

CO-INFECTION VIH/TUBERCULOSE EN MILIEU RURAL AU BENIN : CAS DE LA ZONE SANITAIRE DJOUGOU-OUAKE-COPARGO (NORD-UEST BENIN)

HIV/TB co-infection in rural settings of Benin: case of DDjougou-Ouake-Copargo district (north-west Benin)

Fiogbé AA^{1,2}, Adjoh KS¹, Ouedraogo AR¹, Maïga AI³, Wateba MI¹, Okemba-Okombi FH¹ Assao Neino MM¹, Salifou S⁴, Oussou A², Tidjani O¹.

1. Service de pneumo-phtisiologie et des maladies infectieuses, CHU sylvanus Olympio, Lomé, TOGO ; 2. Site de Prise en charge des PVVIH ; Hôpital de zone Ordre de Malte Djougou, Bénin ; 3. Unité d'Epidémiologie Moléculaire de la Résistance VIH/TB, SEREFO, FMPOS Bamako, Mali ; 4. Direction Départementale de l' ATACORA-DONGA ; Bureau de la zone sanitaire Djougou-Ouaké-Copargo ; Bénin

Auteur correspondant : Dr Arnauld FIOGBE, 02BP8229 Cotonou, Bénin ; Tel : 0022997178777/0022898413426 ; email : afiogbe@yahoo.fr

RESUME

Buts : nous avons mesuré le fardeau que constitue la co-infection VIH/ tuberculose chez des tuberculeux en milieu rural au Bénin ; et évaluer l'issue du traitement antituberculeux à la fin de la phase intensive. **Méthodes :** Il s'agit d'une étude transversale rétrospective, descriptive couvrant Janvier 2006 à Décembre 2011. **Résultats :** Au total 256 patients ont été colligés, 67 (26,1%) étaient VIH+. Une proportion de 25 % des co-infectés VIH/TPM+ avaient une densité bacillaire à trois croix (+++) contre 45% des tuberculeux VIH- (P=0,005). La négativation de la bacilloscopie était obtenue chez 96% des patients co-infectés contre 93% chez les tuberculeux VIH- à la fin de la phase intensive (P=0,5). Le taux de guérison était respectivement de 86% et 93,1% chez les co-infectés et les non VIH. Une proportion de 13,5% des co-infectés étaient décédés contre 3% chez les VIH- (P=0,005). 21% des co-infectés ayant un CD4<200 étaient décédés contre 3,6% de ceux dont le CD4>200 (P=0,041). **Conclusion :** Ce travail souligne la forte prévalence de l'infection par le VIH chez les tuberculeux de cette région. Les co-infectés répondent bien au traitement, mais leur taux de mortalité est plus élevé, surtout s'ils sont très immunodéprimés. **Mots Clés :** Bénin, co-infection TB/VIH, prévalence, milieu rural.

ABSTRACT

Aims: we measured the burden of TB / HIV co-infection in rural settings of Benin, and assessed the outcome of tuberculosis treatment at the end of the intensive phase of TB treatment. **Methods:** This is a retrospective, cross-sectional, descriptive study, covering January 2006 to December 2011. **Results:** A total of 256 patients were collected, 67 (26.1%) were HIV +. A minority: 25% of co-infected HIV / PTB had TB bacilli high density (+++) versus 45% of mono-infected (P = 0.005). The smear conversion was obtained in 96% of coinfecting versus 93% in HIV- at the end of the intensive phase (P = 0.5). The cure rate was 86% and 93.1% respectively in co-infected and HIV-. A proportion of 13.5% of co-infected died versus 3% in HIV- (P = 0.005). 21% of co-infected with CD4 <200 died versus 3.6% of those with CD4 > 200 (P = 0.041). **Conclusion:** This work underlines the high prevalence of HIV / TB co-infection in this region. Co-infected patients respond well to treatment, but their mortality is high when they are very immunocompromised. **Key words:** Benin, HIV/TB co-infection, prevalence, rural settings,

