

Article original

Profil des patients tuberculeux séronégatifs au VIH hospitalisés à la Clinique des Maladies infectieuses de Fann/Dakar (Sénégal) : Prévalence et Facteurs associés au décès

Profile of HIV-negative TB patients hospitalized at the department of infectious and tropical diseases in Fann university hospital, Dakar (Senegal): prevalence and factors associated with death

A Dièye*^{1,2}, A Sarr³, BS Wembulua³, D Ka³, S Niang^{1,2}, AD Dia^{1,2}, D Dia-Gueye^{1,2}, VMP Cisse-Diallo³, NA Lakhe³, K Diallo-Mbaye³, L Fortès-Deguenonvo³, S Lô¹, NM Dia-Badiane^{1,2}, M Seydi³

Résumé

Introduction : La tuberculose (TB) est une affection cosmopolite qui pose un véritable problème de santé publique dans le monde malgré les objectifs d'éradication de l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) d'ici 2030. Elle est responsable d'une morbi-mortalité très importante même chez les patients non infectés par le VIH. L'objectif de cette étude était de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs de la TB chez les patients séronégatifs au VIH suivis à la Clinique des Maladies infectieuses et tropicales de Fann/Dakar (Sénégal) et d'identifier les facteurs associés au décès.

Méthodologie : Nous avons mené une étude transversale, rétrospective, descriptive et à visée analytique, chez les patients tuberculeux séronégatifs au VIH suivis à la Clinique des Maladies infectieuses et tropicales de Fann/Dakar (Sénégal) sur la période du 1er janvier 2018 au 31 décembre 2019. La saisie et l'analyse des données étaient effectuées grâce aux logiciels Excel 2013 et IBM SPSS Statistics version 25.

Résultats : Nous avons colligé 130 patients parmi les 1769 hospitalisations soit une prévalence de 7,3%. L'âge moyen était de 38 ans (± 17 ans) avec un sex ratio (H/F) de 2,1. Quatre-vingts patients (61,5%) provenaient de la banlieue dakaroise. Les signes cliniques à l'admission étaient dominés par la toux chronique (67,7%). La tuberculose pulmonaire était la forme la plus fréquente (75,4%). La bacilloscopie était positive chez 38/108 patients (35,2%). Le GeneXpert® MTB/RIF (Cepheid, Californie) était positif chez 33/73 patients (45,2%). L'évolution était favorable dans 94 cas (72,3%) et le décès déploré dans 32 cas (24,6%). Les principaux facteurs associés au décès étaient : le diabète sucré ($p=0,04$) [OR=1,98 ; IC95% : 1,10 - 4,964]; l'absence de traitement ($p=0,006$) [OR=54,65 ; IC95% 3,125 - 955,9]; le retard de traitement (>10 jours) ($p=0,05$) [OR=3,02 ; IC95% : 1,815 - 6,954]; la survenue de complications en cours d'hospitalisation ($p=0,002$) [OR=12,581 ; IC95% : 1,191-132,963] et la durée d'hospitalisation > 20 jours ($p=0,001$) [OR=68,626 ; IC95% : 3,565-184,866]. **Conclusion :** Dans notre série, la TB était majoritairement localisée aux poumons et touchait

généralement des hommes jeunes originaires de la banlieue de Dakar. Plusieurs facteurs associés au décès étaient identifiés dont la connaissance permet une meilleure prise en charge.

Mots-clés : Tuberculose, patients séronégatifs, VIH, Sénégal.

Abstract

Introduction: Tuberculosis is a real global public health problem despite the World Health Organization's (WHO) eradication goals set by 2030. It is responsible for a very high morbidity and mortality even in HIV-negative patients. The objective of this study was first to describe the epidemiological, clinical, paraclinical, therapeutic and evolutionary aspects of the tuberculosis in HIV-negative patients then to identify factors that are associated with death.

Methods: This is a across-sectional, retrospective, descriptive and analytical study on HIV-negative tuberculosis patients managed at the department of infectious and tropical diseases of Fann university hospital, Dakar, Senegal from 1st January 2018 to 31st December 2019. Data was encoded and analyzed using Excel 2013 and IBM SPSS Statistics software version 25.

