



RAPPORT DE MISSION D'ENSEIGNEMENT DE BIOLOGIE CLINIQUE

Dr BIONDA Clara
Assistant Hospitalo Universitaire
Faculté de Médecine Lyon Sud, Hôpital Cardiovasculaire L Pradel, Lyon

En collaboration avec C ANGEBAULT et Mr Hussein Khademzada WAKILI

Du 22 Novembre 2006 au 4 Décembre 2006



Avec le soutien de l'Ambassade de France en Afghanistan, Dr P BONHOURE, chef du programme Santé de Kaboul.

I – Rapport de la mission

Notre mission avait pour objectifs :

A Présenter aux enseignants de la Faculté de Pharmacie, un nouvel outil multimédia d'enseignement, traitant un organe dans son ensemble : un CD-Rom sur le foie et les voies biliaires.

B Faire quelques interventions aux professionnels de santé, sous forme de conférence de 2H30 :

- aux pharmaciens du Ministère de la Santé Public à Kaboul
- aux médecins du CHU de Ali Abad
- aux médecins du CHU de Maiwand

C Enfin, en plus de cet aspect enseignement, en tant que biologiste, spécialisé en biochimie, faire un état des lieux de l'activité de Biochimie dans les laboratoires des CHU d'Ali Abad et de Maiwand, afin de préparer la prochaine mission de Karim CHICK, en janvier 2007.

I-A Présentation du CD-Rom aux enseignants de la Faculté de Pharmacie de Kaboul.

Il s'agit d'un CD Rom interactif, qui traite le foie et les voies biliaires, organisé selon les chapitres suivants :

- 1 Généralités Foie et Voies biliaires : rappels anatomiques et histologique
- 2 Principales fonctions du foie et des voies biliaires
- 3 Principaux tests biologiques d'exploration hépato-biliaires
- 4 Principaux tableaux pathologiques
- 5 Auto-évaluation : cas cliniques
- 6 Lexique médical

(Détail du cours imprimé en feuille annexe)

Ce nouveau type d'enseignement été présenté au Doyen de la Faculté, le Pr. BABOURY, qui accepte d'intégrer ce cours lors de la prochaine rentrée scolaire (printemps 2007) dans le cursus des étudiants en pharmacie. Le CD-Rom a été installé sur tous les ordinateurs de la Faculté et présenté auprès des enseignants de biochimie, microbiologie ainsi que des assistants, sur deux demi journées.

I-B Conférences diverses aux pharmaciens et médecins de Kaboul

A partir du CD-Rom sur le foie et les voies biliaires, 3 conférences de 2H30 ont été organisées :

- Au Ministère de la Santé Publique

Rencontre de la sous-directrice des Affaires Pharmaceutiques, le Dr Aiecha NOURZAY

(Aiesha_noorzai@yahoo.com, gdp.moph@yahoo.com), qui organise la conférence.

50 pharmaciens du Ministère et des Hôpitaux environnants sont conviés et présents à la présentation.

Points abordés pendant la conférence :

Les syndromes d'insuffisance hépatocellulaire, la cytolyse hépatique, la cholestase, la cirrhose

Les tableaux pathologiques :

L'ictère (à bilirubine libre et conjuguée)

Les hépatites virales (dont VHB, recommandations vaccinales)

Les hépatites médicamenteuses

- Au CHU d'Ali Abad

Rencontre du Directeur de l'Hôpital.

Conférences auprès d'environ 50 personnes (médecins et étudiants en médecine)

Points abordés pendant la conférence :

Les syndromes d'insuffisance hépatocellulaire, la cytolyse hépatique, la cholestase, la cirrhose

Les tableaux pathologiques :

L'ictère (à bilirubine libre et conjuguée)

Les hépatites virales (dont VHB, recommandations vaccinales)

- **Au CHU de Maiwand**

Présence du Directeur de l'Hôpital et d'environ 40 médecins, également enseignants à la Faculté de Médecine de Kaboul.

Points abordés pendant la conférence :

Les syndromes d'insuffisance hépatocellulaire, la cytolysé hépatique, la cholestase, la cirrhose

Les tableaux pathologiques :

L'ictère (à bilirubine libre et conjuguée)

Les hépatites virales (dont VHB, recommandations vaccinales)

Conclusion de la mission enseignement.