INTRODUCTION

Le VIH et la tuberculose (TB), accélèrent réciproquement leur progression, et forment une association meurtrière. La tuberculose est une cause majeure de mortalité chez les VIH positifs (VIH+). Chez les personnes atteintes d'une infection latente ou nouvelle à *Mycobacterium tuberculosis*, le VIH constitue le facteur de risque le plus élevé (20 à 37) pour développer la tuberculose ; [1] et la tuberculose elle-même est responsable de plus d'un quart des décès dans cette population [2]. En Afrique, l'Afrique du sud présente l'un des taux les plus élevés avec 61% des cas de TB incidents ; suivi de l'Uganda avec 54% et le Nigéria avec 24% de co-infection parmi les cas incidents de tuberculose en fin 2010 [3]. Au Bénin, le taux de TB incidents varierait de 50-99 cas pour 100 000 habitants, avec une prévalence de 5-19% d'infection par le VIH parmi les nouveaux cas en 2010.[3] La

coïnfection VIH tuberculose constitue donc un fardeau pour le système de santé des pays du monde en général et de l'Afrique en particulier avec d'importants défis diagnostics et thérapeutiques. Depuis la recommandation de l'OMS pour la mise en place d'activités collaboratives de lutte contre cette co-infection, à l'instar d'autres pays africains ; au Bénin, le test de sérologie VIH est systématiquement proposé depuis 2006 à tous les patients tuberculeux dépistés. L'objectif de ce travail était de contribuer à la connaissance des aspects sociodémographiques et cliniques et évolutifs de la co-infection VIH/TB en milieu rural au Bénin. De façon spécifique, nous avons mesuré la prévalence de l'infection par le VIH chez des sujets traités pour tuberculose, déterminé les caractéristiques clinico-biologiques des co-infectés et évalué l'issue du traitement des patients à la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux.

PATIENTS ET METHODES

1. Cadre et type d'étude : Cette étude a concerné les patients tuberculeux de la Zone Sanitaire Djougou-ouaké-Copargo. Cette zone était située dans le département de l'Atacora-Donga (Nord Ouest du Bénin). La densité de la population était de 70 habitants au km² en 2012. L'activité économique était dominée par l'agriculture et l'élevage qui occupait environ 88% de la population. Les unités d'habitation étaient caractérisées par leur précarité, reflet du faible niveau socio-économique des ménages. [4] Notre étude s'est déroulée dans le centre de dépistage et de traitement de tuberculose (CDT) de Djougou. Ce CDT était le seul en charge de tous les patients tuberculeux de la zone sanitaire de Djougou-Ouaké-Copargo. Les données ont été obtenues par exploitation des registres du CDT et des bases de données du site de prise en charge VIH de l'hôpital de zone de Djougou où la grande majorité des patients infectés par le VIH étaient suivis. Il s'agissait d'une étude transversale rétrospective et descriptive qui a couvert la période du 1^{er} janvier 2006 au 31 décembre 2011. Nous avons exploité les données des patients qui étaient consignées dans les registres de suivi correspondant à notre période d'étude, et ayant fait le dépistage du VIH.

2. Critères diagnostics et thérapeutiques :

Le diagnostic de la tuberculose à microscopie positive (TPM+) a été posé, lorsque au moins deux échantillons de d'expectoration ont été testés positifs pour les bacilles acido-résistants (BAAR) par la coloration de Ziehl-Nielsen à la microscopie. La densité bacillaire a été classée trois croix (+++) pour une bacilloscopie supérieure à 10 BAAR par champ ; deux croix (++) , si il y a 1 à 10 BAAR/ champ, une croix (+) pour 10 à 99 BAAR pour 100 champs.[5] Le diagnostic de la tuberculose à microscopie négative (TPM-) était basé sur des arguments cliniques notamment : une histoire de toux chronique (>2 semaines) ou, de la fièvre, ou de perte de poids et les caractéristiques radiologiques pulmonaires compatibles. La tuberculose extra pulmonaire a été aussi diagnostiquée sur la base d'arguments essentiellement cliniques sans confirmation diagnostic ; notamment une notion de perte de poids, de sueurs nocturnes ou fièvre persistante, avec soit un épanchement pleural ou péricardique, soit un aspect de miliaire à la radiographie, soit une lymphadénopathie, ascite ou des anomalies osseuses radiographiques.

