



Etablissement Français du Sang

Transfusion sanguine en Afghanistan

Rapport de mission à Kandahar

Docteur Olivier Nasr

24 mai au 2 juin 2005



Avec le soutien de l'Ambassade de France en Afghanistan

Cette **huitième mission** en Afghanistan s'est déroulée à Kandahar et à Kaboul du lundi 23 mai au jeudi 2 juin 2005.

Elle comportait trois objectifs :

- 1- Donner une série de conférences sur la pratique transfusionnelle à l'attention des médecins prescripteurs des provinces du Sud (Kandahar, Hilmand, Uruzgan et Zaboul).
- 2- Organiser une formation pratique des techniciens des banques de sang de ces quatre provinces.
- 3- Donner une conférence à l'attention des cadres médecins et pharmaciens de la banque régionale du sang de Kaboul et de ses différentes branches. Le Docteur Temoury devait pour cela rencontrer les cadres responsables et proposer un ordre du jour.

Kandahar

Mardi 24/05

Une réunion avec le Docteur Abdul Jabar, Directeur adjoint provincial de la santé, nous a permis de constater l'absence totale de préparation logistique concernant notre mission :

L'hôpital Mirwaïs de Kandahar est en pleine réhabilitation et des pavillons entiers sont en chantier (plomberie, plâtrage, peinture...). Deux organismes sont en charge de ces travaux :

- USAID (United States Agency for International Development) maitre d'oeuvre.
- UNOPS/PRT (United Nations Office for Project Services/Provincial Reconstruction Team) maitre d'ouvrage.

La salle de conférence du pavillon administratif étant en pleins travaux, le Docteur Jabar a fini par trouver une salle dans le pavillon de l'institut des sciences médicales récemment réhabilitée par une ONG japonaise (JICA).

Les techniciens de laboratoire n'ayant été conviés qu'à partir du mercredi 25 je n'ai pas pu procéder à la pré évaluation théorique.

Mercredi 25/05

La cérémonie d'inauguration a eu lieu au pavillon de l'institut des sciences médicales en présence :

- Dr Abdul Jabar, directeur adjoint du service de santé des provinces du Sud.
- Dr Nazir Ahmadzay, directeur de l'hôpital Mirwaïs.
- Dr Popal, représentant de l'OMS à Kandahar.
- Mr Wardak, traducteur et représentant du Dr Temoury, responsable national de la transfusion sanguine au MOH.
- Mr Masson, technicien de laboratoire à l'Etablissement Français du Sang.

1-Conférences à l'hôpital Mirwaï de Kandahar

J'ai donné une série de trois conférences à l'attention des praticiens prescripteurs de produits sanguins et des paramédicaux impliqués dans l'acte transfusionnel.

Trente deux participants représentant deux provinces et répartis comme suit :

Kandahar :

- dix médecins dont deux femmes
- six sages femmes
- quatre infirmiers anesthésistes
- un assistant médecin

Hilmand :

- huit médecins dont une femme
- une sage femme
- deux infirmiers anesthésistes

Mercredi 25/05 de 11h00 à 13h00 et de 14h00 à 16h00

- présentation des produits sanguins disponibles en Afghanistan et des techniques simples de préparation de concentrés de globules rouges.
- indications de l'utilisation des globules rouges et du plasma frais congelé dans le traitement des anémies aiguës et des anémies chroniques.

-

Jeudi 26 de 09h30 à 13h30

- complications immédiates, retardées et tardives des transfusions de globules rouges et de plasma.

Les participants ont suivi les trois conférences avec une remarquable assiduité et un très grand intérêt. De nombreuses questions ont été posées et les participants ont formé le vœu que d'autres conférences puissent de nouveau être programmées dans le cadre d'une formation continue à l'utilisation des produits sanguins.

Je voudrais remercier tout particulièrement Mr Wardak qui s'est acquitté de sa rude tâche de traducteur en langue pashtoune avec brio et efficacité.

2-Formation des techniciens de laboratoire.

L'enseignement théorique s'est déroulé de façon très satisfaisante :

- description théorique des manipulations pratiques de la journée.
- réponses aux questions posées.

J'ai privilégié la partie immuno-hématologique qui constitue le cœur de métier et qui nécessite un enseignement théorique complet et des manipulations techniques suffisantes.