Le premier CD-Rom présenté lors de cette mission semble fortement intéresser non seulement les enseignants de la faculté de pharmacie de Kaboul, mais également l'ensemble des pharmaciens du Ministère de la santé publique. Ces derniers nous sollicitent de poursuivre ce type de conférences. Tous nous ont vivement remercié de notre intervention, ce qui nous touche profondément. Nous sommes éventuellement d'accord de continuer et de traiter d'autres organes.

Le contact avec les médecins du CHU d'Ali Abad a été un peu froid, contrairement à celui de Maiwand, où le Directeur de l'Hôpital et les médecins nous ont montré un très vif intérêt pour la conférence, au vue des diverses questions posées.

I-C Etats des lieux de l'activité de Biochimie au CHU de Ali Abd et Maiwand.

1) Missions précédentes effectuées par C. COLLOMBEL et J-P. YVERT :

Juillet 2004 :

- Rappels de bases physico-chimiques utilisées en biologie médicale
- Rappels de bases du calcul statistiques
- Notion de contrôle de qualité interne : rappels de base en métrologie

Avril et Juillet 2005 :

- Métrologie
 - o Vérification de l'exactitude d'une pipette
 - o Vérification de l'exactitude de la longueur d'onde d'un spectrophotomètre
 - o Vérification de l'exactitude de l'absorbance d'un spectrophotomètre
 - o Vérification de l'exactitude d'une balance
- Chimie analytique
 - o Modalités de préparations des solutions titrées
 - o Détermination de la normalité et molarité d'une solution
 - par titrimétrie
 - par pH métrie
 - o Préparation d'une gamme d'étalonnage (ex glucose / protéines)
- Contrôle de qualité
 - o Contrôles des spécificités annoncées d'une technique de dosage annoncée
 - Répétabilité
 - Reproductibilité
 - Linéarité
 - Zone de mesurage
 - Limite de détection analytique / biologique
 - Interprétation des résultats : rejet / acceptabilité
 - o Comparaisons de méthodes coffret // technique manuelle
 - o Mise en place d'un contrôle de qualité interne
 - Construction des diagrammes de suivi des résultats (Levy-Jennings)
 - Suivi des résultats
 - Critères d'interprétation

2) - Les analyses biochimiques réalisées au CHU d'Ali Abad au 28 Novembre 2006.

2-A) Analyses avec lecture au spectrophotomètre :

Réactifs RANDOX
Spectrophotomètre : H 200m CECIL CE1011

Random blood sugar : GL 2623 2614 2610
Fasting blood sugar
Protéines totales : NO 245
Albumine : AB 362 360
Acide urique : UA 1613 1614 V.2
Créatinine : CR 510 524 (V. 3)
Urée : UR 107
Phosphatase alcaline : AP 542 307 501 502 309 314 (V3)
TGO : AS 147
TGP : AL 146
Bilirubine totale : BR 411 412 428 429 426 427
Bilirubine Directe : BR 411 412 428 429 426 427
Bilirubine indirecte
Cholesterol : CH 200 201 202 280 259
HDL
LDL
Triglycérides : TR 169 2347
Ca : CA 590 591 592

2-B) Analyses avec photométrie de flamme

Appareil de mesure : Secoman Prim
Réactifs : Diagnosticlinales
-Dosage Na
-Dosage K

2-C) Contrôles de qualités internes effectués

Contrôle de qualité : Randox multi sera level 2 et 3 : AE 1026 et AE 1032
Contrôle du dosage des protéines totales et du glucose

3) – Analyse diverses

- Vitesse de sédimentation

- Test qualitatif type savonnette :

HBs Ag
HCV test
HIV test
B-HCG

- Test au latex :

CRP
Test Widal :
 Salmonella typhi O (T. O)
 Salmonella typhi H (T. H)
Brucella test :
 Brucellose abortus
 Brucellose melitensis
Toxoplasmose agglutination test

4) – Etude de l'activité du laboratoire au 28 Novembre 2006

Environ 200 bilans sont réalisés par jour (150 à 220) à partir d'environ 50 patients