Le dépistage du VIH était systématiquement proposé à tout malade tuberculeux selon la stratégie opt-out (dépistage à l'initiative du prestataire). [5] Le dépistage était fait avec des tests rapides et les résultats positifs étaient confirmés par un test de confirmation validé selon l'algorithme national de dépistage du

VIH. Tous les patients tuberculeux dont le test VIH était positif étaient considérés co-infectés VIH/TB. Les patients suivis dans ce CDT étaient tous soumis au régime standard de 6mois adopté au Bénin. Ce schéma (2ERHZ/4RH) de traitement était fait de la rifampicine, isoniazide, pyrazinamide et éthambutol pendant 2 mois (phase intensive), suivie par la rifampicine et à l'isoniazide pendant 4 mois (phase d'entretien). La prise en charge par les ARV a été faite suivant les normes et procédures de prise en charge de la co-infection VIH/TB au Bénin [5].

3. Analyses statistiques : L'analyse statistique a été faite avec le logiciel epi-info 3.5.1. Nous avons calculé la médiane avec Intervalle inter quartile (IQR), quand la distribution était asymétrique ; la moyenne avec les extrêmes lorsque les distributions étaient symétriques. Les tests Khi 2 de Pearson et le test exact de Fisher ont été utilisés pour la comparaison des variables catégorielles. Les différences ont été considérées significatives pour un $p < 0,05$ et les intervalles de confiance ont été calculés à 95%.

4. Considérations éthiques : L'étude a reçu l'approbation des autorités sanitaires locales, et la manipulation des données a été faite avec le respect scrupuleux de la confidentialité des patients.

RESULTATS

Deux cent soixante dix (270) patients avaient des données exploitables, dont 256 patients ayant fait un dépistage au VIH soit un taux de dépistage de 95%. Dans cette étude, l'analyse a porté sur 256 patients tuberculeux tous types confondus qui répondaient à nos critères d'inclusion.

1. Caractéristiques de la population d'étude : L'âge médian était de 30 ans [IQR 25, 47] la prédominance était féminine avec un sex ratio de 0,98. Deux cent trente et un patients 231(90%) étaient des tuberculeux à microscopie positive (TPM+). Soixante sept (67) patients sur les 256 étaient VIH+ soit une seroprévalence de l'infection par le VIH de 26,17% [IC_{95%} 20,80-31,9]. (Tableau I)

2. Caractéristiques socio-démographiques, cliniques et biologiques des sujets co-infectés VIH/TB : La co-infection VIH/TB concernaient aussi bien les femmes que les hommes , avec une prédominance féminine (sex -ratio : 0,67). Les patients co-infectés étaient des jeunes avec un âge médian de 30 ans [IQR : 25-36] dans la plupart des cas et 67% d' entre eux ne vivaient pas en couple.(Tableau I) Bien que la différence statistique ne soit pas significative, la tuberculose bacillifère (TPM+) était moins fréquente chez les co-infectés : 85% contre 92% chez les tuberculeux VIH négatifs, ($p=0,24$). Les patients co-infectés avaient une

immunodépression profonde avec un taux de CD4 médian 194 [IQR : 84-252] cellules/mm³. (Tableau I)

3. Caractéristiques bacillifères des patients TPM+

TPM+ : Dans notre série, 231 étaient TPM+ parmi lesquels 57 étaient co-infectés au VIH, soit une co-infection VIH et TPM+ de 24,67% [IC_{95%} : 19-30,4]. Ce sont ces 231 patient TPM+ qui nous ont permis d'étudier la contagiosité des patients suivis dans notre zone sanitaire, mais aussi nous a permis d'évaluer l'efficacité du traitement antituberculeux. La répartition comparative des densités bacillaires présentée sur la figure 1 montre que les patients co-infectés étaient moins bacillifères que les non infectés par le VIH. La densité bacillaire à trois croix (+++) était de 25% chez eux contre 45% environ chez les tuberculeux non infectés par le VIH. (P=0,005).

4. Caractéristiques thérapeutiques et évolutives des patients co-infectés. (Tableau II) :

Sur le plan immunitaire nos patients co-infectés étaient au stade avancé de la maladie VIH. Une proportion de 58% des co-infectés avaient un taux de CD4<200, et avaient commencé le traitement ARV (TAR) avant la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux ; avec un taux de CD4 moyen de 132(extrêmes : 12-208). Dix huit pour cent (18%) de nos patients avaient commencé le TAR après la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux avec un taux moyen de CD4 de 258 (extrêmes : 154-452). Soixante quatorze pour cent (74%) des sujets co-infectés avaient reçu un (TAR) contenant de l'efavirenz ; le protocole de premier choix recommandé en cas de co-infection VIH/TB (tableau I).