Results: We enrolled 130 HIV-negative TB patients out of 1769 hospitalizations making the prevalence of 7.3%. The average age was 38 years (± 17 years) with a sex ratio of 2.1. Eighty patients (61.5%) came from the suburbs of Dakar. Clinical signs were dominated by chronic cough (67.7%). Pulmonary tuberculosis was the most common localization (75.4%). The smear microscopy was positive in 38/108 patients (35.2%). GeneXpert® MTB/RIF (Cepheid, California) was positive in 33/73 patients (45.2%). The evolution was favorable in 94 patients (72.3%) and death was reported in 32 cases (24.6%). The main factors associated with death were: diabetes mellitus ($p=0.04$) [OR=1.98; 95% CI: 1.10 - 4.964]; no treatment ($p=0.006$) [OR=54.65; 95% CI 3.125 - 955.9]; treatment delay (>10 days) ($p=0.05$) [OR=3.02; 95% CI 1.815 - 6.954]; occurrence of any complication during hospitalization ($p=0.002$) [OR=12.581; 95%

CI: 1.191-132.963] and hospitalization duration > 20 days ($p=0.001$) [OR=68.626; 95% CI: 3,565-184,866].

Conclusion: In our series, TB was mostly localized to the lungs and generally affecting young men from the suburbs of Dakar. Several factors associated with death were identified. Considering them allows better management.

Keywords: Tuberculosis, HIV-negative patients, HIV, Senegal.

Introduction

La tuberculose (TB) est une maladie bactérienne, contagieuse, à transmission principalement aérienne [1]. Elle est cosmopolite et reste un problème majeur de santé publique [2]. En effet, selon l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS), en 2019, environ 10 millions de personnes avaient contracté la TB [3] avec 1,2 million de décès [4]. En Afrique, 2,4 millions de cas de TB étaient enregistrés avec une incidence moyenne de 231 cas/100000 habitants/an [3]. A la même date, au Sénégal, 19000 cas de TB était notifiés avec une incidence nationale de 118 cas/100000 habitants/an [5]. La TB constitue la 13e cause de mortalité dans le monde et la 2e dûe à une maladie infectieuse, derrière la COVID-19 (et avant le Sida) [6]. Malgré la vulgarisation du GeneXpert® MTB/RIF (Cepheid, Californie) et la gratuité du traitement [5], l'incidence de la TB n'a pas beaucoup reculé rendant ainsi difficile son élimination à l'horizon 2030 [3].

Sur le plan clinique, la TB pulmonaire est la plus fréquente et constitue la forme contagieuse. Cependant, des localisations extra-pulmonaires sont possibles surtout en cas d'immunodépression [7]. Plusieurs facteurs associés aux décès ont été identifiés dans la littérature [8,9]. A la Clinique des Maladies infectieuses et tropicales de Fann/Dakar (Sénégal), plusieurs études ont été menées sur la TB [10,11] dont la plupart se sont intéressées à la co-infection TB/VIH [10] mais peu sur la TB chez les patients séronégatifs

au VIH. C'est dans ce contexte que nous avons mené cette étude dont les objectifs étaient de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques, thérapeutiques et évolutifs de la TB chez les patients séronégatifs au VIH suivis à la Clinique des Maladies Infectieuses et Tropicales de Fann/Dakar (Sénégal) et d'identifier les facteurs associés au décès.

Méthodologie

Il s'agissait d'une étude transversale, rétrospective, descriptive et à visée analytique, sur la période allant du 01 janvier 2018 au 31 décembre 2019.

Étaient inclus tous les patients tuberculeux séronégatifs au VIH suivis à la Clinique des Maladies Infectieuses et Tropicales de Fann/Dakar (Sénégal).

N'ont pas été inclus les patients ayant des dossiers incomplets ou non retrouvés.

Le diagnostic de la TB a été retenu devant un faisceau d'arguments épidémiologiques, cliniques (en fonction de la localisation), paracliniques (biologiques, radiologiques et histologiques). La TB pulmonaire désigne tout cas de TB confirmé bactériologiquement (TPM+) ou diagnostiqué cliniquement (TPM-) dans lequel le parenchyme pulmonaire ou l'arbre trachéo-bronchique est touché. La TB extra-pulmonaire désigne tout cas de TB confirmé bactériologiquement ou diagnostiqué cliniquement dans lequel d'autres organes que les poumons sont touchés.

