 CGR en 24h.
- ☐ Echec de l'hémostase chirurgicale et des traitements préservant la coagulation, coagulopathie majeure (besoin en plaquettes, hypothermie majeure).
- ☐ Ressource insuffisante en Produits Sanguins Labiles de banque.

2.2. Nb de poches de sang total transfusées : .....

2.3. Evénements indésirables graves : .....

3. DEVENIR DU PATIENT :

Transféré (où ?) ..... **Décédé.**

Date, Heure, Nom et signature du Médecin responsable de la transfusion de sang total :

1 copie à retourner au CTSA
1 rue Lt Raoul Batany, BP 410
92140 CLAMART
Tél. : 01.41.46.72.25 / 72.56
Fax : 01.46.38.82.87 / clavier@ctsa-

Version 2012.12.10

Figure 3. Fiche dérogatoire de recours au sang total.

Le sang total : ST



- **Avantages :**
  - Apport de plaquettes, facteurs de coagulation et GR de très bonne qualité, à bonne température et en bonnes proportions.
- **Contraintes :**
  - Respect strict des indications validées par les experts.
  - Prescription en 2 temps: collecte puis transfusion ST.
  - Délai minimal = 50 minutes si la procédure est connue.
  - Transfusion isogroupe A B O et CULM.
  - Qualification rapide du Don = ABO D, VIH, VHC, (VHB possible en 2013)
  - Pas de « banquing »: 6h Ambiante puis +2° à +6°C de 6ème H à 24ème H.

Figure 4. Avantages et contraintes de la collecte et transfusion de sang total.

Management du risque résiduel de la transfusion de Sang Total

- **Avant le départ:**
  - Information sur le don de ST en OPEX.
  - Présélection des donneurs volontaires:
    - Interrogatoire
    - Contrôle concordance plaque du combattant / résultats biologiques
    - ± GS ± RAI ± sérologies ciblées si facteurs de risque
- **En OPEX:**
  - Prescription de la collecte et de la transfusion de ST en 2 temps
  - Indications à respecter
  - Nouvelle sélection médicale
  - Qualification rapide du don
  - Sérologie pré-transfusionnelle du receveur de ST
- **En métropole, a posteriori:**
  - Qualification complète du don
  - Séroth èque
- **Formation initiale et continue**

Figure 5. Management du risque résiduel de la transfusion de ST.



FICHE DE SUIVI
CLINIQUE et BIOLOGIQUE
Plasma Lyophilisé (PLYO)

1 FICHE par Episode Transfusionnel (F.T.)
A retourner au CTSA*

CONTROLE DE LA COAGULATION
AVANT F.T.
APRES F.T.

Figure 6. Fiche de suivi clinique et biologique du PLYO.

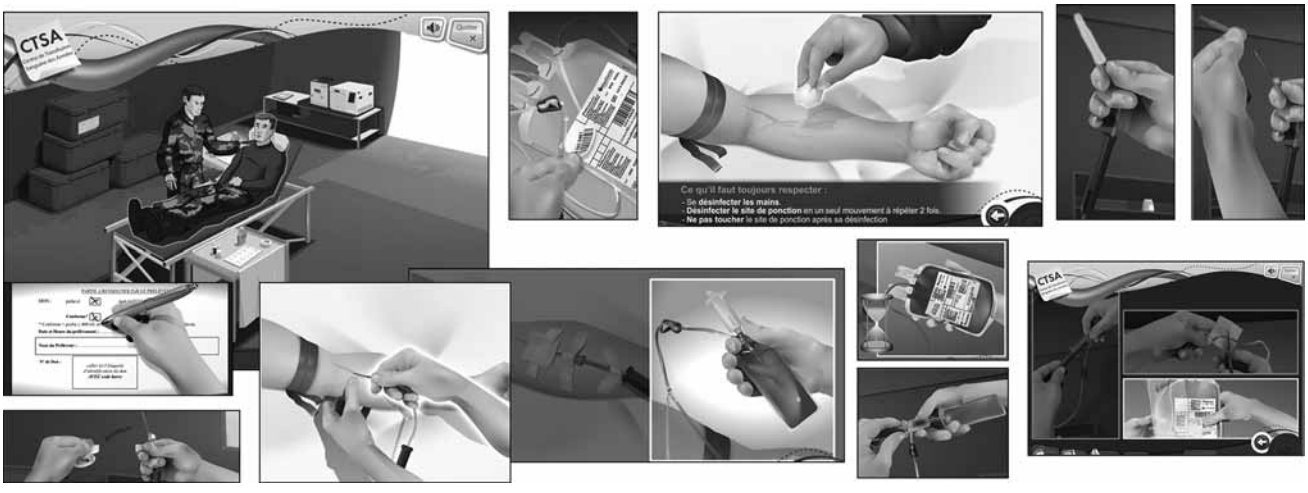


Figure 7. E-formation sur la transfusion de ST.