4-A) Bilan d'hématologie

Demandes : 70-90 / J
TP et TCA
GB et formules : 20 -22 demandes / J
GR : 10 – 18 demandes / J
Hb : 17-20 demandes / J
PQ : 1 demande / J

Surprise devant le peu de demandes de PQ

Suggestion : évaluer approximativement à partir du frottis sanguin réalisé lors de la formule (Méthode de Torres)

Coloration MG pur, MG ½, Giemsa 1/10

Vérifier l'absence d'agrégats plaquettaires, fibrine, ...
Se placer sur un champ d'environ 100 GR
Compter le nombre de PQ
Faire une moyenne de ce nombre sur environ 10 champs
Multiplier la moyenne trouvée par 24
Résultat rendu en G/L

4-B) Bilan Biochimie

Demandes : 70-90 / J
Urines : 20 / J (bandelettes)

Glucose : 15 - 20
Protéines totales : 2
Albumine : 1 - 2
Acide urique : 1
Créatinine : 15 - 18
Urée : 16 - 20
Phosphatase alcaline : 2
TGO : 2
TGP : 2
Bilirubine totale : 2
Bilirubine Directe : 2
Bilirubine indirecte : 2
Cholestérol : 4 - 10
HDL : 1
LDL : 1
Triglycérides : 5 - 6
Ca : 1 – 4

Na : 1 – 4
K : 1

Surprise devant le peu de prescription du K et du Na

Pour la prochaine mission de Karim :

Envisager d'autres Contrôles de Qualités internes (peut être polyvalent)

D'autres paramètres peuvent être ajoutés :

Bicarbonates, ammoniac, amylase, lipase : pour ces 3 derniers : nécessité d'un spectro UV.

5) Etats des lieux du laboratoire de Maiwand

Après une brève visite du laboratoire, nous avons pu avoir quelques données sur l'activité du laboratoire. Environ 150 à 200 analyses sont réalisées par jour, toutes disciplines confondues, les analyses étant les mêmes que celles réalisées au CHU d'Ali Abad, avec en plus le dosage de T3, T4 et TSH.

6) Etats des lieux au vue de la réhabilitation des laboratoires du CHU d'Ali Abad et de Maiwand En collaboration avec Cécile ANGEBAULT, interne actuellement en poste depuis 1^{er} Novembre 2006

Liste des équipements et des réactifs nécessaires :

1- Activité bactériologique :

Etuve : 1 pour Ali Abad

Frigo : 1 Maiwand

Bain Marie : 1 pour Maiwand

Gélose Sang / Chocolat de Karachi

Jarre microaérophilie et anaérobie à envisager

Flacons Bactec de France

Catalase

Oxydase

Céphinase

Disques ATB : oxacilline, norfloxacine, ac nalidixique, colistine, doxycycline, novobiocine,

Bile esculine

Vert brillant

Huile de paraffine

Agglutination :

Streptocoque

Salmonelle

Staph Aureus

2 – Matériel en commun

pH mètre : 2 pour chacun des labo

Verrerie : pipette, oese, bec bunsen et tuyau,

Agitateur : 2 pour chacun

Minuteur

Tap Tap compte

Atlas : The microbiology laboratory : Procedure manual : en Dari

Atlas de biochimie clinique

3 – Activité parasitologie

Concentration Baillinger

Coloration MIF

Lugol

Ampoule décantation urine

Verrerie pour Baermann (anguillulose)

4 – Activité Hématologie

NFS : OK Coagulation : à refaire le point lors de la prochaine mission

5 – Activité Biochimie

Contrôles de qualité internes pour toutes les analyses réalisées actuellement

- A envisager de mettre en place lors de la prochaine mission :

Bicarbonates

CRP dosage

Spectro UV :

Avec les dosages amylase – lipase – ammoniac

- Appareil Gaz du sang (à plus long terme)
- Envisager de réaliser les dosages sur les liquide de ponction : LCR, Ascite, ...
 - Protéines
 - Glucose
 - LDH

6 – Activité de groupage sanguin

Mettre en place le poste de groupage sanguin rhésus (à court terme) pour délivrance des poches de sang en respectant les recommandations de sécurité actuellement en vigueur

Conclusion de la mission sur l'états des lieux des laboratoires des CHU d'Ali Abad et Maiwand.