Nous avons étudié les aspects sociodémographiques (âge, sexe, provenance, profession, antécédents de TB, existence de comorbidités, mode de vie, niveau socio-économique), les aspects cliniques (signes fonctionnels, signes généraux, signes physiques, la localisation de la tuberculose), les aspects paracliniques (hémogramme, CRP, bacilloscopie, GeneXpert MTB/RIF, cytochimie et bactériologie des liquides biologiques, imagerie médicale et histologie), les aspects thérapeutiques et évolutifs (modalités évolutives, durée d'hospitalisation).

La saisie et analyse des données étaient faites grâce aux logiciels Excel 2013 et IBM SPSS Statistics version 25. Les tests statistiques utilisés étaient le

Chi² et le Student pour la comparaison des moyennes et des pourcentages. Toute différence inférieure à 0,05 a été considérée comme statistiquement significative. La gestion des informations médicales a été faite dans le strict respect du secret médical. Les principes éthiques ont été de mise tout au long du déroulement de l'étude.

Résultats

Durant notre période d'étude, nous avons colligé 130 patients parmi les 1769 hospitalisations soit une prévalence hospitalière de 7,4%. Parmi les 367 cas de TB (VIH+ et VIH-), la TB chez les patients séronégatifs au VIH représentait 35,4%. L'âge moyen était de 38 ans (± 17 ans). La tranche d'âge la plus représentative était comprise entre 16 et 30 ans avec 48 cas (37%) [Figure 1]. On notait une prédominance masculine avec 88 hommes (67,7%) contre 42 femmes (32,3%) soit un sex ratio de 2,1. Les patients provenaient majoritairement de la banlieue dakaroise avec 80 cas (61,5%). Les patients exerçaient majoritairement dans le secteur informel avec 37 cas (28,5%), suivi du secteur formel avec 16 cas (12,3%) et des élèves/étudiants avec 18 cas (13,8%). Seuls 17 patients (13%) avaient des antécédents de TB. Une comorbidité était présente chez 35 patients (27%). L'hypertension artérielle (HTA) avec 06 cas (4,6%), le diabète sucré et l'infection par le VHB avec 04 cas (3,1%) chacun étaient les principales comorbidités. Selon le mode de vie ; le tabagisme prédominait avec 32 cas (24,6%) suivi de l'alcoolisme avec 15 cas (11,5%). Quarante-deux (72,3%) patients avaient un niveau socio-économique moyen [Tableau I].

Les signes fonctionnels étaient dominés par la toux chronique avec 88 cas (67,7%) suivis des vomissements avec 43 cas (33%) et de la douleur thoracique avec 39 cas (30%). Les signes généraux étaient dominés par la fièvre vespéro-nocturne avec 127 cas (97,7%), suivis de l'amaigrissement avec 121 cas (93,1%) et des frissons avec 74 cas (57%). La localisation pulmonaire était prédominante avec 98

cas (75,4%) ; suivie de celle ganglionnaire avec 47 cas (36,2%) et neuroméningée avec 40 cas (30,8%). La TB était unifocale dans 61 cas (47%), bifocale dans 43 cas (33%) et multifocale dans 26 cas (20%) [Tableau II].

Le taux moyen de leucocytes était de 10500/mm³ (±7480). Une hyperleucocytose à prédominance neutrophiles était présente chez 61 patients (46,9%). Le taux moyen de lymphocytes était de 1560/mm³ (±1480). Une lymphopénie était présente chez 90 patients (69,2%). Le taux moyen d'hémoglobine était de 9,8 g/L (±2,7). Une anémie était présente chez 83 patients (63,8%). La CRP moyenne était de 111 mg/L (±77mg/L). Une CRP>12mg/L était retrouvée chez 121 patients (93,1%). La bacilloscopie était positive chez 38/108 patients (35,2%). Le GeneXpert® MTB/RIF (Cepheid, Californie) était positif chez 33/73 patients (45,2%) avec une sensibilité à la rifampicine dans 100%. La radiographie du thorax réalisée chez 123 patients (95%) était anormale dans 91 cas (74%) avec comme principales anomalies retrouvées des cavernes dans 70 cas (56%), des infiltrats alvéolo-interstitiels dans 28 cas (22,4%) et des adénopathies médiastinales dans 19 cas (15,2%). L'examen histologique après biopsie ganglionnaire effectué chez 04 patients (03%) était revenu en faveur de la TB.

