



Etablissement Français du Sang

Transfusion sanguine en Afghanistan

Rapport de mission à Jalalabad

M. Damien Masson

6 au 18 mars 2005



Avec le soutien de l'Ambassade de France en Afghanistan

Rapport de mission Etablissement Français du Sang
Damien MASSON, technicien de laboratoire
Jalalabad
Du 6 au 18 mars 2005

en partenariat avec le Ministère des Affaires Etrangères français, l'Ambassade de France à Kaboul, le Ministère de la Santé (MOH) afghan et Aide Médicale Internationale (AMI)

Objectifs de mission à Jalalabad :

- Formation pratique intensive des techniciens des banques de sang des provinces de l'Est ;
- Evaluation formelle précise, en début et en fin de formation, du niveau des participants ;
- Evaluation des conditions techniques de travail et des pratiques du personnel dans la banque de sang de Jalalabad (dans l'enceinte de l'hôpital) ; élaboration de recommandations

Formation des techniciens de l'Est de l'Afghanistan, à Jalalabad (7-17 décembre).

Le cérémonial d'accueil se déroule dans la salle de conférence, où les techniciens passent ensuite le pré test théorique. Ils sont 19 au total, dont 13 des banques de sang de Jalalabad.

Cette formation, en théorie comme en pratique, dispense les mêmes enseignements que celles de Kaboul en avril, Mazar en juillet et Herat en décembre 2004:

- A- Préparation des hématies test en vue de réaliser le Simonin du groupage sanguin ;
- B- Groupage sanguin en Beth-Vincent (épreuve) ET Simonin (contre épreuve) ;
- C- Test de Coombs direct ;
- D- Test de Coombs indirect ;
- E- Cross match en antiglobuline polyvalente, en Coombs indirect.

L'impression d'ensemble est bonne : les techniciens sont à l'heure le matin, suivent la théorie de façon attentive, questionnent et cherchent à comprendre. Les conditions de TP sont correctes :

- laboratoire aménagé avec des tables en longueur permettant la répartition des techniciens tout au long et offrant une bonne vue d'ensemble pour moi,
- présence de centrifugeuse et bain-marie sur place (fournis par le CICR qui soutient l'hôpital) ; évier dans la pièce, d'où lavage facilité des mains en fin de TP,
- tableau blanc dans la salle de TP, permettant de schématiser les techniques à réaliser, de sorte que les techniciens les aient sous les yeux en permanence.
- dettole pour désinfecter les matériels à laver, ceci par un agent d'entretien de la banque de sang. Les matériels nous reviennent propres chaque matin.

C'est le dettol fourni par l'AMI pour la mission. J'ai pris l'initiative du nettoyage avec désinfection au dettol ; ce n'est malheureusement pas encore un systématisme ici mais il faudra que ça le devienne !

Pour les deux premiers jours de TP, un des techniciens, parlant anglais remplace, pour la traduction, le Dr Hussein ZADA, traducteur du Dr NASR pour la conférence aux médecins. Ces deux jours ont été un succès.

Je sens des techniciens intéressés d'emblée et investis dans les manipulations !

A- Les hématies test.

Le but de ce TP est de préparer trois suspensions d'hématies à 10% :

une A, une B et une 0 (non A, non B).

Si possible, en choisir une des trois Rhésus Négatif pour le témoin anti D (*).

Des globules de donneurs de ces groupes respectifs sont lavés successivement trois fois en solution saline à 9 ‰.

Enfin, un volume de culot lavé est suspendu dans 9 volumes de saline = suspension à 10%.

Cette technique est très simple à réaliser. Tous les sites de transfusion sont censés préparer leurs hématies Simonin pour un laps de temps de 1 jour à une semaine, conservées entre + 2°C et + 8°C.

Cet hôpital, bien que soutenu par le CICR, qui a élaboré des modes opératoires affichés au mur, ne réalise pas plus le Simonin qu'ailleurs en Afghanistan.

Il est extrêmement important de vérifier chaque matin ces suspensions : absence d'hémolyse du surnageant et groupage sanguin correct. Toute anomalie entraîne la nullité de la suspension concernée et nécessite de la refaire !

Cet hôpital, bien que soutenu par le CICR, qui a élaboré des modes opératoires affichés au mur, ne réalise pas plus le Simonin qu'ailleurs en Afghanistan.

Il est évident que ces suspensions n'existent pas, quelle que soit la province. Cela s'explique puisqu'ils n'ont pas, à certains endroits, de centrifugeuse, ou pas d'électricité, pour pouvoir laver les globules !

Ainsi, seul le Beth-Vincent est fait en routine, avec anti A, anti B et anti D uniquement.

Pour cet hôpital provincial, le sang prélevé sur seringue est ensuite transféré dans un tube sec qu'ils centrifugent. Pour autant, le sérum obtenu (caillot de fibrine en absence d'anticoagulant) ne sert pas pour le Simonin.

