

# Évaluation de la transmission nosocomiale de la tuberculose d'un soignant aux patients exposés

Miguel Hillarus<sup>1</sup>, Jean-Christophe Lucet<sup>2</sup>, Raymond Ruimy<sup>3</sup>, Pascale Longuet<sup>1</sup>, Elisabeth Bouvet<sup>4</sup>, Jean-Louis Vilde<sup>1</sup>

Groupe hospitalier Bichat-Claude-Bernard, Paris : <sup>1</sup>Service des maladies infectieuses et tropicales B

<sup>2</sup>Unité d'hygiène et de lutte contre l'infection nosocomiale <sup>3</sup>Laboratoire de bactériologie <sup>4</sup>Comité de lutte contre l'infection nosocomiale

## INTRODUCTION

Si la fréquence et les facteurs de risque de transmission de la tuberculose du malade tuberculeux au personnel soignant sont bien établis [1], la transmission à partir d'un personnel présentant une tuberculose bacillifère aux patients dont il s'occupe est peu documentée [2-5]. La survenue d'un cas de tuberculose chez un personnel a motivé une enquête dans notre hôpital.

## MÉTHODES

Le diagnostic de tuberculose a été porté à la mi-octobre 2000 chez un soignant travaillant dans un service de maladies infectieuses, avec un examen direct des crachats très positif (10 à 99 bacilles acido-alcoolo résistants [BAAR] par champ). Le début des signes respiratoires et généraux remontait à la fin du mois d'août, au retour de vacances du soignant. La souche de *M. tuberculosis* était sensible aux antituberculeux.

À côté de la surveillance menée par la médecine du travail à la recherche d'une transmission aux membres du personnel soignant, l'unité d'hygiène a initié une enquête auprès des patients exposés. Une liste de patients exposés durant la période d'exposition (fin août à mi-octobre 2000), en consultation, hôpital de jour et hospitalisation de ce service a été établie.

Pour les patients devant être revus en consultation durant l'année 2001, une information du risque de contamination a été prévue, avec une proposition de surveillance. En complément, les dossiers de tous les patients exposés ont été revus début 2002. Les données suivantes ont été recueillies : hospitalisation et sa durée ou consultation durant la période d'exposition, présence d'une immunodépression, chiffre de lymphocytes CD4 pour les patients infectés par le VIH.

Une liste des patients à revoir a été établie, excluant les patients dont le décès était connu (tous d'une autre cause que la tuberculose) et ceux qui recevaient au moins un antituberculeux majeur durant la période d'exposition. Une étiquette de couleur vive a été collée sur la couverture du dossier médical des patients à revoir, indiquant leur exposition, et une fiche à compléter a été incluse dans le dossier, demandant le résultat d'une radiographie pulmonaire récente, et s'il existait des signes cliniques évocateurs de tuberculose évolutive. Une intradermoréaction (IDR) à la tuberculine n'a pas été demandée. Un courrier a été adressé aux patients pour lesquels une consultation n'était pas prévue durant le second trimestre 2002, les informant de l'exposition, et leur proposant une consultation de maladies infectieuses.

## RÉSULTATS

Cent vingt-quatre patients ont été exposés, 69 (56 %) en hospitalisation (durées moyenne et médiane d'exposition de respectivement 13 et 8 jours), et 55 (44 %) en consultation ou hôpital de jour. Trente-huit patients n'étaient pas à revoir : 19 recevaient un antituberculeux majeur, 8 étaient décédés à la date de l'enquête (tous d'une autre cause qu'une tuberculose), 3 avaient été exposés pour une très courte durée (inférieure à 10 minutes), et un patient (non immunodéprimé) avait une IDR négative lors de la mise en route de l'enquête. Parmi les 92 patients (74 %) à revoir, 56 devaient être revus en consultation avant l'été 2002 et un courrier a été adressé aux 36 autres. Cinquante de ces 92 patients avaient une immunodépression connue : deux étaient sous corticoïdes au long cours, et 48 étaient infectés par le VIH (dont 8 avec des chiffres de lymphocytes CD4 inférieurs à 50/mm<sup>3</sup> au moment de l'exposition, et 16 < 200 CD4/mm<sup>3</sup>).

