

# Le dépistage de l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine chez les tuberculeux à Antananarivo, Madagascar

## *Human immunodeficiency virus infection screening among tuberculosis patients in Antananarivo, Madagascar*

E.J. Rakotonirina (1,2)\*, L.A. Raharitiana (2), L. Ravaoarisoa (1),  
T.A. Zolinianarisoa (1,2), A. Rakotondrandriana (1,2),  
H. Rakotomanana-Razafintsalama (1), A. Andrianarisoa (2),  
J. Ranjalahy Rasolofomanana (1,2), J.D.M. Rakotomanga (1,2,3)

(1) Institut National de Santé Publique et Communautaire, Antananarivo, Madagascar

(2) Faculté de Médecine, Antananarivo, Madagascar

(3) Ministère de La Santé Publique, Antananarivo, Madagascar

### Résumé

**Introduction.** En dehors de toute prise en charge spécifique, les tuberculeux co-infectés par le VIH ont un risque de décès élevé. Cette étude consiste à estimer le taux de réalisation du dépistage du VIH chez les tuberculeux et d'identifier les caractéristiques des malades associées à la réalisation du dépistage du VIH.

**Méthode.** Il s'agit d'une étude transversale rétrospective auprès des malades tuberculeux adultes dans les 12 Centres de diagnostic et de traitement de la tuberculose d'Antananarivo ville entre février 2008 et avril 2009.

**Résultats.** Trois cent quatre vingt onze tuberculeux ont été enquêtés. Le taux de réalisation du dépistage du VIH est très bas (6,9%). Le fait d'être traités dans un centre hospitalier (OR : 7,2[3,1 – 17,1]), le fait d'avoir reçu du conseil de dépistage (OR : 33,7 [13,4 – 84,8]), la bonne connaissance de l'infection à VIH (OR : 8,3[3,4 – 2,2]) et la bonne connaissance de la co-infection Tuberculose/VIH (OR : 8,5[3,7 – 19,3]) ont été associés significativement à la réalisation du dépistage de l'infection à VIH.

**Conclusion.** La sensibilisation des tuberculeux sur la co-infection Tuberculose/VIH et sur l'intérêt du dépistage de l'infection à VIH devrait être systématique.

**Mots clés:** tuberculose, VIH, dépistage, Antananarivo, Madagascar

### Abstract

**Introduction.** TB patients co-infected with HIV have a high risk of death. The aim of this study was to estimate the rate of HIV screening among TB patients and to identify the factors associated with HIV screening.

**Methods.** It is a cross-sectional study among adult tuberculosis patients in 12 centres for diagnosis and treatment of tuberculosis in Antananarivo city between February 2008 and April 2009.

**Results.** Three hundred ninety one TB patients were interviewed. The rate of HIV screening was low (6.9%). Being treated at hospital (OR: 7.2 [3.1 - 17.1]), having received advice (OR: 33.7 [13.4 - 84.8]), good knowledge of HIV (OR: 8.3 [3.4 - 20.2]) and good knowledge of co-infection TB / HIV (OR: 8.5 [3.7 - 19.3]) were significantly associated with the HIV screening.