Je le répète à nouveau :

Un groupage sanguin valide doit être effectué en test globulaire ou épreuve de Beth-Vincent **ET** en test sérique ou contre épreuve de Simonin ; cela nécessite bien entendu le prélèvement d'un tube anticoagulé, et dûment identifié avec nom, prénom et date de naissance.

B- Le groupage sanguin : Beth-Vincent ET Simonin.

Nous avons apporté avec nous une cinquantaine de dispositifs jetables Sérofast (ensemble plaque cartonnée avec réaction matérialisée par un rond rouge + agitateur plastique se calquant dessus).

Les dispositifs non utilisés en fin de formation seront répartis sur l'ensemble des provinces présentes, après cession au responsable local.

La technique est très simple :

Centrifugation du tube de sang total et retranscription de son n° sur la ligne de réaction.

Puis répartition distincte à l'horizontale, dans les ronds rouges, de gauche à droite:

1°) antisérums : 1 goutte d'anti A, 1 d'anti B, 1 d'anti D et son témoin négatif (*) (une goutte d'anti D avec une goutte d'hématie test Rhésus Négatif),

2°) hématies-test A, B et 0 : 1 goutte de chaque,

et avec le même compte-gouttes :

3°) sérum du tube : 2 gouttes dans chaque puits d'hématie test,

4°) hématies du tube : une goutte par puits d'antisérum.

Ensuite homogénéisation à l'aide de l'agitateur plastique. La lecture se fait après une trentaine de secondes, le temps d'apparition du Simonin.

Les techniciens sont chargés de grouper des tubes à l'aveugle (seul un numéro identifie chaque tube). Ceci grâce à une dizaine de tubes de sang frais, prélevés sur les tubes anticoagulés apportés avec nous.

En réalité, le temps de maîtriser parfaitement la technique, ils en groupent chacun de 1 à 2.

Je relève à mesure les quelques gestes à corriger mais, dans l'ensemble, le bilan est positif. Les participants assimilent vite et bien !

C- Le test de Coombs direct.

Ce test dépiste les éventuels anticorps fixés sur les globules du malade. Il est réalisé à l'antiglobuline polyvalente d'origine animale (souris).

Les globules du malade (une goutte) sont lavés trois fois au sérum physiologique. Le culot sec est ensuite mis en contact une minute avec l'antiglobuline (une goutte) qui révélera les anticorps fixés s'ils existent.

Deux résultats possibles, après une minute de contact et une de centrifugation :

- Agglutination lisible => Coombs positif : la présence d'anticorps fixés est avérée,
- Pas d'agglutination => Coombs négatif : a priori, aucun anticorps fixé n'est révélé par l'antiglobuline.

Toutefois, il convient de vérifier la réelle négativité de la réaction. L'antiglobuline peut en effet ne pas être restée libre et être fixée sur des anticorps circulants résiduels, après lavages.

On ajoute donc un témoin positif : des globules Rh +, sensibilisés à l'anti D => l'antiglobuline, si elle est réellement libre, va se fixer sur ces anti D apportés et provoquer une agglutination (après une minute de contact et une de centrifugation).

On éliminera ainsi les faux négatifs.

Le témoin positif est une nouveauté ici, bien que la technique CICR existe mais n'est apparemment pas mise en œuvre. D'où une incertitude quant aux résultats négatifs énoncés.

Il serait bon que ce témoin soit effectivement généralisé.

Les techniciens assimilent très vite la méthode de travail, et la schématisation sur tableau blanc des différentes étapes y contribue. Ils reproduisent sans problème des gestes clairs.

Ce test est réalisé, au moins dans cet hôpital. Il faudrait réfléchir à l'instaurer pour les nouveau-nés, dans toutes les banques de sang.

Pour éviter les mêmes soucis de technique qu'à Herat en décembre, l'anti D provient de l'EFS cette fois-ci. Le résultat du TP est ainsi parfaitement concluant !

D- Le test de Coombs indirect.

Ce test est destiné à dépister les anticorps IgG circulants dans le plasma d'un patient.

Ici, il est applicable à la vérification de non immunisation d'une mère Rh -, ayant accouché d'un enfant Rh +. Lors de l'accouchement, les quelques globules du nouveau-né, gagnant le plasma de la mère, peuvent être neutralisés dans les 72h par une injection de gammaglobulines anti D (ex : Rhogam). Il convient, 24h après l'injection, de contrôler l'excès d'anti D circulant (Coombs indirect positif) afin d'avoir la certitude de non immunisation de la mère. Ainsi les grossesses suivantes se dérouleront sans crainte de maladie hémolytique du nouveau-né.

Pour le TP, on crée un plasma avec anticorps irréguliers. On ajoute une goutte d'antisérum anti D dans le plasma d'un patient.

Ensuite, on réalise une suspension à 5% de globules rouges Rh +. Les anti D circulants vont agglutiner avec les antigènes Rh +, sans pour autant que ce soit visible à l'œil (IgG). Cette micro agglutination sera mise en évidence en ajoutant de l'antiglobuline polyvalente qui va tisser un macro réseau d'agglutination, visible (1 min. de contact puis centrifugation 1 min.).