Sur le plan évolutif, la plupart de ces TPM+ (96%) avaient une négativation de la bacilloscopie à la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux, contre 93% chez les tuberculeux non infectés au VIH (P=0,5) (Figure 2). Le taux de guérison était respectivement de 86% contre 93% respectivement chez les co-infectés et les non infectés par le VIH (P=0,16). Une proportion de 09 sujets co-infectés sur 67 étaient décédés sur une période de 5ans ; soit une mortalité globale d'environ 13,5% chez les sujets co-infectés contre 3% chez les non infectés par le VIH (P=0,005). Vingt et un pour cent (21%) des co-infectés ayant un taux de CD4<200 étaient décédés contre 3,6% de ceux dont le CD4>200 (P=0,041).

DISCUSSION

Sur cette période de 5 ans qu'a couvert notre étude, le taux de dépistage VIH était de 91% avec une proportion de 26,17% [IC_{95%} : 20,80-31,9] de nos patients tuberculeux (tous types confondus) qui étaient infectés par le VIH. Cette prévalence est similaire aux données de Agodokpessi et al. [6] à Cotonou

qui rapportent une prévalence de 24 % de co-infection TB-VIH. Cette co-infection au Bénin, concernait donc de façon comparable les gens vivant en zones urbaines (Cotonou) et rurales (Djougou-ouaké-copargo) : 24% vs 26,17%, (P=0,4). Une étude de cohorte observationnelle réalisée sur 5 ans en milieu rural au Kenya, avait rapporté une prévalence de co-infection de 68,1%. [7] Bien d'autres auteurs ont rapporté des prévalences aussi élevées, comme en Uganda : 28% par Bwire et al. [8] ; 66,8% par Kelly et al.[9] au Malawi.

La co-infection VIH et tuberculose à microscopie positive (VIH+/TPM+) était aussi très fréquente dans notre série avec une prévalence de 24,67% [IC_{95%} :19-30,4], contre 20,5% à Cotonou [6] Ces prévalences étaient bien inférieures au 35,95% rapporté au Togo [10]. La disparité des prévalences serait probablement en rapport avec les différents faciès épidémiologiques de l'infection à VIH dans ces pays mais aussi de la zone géographique des études. Comme Agodokpessi et al. [6] à Cotonou ; dans notre série, on ne notait pas de différence statistique entre la fréquence de la tuberculose bacillifère (TPM+) qui était de 85% chez les co-infectés contre 92% chez les tuberculeux négatifs pour le VIH. Tous ces constats soutiennent et confirment une fois encore le fait que les patients infectés au VIH font moins de tuberculose à microscopie positive (TPM+). Il se pose alors un réel problème de diagnostic de certitude, des cas de tuberculose chez les sujets VIH surtout en milieux périphériques où le seul outil diagnostique reste l'examen des crachats à la recherche des BAAR. La politique sanitaire nationale devrait œuvrer pour la mise à disposition dans ces zones de nouveaux outils diagnostic performants chez les sujets VIH, à défaut de rendre plus accessibles les techniques de biologie moléculaire seulement disponibles au niveau central.

Nos patients TPM+ infectés par le VIH (TPM+/VIH+) présentaient moins fréquemment une forte densité bacillaire (Trois croix) que les TPM+ non infectés par le VIH (TPM+/VIH-). La différence était statistiquement significative, P=0,005. La plupart des TPM+/VIH+ (96%) avaient une négativation de l'examen des crachats à la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux, contre 93% chez les TPM+/VIH- (P=0,5). Les sujets co-infectés étaient donc pauci-bacillaires et semblaient avoir une meilleure négativation de la bacilloscopie à la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux. Cette faible différence en terme de négativation des expectorations est très probablement due aux densités bacillaires des expectorations à l'initiation du traitement, plus faibles chez les VIH + co-infectés (densités bacillaires « +++ » : 25% pour les VIH + versus 45% pour les VIH -). Comme à Cotonou ; [6] ; le taux de guérison