**Conclusion.** TB patient education regarding co-infection TB/HIV and benefit of HIV screening should be routine.

**Key words:** tuberculosis, HIV, screening, Antananarivo, Madagascar

## Introduction

La tuberculose (TB) apparaît comme la première infection opportuniste dans le cadre du Sida [1], et évidemment la plus fréquemment diagnostiquée chez les patients infectés par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) [2]. En 2009, l'OMS a estimé 9,4 millions de nouveaux cas de tuberculose, dont 1,1 million sont VIH positifs [3]. La co-infection TB/VIH provoque une morbidité élevée avec un diagnostic en excès de la tuberculose pulmonaire à frottis négatif [4]. La tuberculose favorise le décès chez les sujets infectés par le VIH [5]. Et en dehors de toute prise en charge spécifique, le risque de décès d'un tuberculeux est multiplié par 4,75 lorsqu'il est infecté par le VIH [6]. D'où l'intérêt de la connaissance du statut sérologique du VIH de chaque tuberculeux. Ces dix dernières années, l'infection à VIH est devenue le principal facteur de l'augmentation de l'incidence de la tuberculose observée en Afrique [7]. Le continent porte plus d'un quart du poids mondial de la tuberculose et environ 35% de ces tuberculeux sont également infectés par le VIH [8]. Sur 12 personnes vivant avec le VIH, 6 présenteront des symptômes de tuberculose et 2 de ces personnes en mourront [9]. Même dans les pays à faible proportion de la co-infection TB/VIH comme Madagascar [10], l'OMS recommande toujours le dépistage du VIH chez tous les sujets présentant des signes, des symptômes ou des pathologies évoquant une infection par le VIH, dont la tuberculose [11]. Comme toute utilisation de service, la réalisation du dépistage du VIH ont deux grands facteurs favorisant : les facteurs liés au système de santé et les facteurs liés aux malades et à la population. Cette étude essaie d'identifier les facteurs associés aux malades. En effet, les objectifs sont d'estimer à quel niveau se situe actuellement la réalisation de la sérologie VIH chez les tuberculeux dans les Centres de Diagnostic et de Traitement de la Tuberculose (CDT) d'Antananarivo ville et d'identifier les caractéristiques des malades associées à la réalisation du dépistage du VIH.

## Matériels et méthodes

Une étude transversale rétrospective a été menée dans 12 CDT sur 15 existant dans le District sanitaire d'Antananarivo ville, du 1er février 2008 au 30 avril 2009. Parmi ces 12 CDT, 7 sont intégrés dans des formations sanitaires de base, 1 intégré dans un hôpital

de district et 4 intégrés dans des hôpitaux universitaires. Nous avons centré l'étude sur les tuberculeux âgés de dix huit ans et plus qui viennent dans ces CDT pour prendre leur médicaments antituberculeux. Les données ont été collectées sous forme d'interview individuelle concernant leurs caractéristiques, leur niveau de connaissance en VIH/Sida et en co-infection TB/VIH, la réalisation ou non réalisation du dépistage de l'infection à VIH et les raisons de réalisation ou non du dépistage de l'infection à VIH. Au moment de l'enquête, les tuberculeux ont commencé leur traitement depuis au moins 15 jours. Une autorisation du responsable du programme national contre la tuberculose et du responsable de chaque CDT a été obtenue avant l'enquête. En outre, un consentement éclairé verbal a été demandé auprès de chaque participant. Les informations obtenues ont été introduites dans le logiciel Excel et ont été exploitées par les logiciels Excel et SPSS. L'Odds Ratio (OR) constitue le principal indicateur pour mesurer l'association entre les variables indépendantes et dépendantes.

## Résultats

Au total, 391 tuberculeux traités du 1er février 2008 au 30 avril 2009 ont été interviewés. La tuberculose pulmonaire à frottis positif constituait la forme la plus fréquente (71,4%). Le sex-ratio a été de 1,6. L'âge moyen ( $\pm$ écart-type) de l'ensemble de l'échantillon a été de 33,7 ( $\pm$ 11,6) ans. Les femmes ont été significativement plus jeunes que les hommes (34,9 ans versus 31,8 ans,  $p = 0,009$ ). Seulement, 10,2% des sujets ont été de niveau universitaire et cette situation restait quasiment identique quelle que soit la forme clinique. La plupart des tuberculeux enquêtés ont été mariés (68,3%). Les 27,9% ont suivi leur traitement dans les centres hospitaliers, les autres étant traités dans les centres de santé de base (Tableau 1). Parmi les 391 tuberculeux interviewés, 43 (11,0%) ont rapporté avoir reçu du conseil au dépistage de l'infection à VIH. Il est observé que la proportion des tuberculeux ayant reçu du conseil dans les centres hospitaliers a été significativement plus élevée que celle dans les centres de santé de base (OR : 4,9 [2,5 – 9,4]) (Tableau 2). Le taux total de réalisation du dépistage a été de 6,9% (27 tuberculeux parmi les 391). Parmi ces 27 ayant réalisé le dépistage (Tableau 3), 19 ont reçu du conseil au dépistage donnant ainsi un taux d'acceptation de 44,2% (19 sur les 43 ayant reçu du conseil au dépistage). Les 8 tuberculeux ont ainsi réalisé le dépis-