J'ai ainsi traité les techniques suivantes :

- préparation des hématies tests nécessaires à la pratique du test sérique (Simonin) pour le groupage sanguin ABO.
- techniques de groupage sanguin ABO et Rh D.
- pratique du test de Coombs direct à l'antiglobuline humaine polyvalente.
- épreuves de compatibilité pré transfusionnelle :
 - compatibilité ABO par centrifugation immédiate (immediate spin)
 - test de Coombs indirect à l'antiglobuline humaine polyvalente pour le dépistage des anticorps irréguliers du malade, incompatibles avec les antigènes des globules rouges du donneur
 - test de compatibilité par addition d'albumine : moins sensible que le précédent mais qui peut le remplacer en cas de pénurie en antiglobuline humaine polyvalente.

Damien Masson était chargé de diriger les travaux pratiques en insistant tout particulièrement sur l'obligation de pratiquer le test sérique dans l'épreuve du groupage ABO et sur la nécessaire maîtrise et mise en pratique des épreuves de compatibilité pré transfusionnelle.

Kaboul

Jeudi 2/06/05

Le séminaire prévu à la Banque Régionale du Sang de Kaboul a été l'occasion d'un échange avec les vingt participants sur tous les domaines concernant la pratique transfusionnelle.

J'ai ainsi répondu à une dizaine de questions concernant le prélèvement, la préparation, l'immuno- hématologie, les tests rapides de qualification biologique du don et le traitement des hémophiles et des thalassémiques.

J'ai profité de mon passage pour aller inspecter le service de préparation pour lequel l'EFS a fourni en 2002 trois centrifugeuses Jouan LR 5-22.

- une des trois centrifugeuses est inutilisée suite à la perte de la clef de contact. Numéro de série : 29102162 année 1991. A commander chez Jouan.
- Perte des manuels techniques et d'utilisation.
- Présence d'un congélateur électrique offert par les anglais de l'ISAF avec du Plasma de couleur rose congelé et conservé à - 37 ° Celsius. Le document technique est lui aussi perdu.
- J'ai augmenté la durée de centrifugation programmée pour améliorer la séparation des composants du sang, espérant aussi que la technicienne sera vigilante lors de la décantation pour l'obtention d'un plasma acellulaire.

Le Docteur Assas a été informé de ces manquements au cours d'une réunion de travail à laquelle ont assisté le Docteur Temoury et l'ensemble des chefs de services.

La banque de sang de l'hôpital Mirwaïs de Kandahar

Cette banque bénéficie du soutien très actif du CICR :

- Complément de salaire pour le personnel ;
 - les techniciens (salaire = 2000 afgh + 3340 afgh CICR) par mois.
 - un agent de surface (salaire = 1950 afgh+ 2940afgh CICR)
- Fourniture de matériel de laboratoire, de consommables et de réactifs.

- Mise à disposition de procédures et modes opératoires complets et agréablement présentés.

Malheureusement le contrôle du CICR se limiterait souvent à un contrôle de type comptable (probablement par manque d'expertise).

Les procédures concernant l'immuno-hématologie ne sont pas Correctement appliquées.

La banque occupe une aile du département de chirurgie de l'hôpital. Elle est actuellement en pleins travaux de réhabilitation (plâtrage et peinture) et toutes les activités sont concentrées dans deux pièces.

Elle est traversée par un couloir qui sert aussi de salle d'attente et d'accueil du public. Après réhabilitation, elle comportera une salle d'attente donneurs (# 5 m2), une salle de prélèvement (# 9 m2), une salle d'eau (#9 m2), une salle de garde (#4m2), le laboratoire donneurs- malades-distribution (# 25 m2), une salle d'attente malades et coursiers (# 8m2).

L'effectif s'élève à sept techniciens polyvalents et à un agent de surface.

Horaires de fonctionnement :

- 8 h--- 16h (cinq techniciens)
- 16h--- 8h (deux techniciens)

Laboratoire Donneurs - Malades – Distribution

Ce laboratoire polyvalent, muni d'un climatiseur à air conditionné, occupe une pièce d'environ 25 m². Il est équipé d'un point d'eau avec évier et de trois paillasse en bois plaqué en mauvais états et sans tiroirs de rangement, une planche en formica avec attaches murales, un escabeau en bois et un tableau blanc.