chez les co-infectés était similaire à celui des tuberculeux non infectés par le VIH ($P=0,16$). Les travaux de, Bwire et al. [8] en Uganda ont révélé un taux de négativation de la bacilloscopie à 2 mois de 78% chez des co-infectés contre 76% chez les non infectés VIH. Ce même constat a été fait au Togo, par Wateba et al. [10] avec un taux de guérison totale similaire entre les co-infectés et les tuberculeux non-infectés par le VIH. Tout ceci est en rapport avec l'opinion de l'Union Internationale de Lutte Contre la Tuberculose et les Maladies Respiratoires (UICTMR) [11] qui affirme que la réponse au traitement antituberculeux chez les PVVIH est similaire à celle des tuberculeux non infectés par le VIH. La mortalité chez les patients co-infectés dans notre série était de 13,50% contre 3 % chez les tuberculeux non infectés par le VIH. Ces taux sont proches des 10% versus 3% retrouvés à Cotonou. [6] Stockdale et al. [7] en milieu rural kenyan avaient rapporté 40 décès pour 314 patients soit 12,8% de mortalité. La tendance générale est que la mortalité est plus élevée chez les patients co-infectés, surtout s'ils sont très immunodéprimés. Ceci pourrait s'expliquer en partie par les autres comorbidités en lien avec l'immunodépression profonde. Dans notre étude, nous n'avons pas disposé de données suffisantes pour connaître les éventuelles causes de décès.

Sur le plan immunitaire nos patients co-infectés étaient au stade avancé de la maladie VIH, et avaient dans 58% des cas un taux de $CD4 < 200$, avec un taux médian de 194 cellules/ mm^3 . Cette forte immunodépression chez les co-infectés fût rapportée au Togo par wateba et al. [10] et confirme bien le caractère opportuniste de l'infection tuberculeuse chez des patients VIH+. Seulement 74% des patients ont été initié à un régime antirétroviral de première ligne contenant l'efavirenz qui est l'inhibiteur non nucléosidique de transcriptase inverse (INNTI) indiqué chez les co-infectés VIH/TB selon les directives nationales de prise en charge de la co-infection.[5] Vingt six pour cent (26%) de nos patients recevaient donc un traitement ARV peu optimal en présence du traitement antituberculeux. Cet état de chose s'expliquerait par le fait que certains patients étaient suivis pour le TAR dans un autre centre prise en charge qui n'était pas celui du CDT. Des efforts doivent être faits afin qu'une unité de prise en charge par les ARV soit intégrée à tous les CDT pour faciliter la prise en charge, et le suivi des patients co-infectés. Comme le témoignent des travaux kenyans [7, 12]; l'intégration conjointe de la prise en charge par les ARV et les antituberculeux dans un même centre facilite le management thérapeutique, augmente de façon significative l'observance des patients, et réduit les perdus de vue ; et le taux de mortalité.

En 2006, l'organisation mondiale de la santé (OMS) [13] recommandait d'attendre 8 semaines après l'instauration du traitement antituberculeux pour démarrer les antirétroviraux. Dans notre étude, 82% de nos patients ont commencé le traitement ARV (TAR) dans les deux premiers mois du traitement antituberculeux (Phase intensive), avec une mortalité de d'environ 6% contre une mortalité 50% chez ceux ayant démarré les ARV au-delà des 2 mois. Bien que nos données de mortalité dans ne soient pas très importantes, elles semblent être en accord les nouvelles évidences en matière de délai d'initiation du TAR par rapport au traitement anti-tuberculeux qui montrent que l'initiation précoce du TAR pendant le traitement de la tuberculose améliore significativement la survie des patients. [14, 15]. Au Kenya, Stockdale et al. [7] ont également mis en évidence une réduction significative de la mortalité des co-infectés quand le TAR est initié tôt (8 semaines) surtout chez les patients à forte immunodépression ($CD4 < 50$). Il est donc important que l'accent soit mis sur le démarrage précoce du TAR après le démarrage du traitement antituberculeux, dans les zones périphériques du pays bien qu'il y ait la nécessité d'avoir des données complémentaires à plus grande échelle en milieux ruraux africains.

CONCLUSION

L'infection par le VIH est fortement prévalente chez les tuberculeux de la zone sanitaire Djougou-ouaké-copargo. Les patients co-infectés sont socio démographiquement comparables aux autres tuberculeux non infectés par le VIH. Sur le plan clinique, ils sont pauci bacillaires, et répondent aussi bien au traitement que les sujets tuberculeux non infectés au VIH ; avec une meilleure réponse à la fin de la phase intensive. La mortalité des co-infectés est élevée surtout lorsqu'ils sont fortement immunodéprimés et ne sont pas initiés précocement au TAR. D'autres données à l'échelle nationale sont nécessaires pour dégager les spécificités de cette co-infection en milieu rural à prendre en compte dans les prochaines directives nationales.