**Tableau 1.** Répartition des tuberculeux selon la forme clinique de la tuberculose et les caractéristiques générales des patients (n = 391).

	TPM+ n = 279 (%)	TPM- n = 27 (%)	TEP n = 85 (%)	Ensemble n = 391 (%)
Âge moyen (ans) (±écart-type)	34,2 (±11,1)	35,4 (±12,8)	31,6 (±12,9)	33,7 (±11,6)
<b>Genre</b>				
Homme	173 (62,0)	19 (70,4)	48 (56,5)	240 (61,4)
Femme	106 (38,0)	8 (29,6)	37 (43,5)	151 (38,6)
<b>Niveau d'étude</b>				
Illétré	9 (3,2)	1 (3,7)	4 (4,7)	14 (3,6)
Primaire	79 (28,3)	6 (22,2)	21 (24,7)	106 (27,1)
Secondaire	160 (57,3)	17 (63,0)	54 (63,5)	231 (59,1)
Universitaire	31 (11,1)	3 (11,1)	6 (7,1)	40 (10,2)
<b>Marié</b>				
Oui	189 (67,7)	16 (59,3)	62 (72,9)	267 (68,3)
Non	90 (32,3)	11 (40,7)	23 (27,1)	124 (31,7)
<b>Lieu de traitement</b>				
Hôpital	75 (29,9)	10 (37,0)	24 (28,2)	109 (27,9)
Centre de santé	204 (73,1)	17 (63,0)	61 (71,8)	282 (73,1)

TEP: tuberculoses extra-pulmonaires; TPM-: tuberculose pulmonaire à microscopie négative; TPM+: tuberculose pulmonaire à microscopie positive

tage sans avoir reçu du conseil au dépistage de la part des professionnels de santé dans le centre où ils ont été traités. Toutefois, le conseil au dépistage a été associé positivement à la réalisation du dépistage. Le fait d'être traité dans les centres hospitaliers a amené les tuberculeux à réaliser le dépistage du VIH. Il a été aussi observé que par rapport aux tuberculeux ignorants, les sujets ayant une bonne connaissance en VIH/Sida et en co-infection TB/VIH ont eu tendance à réaliser la sérologie VIH avec un OR respectivement de 8,3 [3,4-20,2] et 8,5 [3,7-19,3]. L'âge, le statut matrimonial, la forme clinique et le mode de traitement n'ont pas été associés à la réalisation de la sérologie du VIH. Au travers d'une question ouverte, il a été constaté que l'envie de connaître le statut sérologique demeure la principale raison de réalisation du dépistage du VIH/Sida pour les tuberculeux.

**Tableau 2.** Répartition des tuberculeux ayant reçu du conseil au dépistage du VIH selon le lieu de traitement.

Lieu de traitement	Ayant reçu du conseil		OR [IC <sub>95%</sub> ]
	Oui (%)	Non (%)	
Hôpital	26 (60,5)	83 (23,9)	4,9 [2,5 – 9,4]
Centre de santé	17 (39,5)	265 (76,1)	
<b>Total</b>	<b>43 (11,0)</b>	<b>348 (89,0)</b>	