Cinquante-quatre patients sur 92 (59 %) ont été revus plus de 18 mois après l'exposition, 45 des 50 patients immunodéprimés (90 %), 7 (18 %) des 39 patients non immunodéprimés, et 2 des 3 patients chez lesquels l'information n'était pas disponible. Aucun cas de tuberculose n'a été documenté. Cependant, un patient infecté par le VIH avec un taux de CD4 de 38/mm<sup>3</sup>, et

exposé pendant 42 jours, a développé en décembre 2000 des images radiologiques compatibles avec une tuberculose, mais sans autre signe clinique ou biologique évocateur de tuberculose, alors qu'un traitement antirétroviral hautement actif avait été débuté deux mois auparavant. Trois tubages gastriques et une expectoration étaient négatifs à l'examen direct, et la culture d'un des prélèvements positive à mycobactérie atypique. Un lavage broncho-alvéolaire n'a pas été effectué. Les images pulmonaires ont disparu sous traitement antituberculeux et avec la restauration immunologique (taux de CD4 à 200/mm<sup>3</sup> en janvier 2001). Enfin, le fichier des patients exposés a été croisé en décembre 2002 avec celui des tuberculoses documentées au laboratoire de bactériologie de l'hôpital : aucun cas de tuberculose n'a été identifié chez les personnes exposées.

## DISCUSSION

L'enquête à la recherche d'une transmission de la tuberculose à partir d'un personnel de santé bacillifère a identifié un cas possible d'acquisition nosocomiale. Ce patient était profondément immunodéprimé, et avait été exposé pendant six semaines. Les signes respiratoires sont apparus deux mois après l'exposition, un délai d'incubation habituel pour une tuberculose survenant chez un patient immunodéprimé infecté par le VIH. Cependant, les signes radiologiques n'étaient pas typiques de tuberculose, et ne s'accompagnaient d'aucun autre signe clinique ou biologique évocateur. Il est plus probable que les anomalies radiologiques correspondent à une autre pathologie s'intégrant dans le cadre d'un syndrome de restauration immunologique. L'absence de confirmation bactériologique de tuberculose ne permet pas de trancher entre les deux hypothèses.

Le taux de patients exposés revus est très différent selon que le patient était ou non immunodéprimé (le plus souvent par une infection par le VIH) et régulièrement suivi : 90 % des patients immunodéprimés ont été revus, et seulement 18 % de ceux qui ne l'étaient pas. Le faible taux de personnes revues dans le dernier groupe est courant dans ce type d'enquête [3, 4, 6], et peut être expliqué par la difficulté à prévenir les patients (22 % des courriers invitant les patients à consulter nous ont été retournés), et par leur sensibilisation insuffisante [6]. Un courrier de relance n'a pas été adressé dans la mesure où la majorité des patients les plus à risque ont été revus et n'avaient pas développé de tuberculose dans les 18 mois suivant leur exposition.

Une IDR n'a pas été réalisée pour l'évaluation du risque d'acquisition nosocomiale de la tuberculose pour plusieurs raisons. Une IDR contemporaine de l'exposition n'a pas pu être réalisée, le cas chez le soignant ayant été découvert 1,5 mois après le début de l'exposition. Si une IDR avait été positive au décours de l'exposition, l'absence d'IDR de référence n'aurait pas permis de trancher entre contamination et antécédent de vaccination. Dans les pays où la vaccination par le BCG n'est pas pratiquée, la réalisation d'une IDR permet de suspecter une contamination, et de l'affirmer si l'on dispose d'une IDR négative contemporaine de l'exposition. Les investigations dans trois études ne disposaient que d'une IDR plusieurs mois après l'exposition. Aucun cas de transmission nosocomiale n'a été identifié, les IDR positives correspondant généralement à des personnes ayant été auparavant en contact avec des personnes avec des antécédents de tuberculose ou ayant été vaccinées [2-4]. Dans ces trois investigations, l'exposition au soignant contagieux était le plus souvent de très courte durée (consultation). Une seconde raison est la variation de réponses à l'IDR : IDR restant négatives chez les patients immunodéprimés contaminés, ou à l'inverse positivité spontanée de l'IDR chez les patients sous traitement antirétroviral.

Une publication rapporte une transmission nosocomiale de tuberculose à des membres du personnel soignant à partir de patients ou de personnels contagieux au cours d'une épidémie [5]. Une transmission, attestée par une conversion tuberculinique, était retrouvée chez 38 % des soignants exposés, et était associée (risque relatif à 3,0) à l'exposition à un membre du

personnel soignant présentant une tuberculose active, le plus souvent bacillifère. Ces données justifient la surveillance plus attentive engagée dans notre hôpital pour les personnels exposés.