REFERENCES

- 1- Ayles H, Schaap A, Nota A, Sismanidis C, Tembwe R, De Haas P, et al. Prevalence of tuberculosis, HIV and respiratory symptoms in two Zambian communities: implications for tuberculosis control in the era of HIV. PLOS One, 2009 ; 4:e5602.
- 2- Cain KP, McCarthy KD, Heilig CM, Monkongdee P, Tasaneeyapan T, Kanara N et al. An algorithm for tuberculosis screening and diagnosis in people with HIV. N. Engl. J. Med., 2010; 362 :707-716.

- 3- OMS | WHO report 2011, Global Tuberculosis Control [Consulté le 26/11/2011].URL: http://www.who.int/topics/hiv_aids/fr/
- 4- Ministère de la santé, Enquête Démographique de santé 2010. MS-Bénin, 2011
- 5- Ministère de la santé, DNPS : Guide de Surveillance Epidémiologique et de Prise en Charge de la Co-Infection Tuberculose/VIH au Bénin. MS-Bénin, 2006
- 6- Agodokpessi G, Ade G, Ade S, Wachinou P, Affolabi D, Anagonou S, et al. Aspects épidémiocliniques et évolutifs de la co-infection tuberculose et VIH à Cotonou. *Med Mal Infect.*, 2012;42(11):561-6
- 7- Stockdale AJ, Nkuranga J, Török ME, Faragher B, Lalloo DG. Initiation of antiretroviral therapy in HIV-infected tuberculosis patients in rural Kenya: an observational study *Trop Med Int Health.*, 2013; 18 (7):907-14.
- 8- Bwire R, Borgdorff MW, Sticht-Groh V, Rieder HL, Kawuma HJ, Bretzel G et al. TB chemotherapy and sputum smear conversion among HIV+ and HIV- ; Uganda: *East Afr Med J.*, 1999; 76 (6):307-13
- 9- Kelly PM, Cumming RG, Kaldor JM. HIV and tuberculosis in rural sub-Saharan Africa: a cohort study with two year follow-up *Trans R Soc Trop Med Hyg.*, 1999 ; 93 (3):287-93.
- 10- Wateba MI, Diop SA, Salou M, Womitso K, Nichols S, Tidjani O. Sputum smear conversion during intensive TB treatment phase according HIV status, *Méd et mal inf*, 2011; 41: 140-144
- 11- Union Internationale de Lutte contre la Tuberculose et les maladies respiratoires (UICTMR). *Prise en charge de la tuberculose, guide pour les pays à faible revenu*. 5th ed. Paris, France: International Union against Tuberculosis and Lung Disease (IUALTD), 2000. P22, P99.
- 12- Huerga H, Spillane H, Guerrero W, Odongo A, Varaine F Impact of introducing human immunodeficiency virus testing, treatment and care in a tuberculosis clinic in rural Kenya. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 2010; 14: 611-615.
- 13- OMS. *Traitement antirétroviral de l'infection à VIH chez l'adulte et l'adolescent en situation de ressources limitées : vers un accès universel Recommandations pour une approche de santé publique* Version 2006 p.59
- 14- Abdool Karim SS, Naidoo K, Grobler A, Padayatchi N, Baxter C, Gray A, et al. Timing of Initiation of Antiretroviral Drugs during Tuberculosis Therapy *N Engl J Med.*, 2010; 362: 697-706.
- 15- Blanc FX, Sok T, Laureillard D, Borand L, Rekacewicz C, Nerrienet E et al. Earlier versus later start of antiretroviral therapy in HIV-infected adults with tuberculosis. *N Engl J Med.* , 2011 ; 365(16):1471-81