**Tableau 3.** Facteurs associés à la réalisation du dépistage de l'infection à VIH chez les tuberculeux.

	Ayant réalisé le dépistage		OR [IC <sub>95%</sub> ]
	Oui (n = 27)	Non (n = 364)	
<b>Ayant reçu du conseil</b>			
Oui	19 (70,4%)	24 (6,6%)	33,7
Non	8 (29,6%)	340 (93,4%)	[13,4 – 84,8]
<b>Lieu de traitement</b>			
Hôpital	19 (70,4%)	90 (27,7%)	7,2
Centre de santé	8 (29,6%)	274 (72,3%)	[3,1 – 17,1]
<b>Connaissance de l'infection à VIH</b>			
Bonne	10 (37,1%)	24 (6,6%)	8,3
Mauvaise	17 (62,9%)	340 (93,4%)	[3,4 – 20,2]
<b>Connaissance de la co-infection TB/VIH</b>			
Bonne	14 (51,9%)	41 (11,3%)	8,5
Mauvaise	13 (48,1%)	323 (88,7%)	[3,7 – 19,3]

## Discussion

D'une manière générale, les caractéristiques des tuberculeux inclus dans notre étude ont été identiques à celles des tuberculeux dans de nombreux pays africains : la prédominance masculine [4, 12, 13], l'atteinte

de la population active [14, 15], le fait que les femmes tuberculeuses ont été significativement plus jeunes que les hommes [13] et le bas niveau d'études [16, 17]. Dans notre étude, le taux du counseling de dépistage à l'initiative du soignant (CDIS) du VIH a été faible de l'ordre de 11,0%. Alors que les tuberculeux sont toujours en contact avec les médecins et les paramédicaux lors des suivis médicaux et de la prise de médicaments car Madagascar pratique le DOTS. Cette situation pourrait être le reflet d'une surcharge de travail ne permettant pas aux professionnels de santé, de consacrer plus de temps pour mener à bien le conseil dépistage VIH aux tuberculeux venus prendre leur médicament. Selon les normes, le conseil au dépistage du VIH dure au moins 15 minutes [18]. Le cas d'Antananarivo ville observé dans cette étude est très différent du cas d'Abidjan où le conseil et le test VIH sont offerts à tous les tuberculeux récemment dépistés depuis 1989 [19]. Ce constat confirme qu'à Madagascar, le CDIS devrait être renforcé. Ce renforcement va certainement contribuer à l'identification et à la mise en route de la prise en charge de toutes les PVVIH Malagasy, dont le nombre est estimé à 34 000 [20].

Les tuberculeux traités dans les centres hospitaliers ont plus de chance de recevoir du conseil au dépistage du VIH que ceux traités dans les centres de santé de base. Généralement, les professionnels de santé spécialistes ayant reçus des formations plus avancées exercent dans les centres hospitaliers et sauraient beaucoup plus l'intérêt de la réalisation de la sérologie VIH chez les tuberculeux. De ce fait, ils ont tendance à sensibiliser leurs malades. En outre, étant des centres de référence, ces centres hospitaliers sont plus fréquentés par des tuberculeux grabataires demandant plus d'investigation, comme la recherche de l'infection à VIH, par rapport aux tuberculeux fréquentant les centres de santé de base. Cette situation peut aussi expliquer la différence de niveau de réalisation de conseil au dépistage du VIH entre les centres hospitaliers et les centres de santé de base. Mais, une étude menée au Sénégal montre que ce sont les problèmes structurels qui se répercutent sur l'offre de service, dont le dépistage du VIH [21].

La réalisation de la sérologie VIH reste faible de l'ordre de 6,9% des tuberculeux d'Antananarivo ville et semble différente selon que le malade soit traité dans un centre hospitalier ou dans un centre de santé. Cette situation peut être expliquée d'une part, par le manque de sensibilisation par les agents de santé. En outre, le faible taux de l'infection à VIH à Madagascar [10] pour-

rait amener les professionnels de santé à minimiser la co-infection TB/VIH. En partant du principe que le taux d'acceptation après conseil est 44,2%, 173 tuberculeux auraient dû réaliser le dépistage, au lieu de 27, si les 391 malades avaient reçu du conseil. D'autres pays africains sont déjà avancés dans la réalisation du dépistage du VIH chez les tuberculeux [19, 22]. Il est temps pour Madagascar de proposer systématiquement le CDIS à tous les tuberculeux selon la recommandation de l'OMS [11].