Matériel et consommables:

- Centrifugeuse de paillasse de marque Sigma d'une capacité de 20 tubes.
- Centrifugeuse pour micro hématocrite de marque Sigma
- Abaque de lecture pour micro hématocrite.
- Bain marie de marque Memmert.
- Appareil Hemocue pour le dosage rapide de l'hémoglobine.
- Un petit agitateur transversal de marque Stuart Scientific.
- Une plaque «d'opaline» (couleur marron?) pour le groupage sanguin.
- Des portes tubes métalliques
- Un flacon contenant une solution de PVP iodée pour la désinfection cutanée.
- Une boîte de gants.
- Deux poubelles avec sacs plastiques pour déchets ménagers et biologiques.
- Une boîte jaune « safety box » en carton (UNICEF) pour aiguilles et objets tranchants.
- Un réfrigérateur de marque Sanyo, fermant à clef, pour la conservation des unités de sang, muni d'alarmes visuelle et sonore et d'un disque enregistreur.
- Un réfrigérateur de type alimentaire, fermant à clef, pour la conservation des réactifs à +4 ° C. Ce réfrigérateur n'est pas muni d'alarmes.
- Un microscope binoculaire de marque Olympus
- Un compteur manuel pour la formule leucocytaire
- Une micropipette
- Une balance pour le prélèvement du sang total de marque Modus
- Un pèse personne
- Deux sphygmomanomètres et un stéthoscope
- Une boîte de micro lancettes
- Deux bacs métalliques pour coton hydrophile
- Des flacons pour le recueil des urines et des fèces.
- Deux stabilisateurs de voltage
- Des poches simples CPDA1 pour les prélèvements de sang de marque JMS.
- Des nécessaires à transfusion de marque JMS.
- Deux chronomètres.
- Une cellule de Nageotte

Réactifs

Immuno-hématologie

- Sérums-tests : anti A, anti B, anti AB et anti D monoclonaux (Biotec)
- Antiglobuline humaine polyvalente (Biotec)
- Albumine bovine à 30% (Biotec)

Sérologie :

- Détermine HIV1/2 Abbott
- HCV Spot Genelabs Diagnostics.
- Détermine HBs Abbott
- RPR Test Biotec

Hématologie et Parasitologie

- Méthanol
- Solution de Türk
- Solution de Giemsa

Chimie

- Bandelettes Makromed : bilirubine, glucose, albumine, cétones, nitrite, sang, leucocytes.....

Organisation

Les procédures et les modes opératoires sont collés aux murs et bien visibles.

Analyses malades :

groupages sanguins

Le tube échantillon consiste en une seringue remplie de sang du malade avec aiguille montée.

Nom, prénom, date de naissance, nom du service, numéro d'identification de l'hôpital (numéro d'entrée) sont transcrits sur une bandelette adhésive blanche collée sur la seringue.

Le groupage se fait par une seule technique (méthode globulaire directe) sur plaque d'opaline.

La seringue est ensuite vidée dans un tube sec qui sera « étiqueté » avec la bandelette adhésive. Ce tube servira par la suite au moment de la distribution pour le contrôle des groupes ABO-D et les « épreuves » de compatibilité.

Toutes les données d'identification et les résultats sont colligés dans un cahier spécial qui tient lieu de « feuilles de pailasse ».

Il est à noter que des résultats (fictifs) de la technique indirecte sérique (non faite) y figurent aussi !

Hématologie

- Numération Formule Sanguine
- Hématocrite
- Temps de saignement au lobule de l'oreille
- Temps de coagulation sur lame

Parasitologie (plasmodium)

- Goutte épaisse
- Frottis mince

Chimie : urine et fèces
- Bandelettes Makromed

Analyses donneurs

Les donneurs de sang familiaux et parfois professionnels (rarement bénévoles) sont testés avant chaque don. Les analyses sérologiques sont effectuées sur du sang veineux prélevé dans un tube sec alors que le groupage sanguin est effectué sur du sang capillaire prélevé à la pulpe du doigt.

Analyses effectuées :

- groupage ABO-D uniquement par méthode globulaire directe sur plaque (sang capillaire).
- Hématocrite de préférence au dosage de l'hémoglobine sur Hemocue.
- Tests rapides pour anti VIH, anti VHC, AgHBs et RPR pour syphilis.

Toutes les données d'identification et les résultats sont colligés dans un cahier spécial.

Il est à noter que des résultats (fictifs) de la technique indirecte sérique (non faite) y figurent aussi !

J'ai expliqué aux techniciens que la technique indirecte sérique est indispensable pour rendre un groupage valide. Il suffit pour cela de prélever un second tube pour un groupage ABO complet et correct. Le donneur devant de toute façon attendre les résultats sérologiques avant d'être prélevé, il n'y aura pas de temps d'attente supplémentaire et on lui épargnera le désagrément de la piqûre à la pulpe du doigt. Ceci obligera les techniciens à préparer hebdomadairement des suspensions d'hématies tests pour l'épreuve sérique.