Tableau I : Caractéristiques Générales des patients

General characteristics of patients

Variables	Population d'étude n = 256	TB/VIH+ n = 67	TB/VIH- n = 189
Age médian (ans) [IQR]	30 [25, 47]	30 [25-36]	30 [25-50]
≤ 15	10	3(04,47)	8 (04,23)
16-56	212	61 (91,04)	150 (90,69)
>56	34	3(04,47)	31(16,40)
Sexe n (%)			
Masculin	127(49,60)	27(40,30)	100 (52,91)
féminin	129 (50,40)	40 (59,70)	89 (47,08)
Sex-ratio :	0,98	0,67	1,12
Situation matrimoniale n (%)			
Vit en couple	170(66,40)	22 (32,84)	148(78,30)
Ne vit pas en couple	86(33,60)	45 (67,16)	41 (21,69)
Type de tuberculose n (%)			
TPM+	231(89,84)	57(85,07)	174 (92,06)
TPM-	18(7,03)	7 (10,44)	11(5,82)
TEP	8(3,12)	3(04,47)	4(2,11)
Type de patients n (%)			
Nouveau*	250 (97,65)	64(95,50)	186 (98,40)
Retraitement**	6(2,35)	3(4,40)	3 (01,60)
Statut immunologique n (%)			
CD4 médian [IQR]	-	194 [84-252]	-
Type de TAR			
TAR avec Efavirenz	-	42 (73,70)	-
TAR avec Névirapine	-	15 (26,30)	-

*patients n'ayant jamais reçu le traitement antituberculeux

** Les patients (TPM+) qui ont interrompu leur traitement pendant deux mois ou plus et qui sont revenus avec deux frottis d'expectoration positifs au moins

Tableau II : Caractéristiques évolutives et pronostiques des patients Co-infectés

Evolutive characteristics and prognosis of co-infected patients

Variables évolutives	TB/VIH +	TB/VIH- n= 189 (%)	P
Issue du traitement anti-TB			
*Patients guéris	58(87,00)	176 (93,00)	0,1
** Echec de traitement	1(1,50)	2 (1,05)	>0,05
Patients Décédés (DCD)	09(13,50)	5 (3,00)	0,005
Mortalité en fonction de CD4 n (%)			0,041
CD4 >200	1(3,6)	-	
28 (42)			
CD4 < 200	8 (21)	-	
39 (58)			
CD4 médian [IQR]	84 [32-185]		
Mortalité en fonction du délai de démarrage du TAR			0,0005
< 2mois	3		
55 (82)	(5,5)		
>2 mois	6		
12 (18)	(50,00)		

*patients guéris: nous avons considéré ici les TPM+ avec BAAR (-) à 6 mois plus tous les TPM- et TEP ayant fini correctement le traitement anti-TB ;

**patients en échec : les patients qui en cours de traitement, continuent de donner ou donnent de nouveau des frottis positifs cinq mois ou plus après le début du traitement.

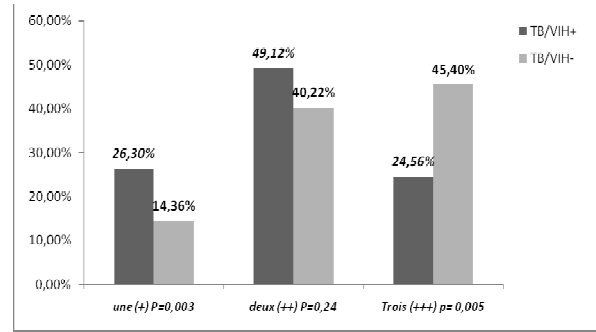


Figure 1 : Répartition comparative de la densité bacillaire des 231 patients TPM+
Comparative distribution of bacilloscopic density in the 231 patients PTB

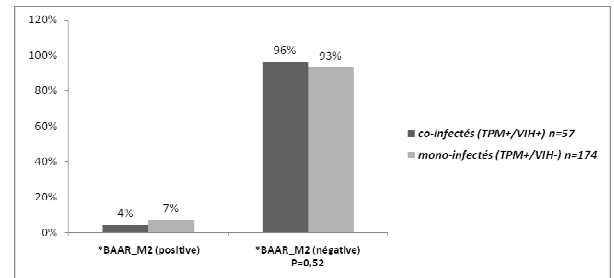


Figure 2 : Répartition de la bacilloscopie des patients à la fin de la phase intensive du traitement antituberculeux (*BAAR_M2= bacilloscopie à deux mois du traitement anti tuberculeux)
Distribution of patients' bacilloscopy at the end of the intensive phase of TB treatment (= BAAR_M2 bacilloscopy at 2th months of anti TB treatment)*