Plus les patients possèdent une connaissance en matière du VIH/Sida et de la co-infection TB/VIH, plus ils réalisent la sérologie VIH. En Côte d'Ivoire, parmi les 81,8% des tuberculeux réalisant le test, 27,9% possèdent un bon niveau de connaissance du VIH [19]. Une étude menée à Bamako montre un taux bas de réalisation de la sérologie VIH. Cette situation est attribuable à la mauvaise connaissance de la population sur la co-infection TB/VIH [23]. Parallèlement à nos résultats, d'autres études ont spécifié que la réalisation du dépistage du VIH est beaucoup plus déterminée par la compréhension du bénéfice lorsqu'on connaît son statut sérologique [24, 25]. En outre, l'envie de connaître son statut sérologique a motivé les tuberculeux de réaliser le dépistage du VIH. D'après Chimzizi, *et al*, la connaissance du statut VIH constitue la première motivation au traitement autant qu'un comportement positif de recherche de soins et d'enlever la crainte, la stigmatisation et le rejet associés au VIH, chez les tuberculeux du district du Thyolo et Mulanje au Malawi [26]. L'âge n'est pas associé à la réalisation du dépistage du VIH. Ce constat est confirmé par une étude menée par Grispen, *et al* qui a montré que l'âge ne détermine pas la réalisation de la sérologie du VIH [24].

## Conclusion

A Antananarivo, 6,9% des tuberculeux effectuent la sérologie VIH. L'ignorance de l'intérêt du dépistage de l'infection à VIH représente la majorité des facteurs de non réalisation du test VIH chez les tuberculeux dans les 12 CDT d'Antananarivo ville. En effet, la réalisation de CDIS devrait être systématique pour orienter les tuberculeux à effectuer le dépistage du VIH et retrouver au moins une partie des personnes infectées par le VIH non dépistées. Car la connaissance du statut sérologique est indispensable pour déterminer le schéma thérapeutique des tuberculeux afin de minimiser la létalité liée à la tuberculose.