Il est à noter que les réactifs, en cours d'utilisation, sont régulièrement remis au réfrigérateur.

Salle de prélèvement.

Cette pièce a une surface d'environ 9m², sans point d'eau. Il est à noter que l'activité prélèvement sera transférée après les travaux vers une autre pièce pourvue d'un lavabo.

Matériel et consommables.

- Deux lits, en très mauvais état, pour le prélèvement des donneurs.
- Une table avec les questionnaires donneurs (CICR) traduits en pashtou

Organisation

Après avoir été piqué au doigt au laboratoire pour l'épreuve globulaire directe, le donneur se présente pour un prélèvement veineux sur tube sec. Dans l'attente des résultats il réintègre la salle.

Si les résultats sérologiques sont négatifs et le taux de l'hématocrite normal, le donneur répond au questionnaire et sa pression artérielle est mesurée.

Le prélèvement est pratiqué après désinfection cutanée du site de phlébotomie. Avant d'ôter le protège aiguille, l'opérateur pince manuellement la tubulure empêchant ainsi l'entrée d'air à l'intérieur de la poche.

La poche est régulièrement malaxée pendant le prélèvement.

En fin de prélèvement un nœud est pratiqué pour l'occlusion de la poche, l'aiguille est détachée et recapuchonnée. La tubulure est coupée aux ciseaux au niveau du nœud et jetée avec l'aiguille dans la « safety box ». Le prélèvement se termine par un stripage de la tubulure.

L'opérateur inscrit sur l'étiquette de la poche :

- la date de prélèvement
- la date de péremption
- le numéro du prélèvement (numéro identificateur de l'unité de sang)
- les groupes ABO et RH D
- les résultats négatifs des analyses sérologiques pratiquées.

La poche est ensuite conservée dans le réfrigérateur du laboratoire de distribution.

Il est à noter que la pratique en cours est celle du don (familial ou professionnel) de type indirect préservant ainsi l'anonymat du don. Le recapuchonage doit être banni (risque de piqûre pour l'opérateur).

Toutes les données d'identification et les résultats sont colligés dans un cahier spécial.

Organisation de la Distribution

- L'ordonnance de produits sanguins comporte deux parties identiques : l'une sera détachée et conservée à la banque de sang, l'autre retournera au service demandeur avec le produit sanguin commandé.
- Tous les renseignements nécessaires, administratifs, biologiques et médicaux y figurent.
- Au moment de la distribution le technicien recontrôle, par la méthode globulaire directe, les groupes sanguins ABO-D de la poche et du tube malade préalablement conservé au laboratoire « donneurs-malades ». Il pratique aussi une épreuve de compatibilité (ABO) croisée simple entre le sérum du malade et les globules de la poche
- Aucune vraie épreuve de compatibilité n'a été observée durant notre séjour. Pourtant les résultats (fictifs ?) de ces « épreuves » sont régulièrement transcrits sur le registre des épreuves de compatibilité du laboratoire qui comporte : une épreuve saline à 22°C, une épreuve albumine à 37°C et un test de Coombs indirect à l'antiglobuline avec son contrôle positif.

Bilan année 2004 (déclaratif)

- poches collectées : 2524
- poches rejetées : 11
- poches périmées : 67
- VIH réactifs : 0 sur 2709 testés
- Ag HBs réactifs : 148 sur 2709 testés
- Ac VHC réactifs : 32 sur 2709 testés
- RPR réactifs : 15 sur 2709 testés

En conclusion

Le soutien du CICR à la banque de sang de l'hôpital Mirwaïs de Kandahar reste plus que jamais indispensable. Il autorise la distribution de sang testé vis à vis des principaux agents pathogènes transmissibles par le sang, ce qui est loin d'être le cas dans d'autres banques de sang du pays.

Cependant les analyses d'immuno-hématologie constituent le maillon faible de la structure.

Un encadrement orienté sur la compréhension et la maîtrise technique des analyses pratiquées est souhaitable permettant ainsi aux techniciens de consolider le savoir théorique et pratique acquis au cours de cette formation.

**Rapport de mission validé le 7 juin 2005
par l'Ambassade de France à Kaboul**

- Les constats et propositions appartiennent à l'auteur -



André Tilmot