En conclusion, l'investigation a identifié un cas possible de transmission de tuberculose d'un soignant bacillifère à un patient exposé particulièrement à risque. Contrairement aux patients non immunodéprimés, la majorité des patients à risque de développer précocement une tuberculose ont été revus à distance de l'exposition. Aucun autre cas de tuberculose active n'a été identifié dans cette population, mais une surveillance prolongée doit permettre d'identifier des cas plus tardifs. La valeur probablement modeste en France de l'IDR pour identifier une contamination nosocomiale doit rendre prudent sur ces conclusions.

#### REMERCIEMENTS

Nous remercions N Sauteret pour son aide à la réalisation de l'enquête.

#### RÉFÉRENCES

- [1] Occupational exposure to tuberculosis--OSHA. Proposed rule and notice of public hearing. Fed Regist 1997 ; 62 : 54160-308.
- [2] Askew GL, Finelli L, Hutton M et al. Mycobacterium tuberculosis transmission from a pediatrician to patients. Pediatrics 1997 ; 100 : 19-23.
- [3] Bock NN, Sotir MJ, Parrott PL, Blumberg HM. Nosocomial tuberculosis exposure in an outpatient setting: evaluation of patients exposed to healthcare providers with tuberculosis. Infect Control Hosp Epidemiol 1999 ; 20 : 421-5.
- [4] Moore M, Schulte J, Valway SE et al. Evaluation of transmission of Mycobacterium tuberculosis in a pediatric setting. J Pediatr 1998 ; 133 : 108-12.
- [5] Zaza S, Blumberg HM, Beck-Sague C et al. Nosocomial transmission of Mycobacterium tuberculosis : role of health care workers in outbreak propagation. J Infect Dis 1995 ; 172 : 1542-9.
- [6] Zaza S, Beck-Sague CM, Jarvis WR. Tracing patients exposed to health care workers with tuberculosis. Public Health Rep 1997 ; 112 : 153-7.

du 23 juin  
au 4 juillet 2003

## Ecole d'été de santé publique et d'épidémiologie



Centre d'enseignement  
de la Statistique Appliquée  
à la Médecine

Institut National  
de la Santé et de  
la Recherche Médicale

Université de Paris XI  
Faculté de Médecine  
Paris-Sud

**ENSEIGNEMENT A TEMPS PLEIN**

**1 - Recherche clinique :  
des principes à l'outil statistique**  
A. LAPLANCHE & B. ASSELAIN

**2 - Epidémiologie et statistique**  
F. BOUFASSA

**TOUS LES MATINS**

**3 - Perfectionnement en méthodes  
épidémiologiques et statistiques**  
L. MEYER & R. SLAMA

**4 - Micro-informatique appliquée  
au traitement des données  
médicales et épidémiologiques :  
le logiciel EPI - INFO 2000**  
B. LARROQUE

**5 - Utilisation du logiciel SAS -  
Application au traitement  
des données longitudinales  
et modèles de survie**  
L. DESQUILBIET, A. PERSOZ

Responsable : L. Meyer

**TOUS LES APRES-MIDI**

**6 - Analyse des données corrélées**  
A. GUEGUEN, J. LE CHENADEC

**7 - La régression logistique en  
épidémiologie. Principes et réalisation  
pratique avec le logiciel Stata**  
J. BOUYER & P. Y. ANCEL

**8 - Méthodes des essais cliniques  
et applications**  
C. COM-NOUGUE

en 2004

**9 - Technique et analyse des  
enquêtes par sondage - Applications**  
J. WARSZAWSKI

Renseignements et pré-inscriptions avant le 25 avril 2003 : Hôpital de Bicêtre -  
Ecole d'été de Santé Publique et d'Epidémiologie - INSERM U 549 - service Epidémiologie -  
82, rue du Général Lamoignon - 94270 LE RESEMUS-BICÊTRE cedex, France  
Tél. (33) 01 45 31 33 40 - Fax (33) 01 45 31 28 75  
e-mail : wslaroc@laposte.fr - Site : [www.aphp.fr/~web2002/ecoledeje\\_santepub](http://www.aphp.fr/~web2002/ecoledeje_santepub)

### 17<sup>ème</sup> session - Bicêtre - France