L'activité des 2 laboratoires est importante avec environ 200 analyses réalisées par jour au laboratoire de chacun des 2 CHU. Le personnel formé est entreprenant et désireux d'améliorer encore les laboratoires. Lors de la prochaine mission effectuée par Karim CHICK, il faudra envisager d'introduire le dosage de nouveaux paramètres, et peut être un spectromètre avec lecture en UV.

Cécile ANGEBAULT lors de ce semestre débute la mise en place de l'activité de bactériologie (les Etudes Cyto Bactériologiques Urinaires).

Un point devrait également être à envisager très prochainement, un poste de groupage sanguin avec mise en place d'un service de délivrance de poches sanguines.

II – Agenda détaillé de la mission

Départ de Lyon le mercredi 22 Novembre, embarquement pour Paris à 13H00

Arrivée à Dubai à 23H45 heure locale.

Arrivée à Kaboul le jeudi 23 Novembre à 10H00 heure locale.

Jeudi 23 Novembre :

Bagages déposés à la Guest House de l'AMI (Aide Médicale Internationale). Logement prévu à l'AMI de façon non officielle.

Accueil par Cécile ANGEBAULT, interne en mission sur Kaboul depuis le 01 Novembre, pour 6 mois.

Rendez-vous avec le Dr Philippe BONHOURE, chef du programme Santé de Kaboul, chef du projet Santé, à l'ambassade de France en Afghanistan.

Rencontre des traducteurs du CD rom envoyé en septembre : Dr Hussein Khademzada WAKILI et Dr Latif Shabdiz DELIRI

12H30 : Déjeuner avec P BONHOURE

14H00 : Révision du cours sur le Foie et Voies biliaires traduit en Dari avec le Dr Hussein.

18H00 : Réception chez l'ambassadeur de France pour le beaujolais nouveau

Vendredi 24 Novembre :

C'est le dimanche de chez nous

14H00 : ballade au Parc : Jardin de la femme à Kaboul, rencontre avec quelques femmes afghanes.

Samedi 25 Novembre :

9H00 – 13H00 : 1^{er} cours à la Faculté de Pharmacie de Kaboul

Le CD Rom et le cours sont présentés au enseignants et assistants de la Faculté de Pharmacie. Les étudiants sont en période d'examens. Ce cours intégré devrait ainsi être inséré dans le futur programme des études de Pharmacie, en option biologie médicale.

14H00 : préparation de la suite du cours pour le lendemain

Dimanche 26 Novembre :

9H00 – 13H00 : 2^{ème} cours à la Faculté de Pharmacie de Kaboul

Présence et rencontre du Doyen de la faculté, Pr. BABOURY

14H00 : visite du laboratoire de l'Hôpital Mère enfant avec le biologiste Dominique, de Compiègne, en mission depuis 3 semaines, pour 6 semaines.

L'hôpital est flambant neuf.

Bilan de l'activité du laboratoire :

Environ 20 bilans sont traités par jour, essentiellement issus de consultations

5 techniciens au total, activité de garde assurée

Biochimie : Automate CX5 de Beckman

Dosages réalisés :

Na, K Cl Bicarbonates Ca Bili T et Directe,

TGO TGP GGT Cholestérol Triglycérade

CRP urée créatinine glucose

Amylase en kit

Réactifs de Biochimie fournis via Karachi

Une maintenance semble être effectuée régulièrement

Hématologie : Automate HMX

Gaz du sang : 2 à 3 par jour

Vitesse de sédimentation

Groupages sanguins : assez léger

Bactériologie : très peu d'activité : 2 à 3 ECBU, 1 à 2 selles

Quelques hémocultures, qui sont prélevées sur des flacons Bactec. La lecture se fait à l'œil (trouble, hémolyse ou gaz).

Problème

Le peu d'activité du laboratoire malgré un laboratoire bien équipé et fonctionnel avec du personnel formé
Les réactifs de bactériologie proviennent toujours de France : essayer de faire venir via Karachi avec les réactifs de Biochimie

Température excessive dans le laboratoire (chauffage mal réglé ?)