Parallèlement on réalise un témoin négatif : suspension à 5% de GR Rh -. Aucune agglutination ne doit être observée, puisque l'anticorps irrégulier circulant ne rencontre jamais l'antigène correspondant.

Cette technique n'est pas réalisée en Afghanistan. Les techniciens en comprennent l'intérêt ! On vient, en fait, de constituer un mini panel de deux hématies, connues en antigène D.

On peut fabriquer des panels d'hématies variées dont on connaît les différents antigènes. Par déduction, en fonction des hématies agglutinantes, on pourra ainsi identifier le (les) anticorps irrégulier(s) présent(s) dans le plasma du patient.

E- Cross match en antiglobuline polyvalente (Coombs indirect).

Il est impératif avant toute transfusion pour vérifier la compatibilité donneur receveur.

S'il est positif, l'on doit sélectionner une autre poche à transfuser.

Cette technique met en évidence les anticorps circulants du receveur, qui se fixent sur les antigènes correspondants du donneur. Par contre, on ne peut identifier le ou les anticorps en cause, les panels de dépistage n'étant pas arrivés jusqu'en Afghanistan. C'est à souhaiter pour l'avenir.

L'antiglobuline polyvalente révèle ensuite ces anticorps.

On prépare une suspension à 5% des globules du donneur après trois lavages en saline. Puis l'on met en contact une goutte de globules lavés avec deux gouttes de sérum du receveur.

Une centrifugation immédiate permet de détecter d'emblée une incompatibilité AB0 flagrante donneur receveur. Si une agglutination apparaît, l'on change de poche.

Si tout est négatif, l'on incube le mélange durant 45 minutes à 37°C.

A la sortie d'étuve, on lave trois fois pour éliminer les anticorps circulants non fixés. Puis on ajoute l'antiglobuline et on centrifuge 1 min. après 1 min. de contact.

Deux résultats possibles :

- positif : des anticorps circulants du malade se sont fixés aux globules du donneur => l'on doit refaire un cross match avec une nouvelle poche et ce jusqu'à obtenir un cross négatif,
- négatif : tout comme pour le Coombs direct, il faut vérifier la négativité. La technique est la même, grâce au témoin positif de Coombs.

Si c'est un vrai négatif, la transfusion est possible !

Evaluation pratique en début et fin de formation.

Les techniciens m'assurent, dès le premier TP, qu'en routine, ils réalisent les groupages sanguins complets (Beth-Vincent et Simonin). Il s'avère que les habitudes sont toutes autres et que les groupages sont surtout des Beth-Vincent, effectués en piquant la personne au bout du doigt. Il faut proscrire cette façon de faire !

Le fait d'avoir dû séparer les techniciens en deux groupes, qui se succèdent pour manipuler (salle trop petite pour qu'ils restent tous présents en permanence), s'avère être peu bénéfique. Le dernier jour de formation, trois sont manquants dans le second groupe ; cela ne facilite pas leur notation.

Par ailleurs, ici, l'organisation et la rigueur ne semblent pas être au rendez-vous. Tout est à répéter tous les jours ; rien n'est fait automatiquement si je ne leur rappelle pas. Bref, un gros travail de suivi doit être entrepris pour discipliner le travail quotidien des techniciens. Et la présence du CICR en soutien de l'hôpital ne diminue en rien la nonchalance persistante !

Tout cela influe négativement sur les notes finales attribuées, sachant que tout est considéré assimilé au-delà de 12/20.

Il faut tout de même noter le plaisir des techniciens à suivre cette formation !

Rapport de mission validé le 17 mars 2005
par l'Ambassade de France à Kaboul
- Les constats et propositions appartiennent à l'auteur -



Audie Tilmot

ANNEXE 1 : LISTE DES PARTICIPANTS PAR PROVINCE ET NOTE OBTENUE /20.

KUNAR

Matiullah	13
Said Rahman	14

LAGHMAN

Abduljabbar	13
Nabijan (Laghman public health hospital)	10

NANGAHRAR

Amad-ud Din (University teaching hospital)	11
Dilawar (Ghani Kheil hosp.)	10
Dilawar Khan (Jalalabad Public Health Hospital = JPHH)	14
Ehsanullah (Fatima Zuhra hospital)	13
Mohammad Alef (JPHH)	14
Mohammad Ashraf (JPHH)	14
Mohammad Sadiq (University teaching hospital)	14
Mohammad Yaqoob (JPHH)	14
Noorzad Khan (JPHH)	14
Sediqullah (University teaching hospital)	15
Serhadar (University teaching hospital)	12
Shafiqullah (Ghani Kheil hospital)	10
Shamsurehman (JPHH)	15

NURISTAN

Mohammad Nazif (Nangaradj clinic)	12
Neik Mohammad	10