**Remerciements:** Programme National de Lutte contre la Tuberculose (PNLT)

## Références

- Zachariah R, Harries DA, Arendt V, *et al.* Compliance with cotrimoxazole prophylaxis for the prevention of opportunistic infections in HIV-positive tuberculosis patients in Thyolo district, Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5 (9): 843-6.
- Badri M, Ehrlich R, Wood R, *et al.* Association between tuberculosis and HIV disease progression in a high tuberculosis prevalence area. *Int J Tuberc Lung Dis* 2001; 5(3): 225-32.
- WHO. Global Tuberculosis Control. *WHO Geneva* 2010.
- Colebunders R, Bastian I. A review of the diagnosis and treatment of smear-negative pulmonary tuberculosis. *Int J Tuberc Lung Dis* 2000; 4: 97-107.
- Sharma SK, Kadiravan T, Banga A, *et al.* Spectrum of clinical disease in a series of 135 hospitalised HIV-infected patients from north India. *BMC Infect Dis* 2004; 4: 52-60.
- Prado TN, Caus AL, Marques M, *et al.* Epidemiological profile of adult patients with tuberculosis and AIDS in the state of Espírito Santo, Brazil: cross-referencing tuberculosis and AIDS databases. *J Bras Pneumol* 2011; 37 (1): 93-9.
- Reid A, Scano F, Getahun H, *et al.* Towards universal access to HIV prevention, treatment, care, and support: the role of tuberculosis/HIV collaboration. *Lancet Infect Dis* 2006; 6(8): 483-95.
- Union Africaine. Une Afrique unie pour l'Accès universel aux services de lutte contre le VIH/Sida, la tuberculose et le paludisme d'ici à 2010. Sp/Ex.CL/ATM/4, 2006.
- Agence Canadienne de Développement International (ACDI), Whelan S. Lutte contre le VIH/Sida aux quatre coins du monde. *ACDI Canada* 2002.
- Secrétariat Exécutif du Comité National de Lutte Contre le Sida (SE/CNLS). Prévalence du VIH/Sida à Madagascar. *SE/CNLS Antananarivo* 2006.
- OMS. Guide du conseil et du dépistage du VIH à l'initiative du soignant dans les établissements de santé. *OMS Genève* 2007.
- Debonne JM, Mansouri I, Fall F, *et al.* La tuberculose péritonéale, étude rétrospective de 36 cas à l'hôpital principal de Dakar. *Méd Trop* 2004; 64: 269-99.
- Rakotonirina EJ, Mahadimby JYN, Ravaoarisoa L, *et al.* Etat des lieux de la lutte contre la tuberculose à Madagascar de 1996 à 2004. *Med Trop* 2009; 69: 493-95.
- Ouedraogo M, Ouedraogo G, Ouedraogo SM, *et al.* A propos de la tuberculose à Ouagadougou, étude rétrospective à propos de 2.202 cas. *Méd Afr Noire* 1999; 46: 398-401.
- Marquette, Lafitte. Tuberculose pulmonaire et primo-infection tuberculeuse. *Rev Mal Resp* 2004; 21: 414-20.
- Programme des Nations Unies pour le Développement (PNUD), Agences du Groupe de Développement des Nations Unies en Mauritanie (UNDG). Rapport sur les progrès dans la mise en œuvre des objectifs de Développement du millénaire en Mauritanie. *PNUD & UNDG Genève* 2005.
- Tosi CH, Ndeikoundam MN, Djimadoum N, *et al.* Etude de la séroprévalence du VIH chez les patients atteints d'une tuberculose pulmonaire en 1999 au Tchad. *Méd Trop* 1999; 62: 627-33.
- Ministère de la santé et du planning familial. Politique nationale sur les conseils et test volontaire de l'infection à VIH à Madagascar. *PNLS Antananarivo* 2005.
- Wiktor SZ, Abouya L, Angoran H, *et al.* Effect of an HIV counseling and testing program on AIDS-related knowledge and practices in tuberculosis clinics in Abidjan, Cote d'Ivoire. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8: 445-50.
- ONUSIDA/OMS. Rapport sur l'épidémie mondiale de sida 2012. *ONUSIDA/OMS Genève* 2012.
- Thiam S, Massi E, Ndir M, *et al.* La lutte contre la tuberculose au Sénégal : situation actuelle de la prise en charge et recommandations pour son amélioration. *Med Trop* 2005; 65: 43-8.
- Zachariah R, Spielmann MP, Harries AD, *et al.* Voluntary counseling, HIV testing and sexual behaviour among patients with tuberculosis in a rural district of Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis* 2003; 7: 65-71.
- Diallo SB, Diarra, Diop S, *et al.* Connaissance de la population générale de Bamako sur la tuberculose. *Mali Méd* 2009; 24(1): 48-51.
- Grispen JEJ, Ronda G, Dinant GJ, *et al.* To test or not to test: A cross-sectional survey of the psychosocial determinants of self-testing for cholesterol, glucose, and HIV. *BMC Public Health* 2011, 11:112-21.
- Sawleshwarkar S, Harrison C, Britt H, *et al.* Determinants of HIV testing. *Sex Transm Infect* 2011; 87(5): 426-32.
- Chimzizi R, Gausi F, Bwanali A, *et al.* Voluntary counselling, HIV testing and adjunctive cotrimoxazole are associated with improved TB treatment outcomes under routine conditions in Thyolo District, Malawi. *Int J Tuberc Lung Dis* 2004; 8: 579-85.