Supervision de l'activité par des pakistanais (via AGHA KHAN)

Le dosage des bilans a été réorganisé par ce biologiste en poste, pour que les résultats de réa soient disponibles dès le matin (et non à 12H00)

Problème de l'absence de connections : les résultats sont rentrés manuellement et à l'origine de nombreuses erreurs.

Lundi 27 Novembre 2006 :

9H00 – 13H00 : Conférence sur le Foie et les voies biliaires à partir de notre CD au MOPH (Ministère de la Santé Publique, Ministry of Public Health)

Rencontre de la sous-directrice des Affaires Pharmaceutiques, le Dr Aiecha NOURZAY

(Aiesha_noorzai@yahoo.com, gdp.moph@yahoo.com), qui organise la conférence. 50 pharmaciens du Ministère et des Hôpitaux environnants sont conviés et présents à la présentation.

Points abordés pendant la conférence :

Les syndromes d'insuffisance hépatocellulaire, la cytolyse hépatique, la cholestase, la cirrhose

Les tableaux pathologiques :

L'ictère (à bilirubine libre et conjuguée)

Les hépatites virales (dont VHB, recommandations vaccinales)

Les hépatites médicamenteuses

Mardi 28 Novembre

10H00 – 12H30 : Conférence au CHU d'Ali Abad aux médecins, pharmaciens et techniciens de l'Hôpital

Points abordés pendant la conférence :

Les syndromes d'insuffisance hépatocellulaire, la cytolyse hépatique, la cholestase, la cirrhose

Les tableaux pathologiques :

L'ictère (à bilirubine libre et conjuguée)

Les hépatites virales (dont VHB, recommandations vaccinales)

Mercredi 29 Novembre

Etats des lieux de l'activité du laboratoire du CHU d'Ali Abad :

Objectifs :

- Faire l'état des lieux pour préparer la prochaine mission de Karim CHICK en janvier 2007
- Faire l'état des lieux au vu des besoins et des budgets disponibles avec Cécile

Quelques précisions sont apportées sur le calcul du LDL Cholestérol (Formule de Friedwald) au Dr MALYAR, avec recommandations de la formule et les significations biologiques avec prise en charge du malade (selon les facteurs cardio-vasculaires).

Jedi 30 Novembre

8H30 – 9H30 : Etat des lieux rapide du laboratoire du CHU de Maiwand

9H30 – 13H00 : Conférence au CHU d'Ali Abad aux médecins, pharmaciens et techniciens de l'Hôpital

Points abordés pendant la conférence :

Les syndromes d'insuffisance hépatocellulaire, la cytolyse hépatique, la cholestase, la cirrhose

Les tableaux pathologiques :

L'ictère (à bilirubine libre et conjuguée)

Les hépatites virales (dont VHB, recommandations vaccinales)

14H00 – 18H00 :

Rédaction du rapport de mission

Réunion sur l'activité de la biologie des CHU et des provinces avec Guillaume HUON de KARMADEC (réfèrent médical volant de l'AMI) et Cécile ANGEBAULT.

Vendredi 1 Décembre

Jour férié

Samedi 2 Décembre

Derniers points vus au bureau avec P BONHOURE, le Dr Hussein et Latif (version en dari avec quelques corrections apportées, pour diffusion auprès des CHU), avant le départ

Remerciements

Je tiens à remercier l'ensemble des personnes qui ont contribué directement ou indirectement à cette mission :

Dr Hussein, pour son travail de traduction du CD-Rom en Dari, et également pour sa disponibilité et le travail réalisé lors des conférences,

Cécile ANGEBAULT, pour son accueil, la finalisation de la traduction du CD Rom, les visites et états des lieux des laboratoires,

Dr P BONHOURE, chef du programme santé de l'Ambassade de France en Afghanistan, pour son accueil et les services rendus pour organiser cette mission d'enseignement,

L'ensemble des expatriés de l'AMI, qui m'ont accueillie lors de ces quelques jours à Kaboul,

Le Ministère des Affaires Etrangères de France.

BIONDA Clara
Assistant des Hospices Civils de Lyon,
Faculté de Médecine Lyon Sud
Le 24 Novembre 2006

Rapport de mission validé par l'ambassade de France en Afghanistan le 3 décembre 2006

Les constats et propositions appartiennent à l'auteur

Dr Philippe Bonhoure
Chef de la Cellule Santé