Le traitement antituberculeux était instauré chez 123 patients (94,6%). Le délai moyen de mise sous traitement était de 4,5 jours (±3) après l'hospitalisation. La vitaminothérapie B était instaurée chez 121 patients (93,1%), une corticothérapie dans 52 cas (40%), une oxygénothérapie dans 22 cas (16,9%), une transfusion sanguine dans 21 patients (16,2%), une anticoagulation curative dans 06 cas (4,6%).

La durée moyenne d'hospitalisation était de 17 jours (±12 jours). Des complications étaient survenues en cours d'hospitalisation chez 71 patients (54,6%), dominées par la surinfection et les troubles ioniques avec 27 cas chacun (20,8%). L'évolution était marquée par 94 guérisons (72,3%), 32 décès (24,6%) et 04 transferts (3,1%) [Tableau III].

Les principaux facteurs associés au décès étaient :

le diabète sucré (p value=0,04) [OR=1,98 ; IC95% : 1,10 - 4,964], l'absence de traitement (p value=0,006) [OR=54,65 ; IC95% 3,125 - 955,9], le retard de traitement (> 10 jours) (p value=0,05) [OR=3,02 ; IC95% : 1,815 - 6,954], la survenue de complications en cours d'hospitalisation (p value=0,002) [OR=12,581 ; IC95% : 1,191-132,963], une durée d'hospitalisation supérieure à 20 jours (p value=0,001) [OR=68,626 ; IC95% : 3,565-184,866].

Tableau I : Répartition des patients selon les aspects sociodémographiques

Aspects sociodémographiques	Effectif	Pourcentage (%)
Sexe (n=130)		
Hommes	88	67,7
Femmes	42	32,3
Provenance (n=130)		
Dakar	34	26,2
Banlieue de Dakar	80	61,5
Autres régions	16	12,3
Profession (n=130)		
Secteur formel	16	12,3
Secteur informel	37	28,5
Elèves/étudiants	18	13,8
Sans profession	59	45,4
Comorbidités (n=130)		
Hypertension artérielle	06	4,6
Diabète	04	3,1
Hépatite virale B	04	3,1
Drépanocytose	03	2,3
Asthme	03	2,3
Mode de vie (n=130)		
Tabagisme	32	24,6
Alcoolisme	15	11,5
Comportement sexuel à risque	03	2,3
Toxicomanie	04	3,1
Niveau socio-économique (n=130)		
Bas	34	26,2
Moyen	94	72,3
Bon	02	1,5

Tableau II : Répartition des patients selon les aspects cliniques

Aspects cliniques	Effectif	Pourcentage (%)
Signes fonctionnels (n=130)		
Toux chronique	88	67,7
Vomissements	43	33
Douleur thoracique	39	30
Dyspnée	33	25,4
Hémoptysie	09	07
Signes généraux (n=130)		
Fièvre vespéro-nocturne	127	97,7
Amaigrissement	121	93,1
Frissons	74	57
Sueurs nocturnes	53	40,8
Organes touchés (n=130)		
Pulmonaire	98	75,4
Ganglionnaire	47	36,2
Neuro-méningée	40	30,8
Osseuse	22	16,9
Péritonéale	08	6,2
Pleurale	07	5,4
Péricardique	05	3,9
Topographie de la TB (n=130)		
Unifocale	61	47
Bifocale	43	33
Multifocale	26	20

Tableau III : Répartition des patients selon les aspects évolutifs

Aspects évolutifs	Effectif	Pourcentage (%)
Complications en cours d'hospitalisation		
Troubles ioniques	27	20,8
Surinfection	27	20,8
Insuffisance respiratoire aiguë	19	14,6
Escarres	19	14,6
Maladies thromboemboliques	06	4,6
Insuffisance rénale	05	3,8
Etat de choc	03	2,3
Guérison	94	72,3
Décès	32	24,6
Transferts	04	3,1

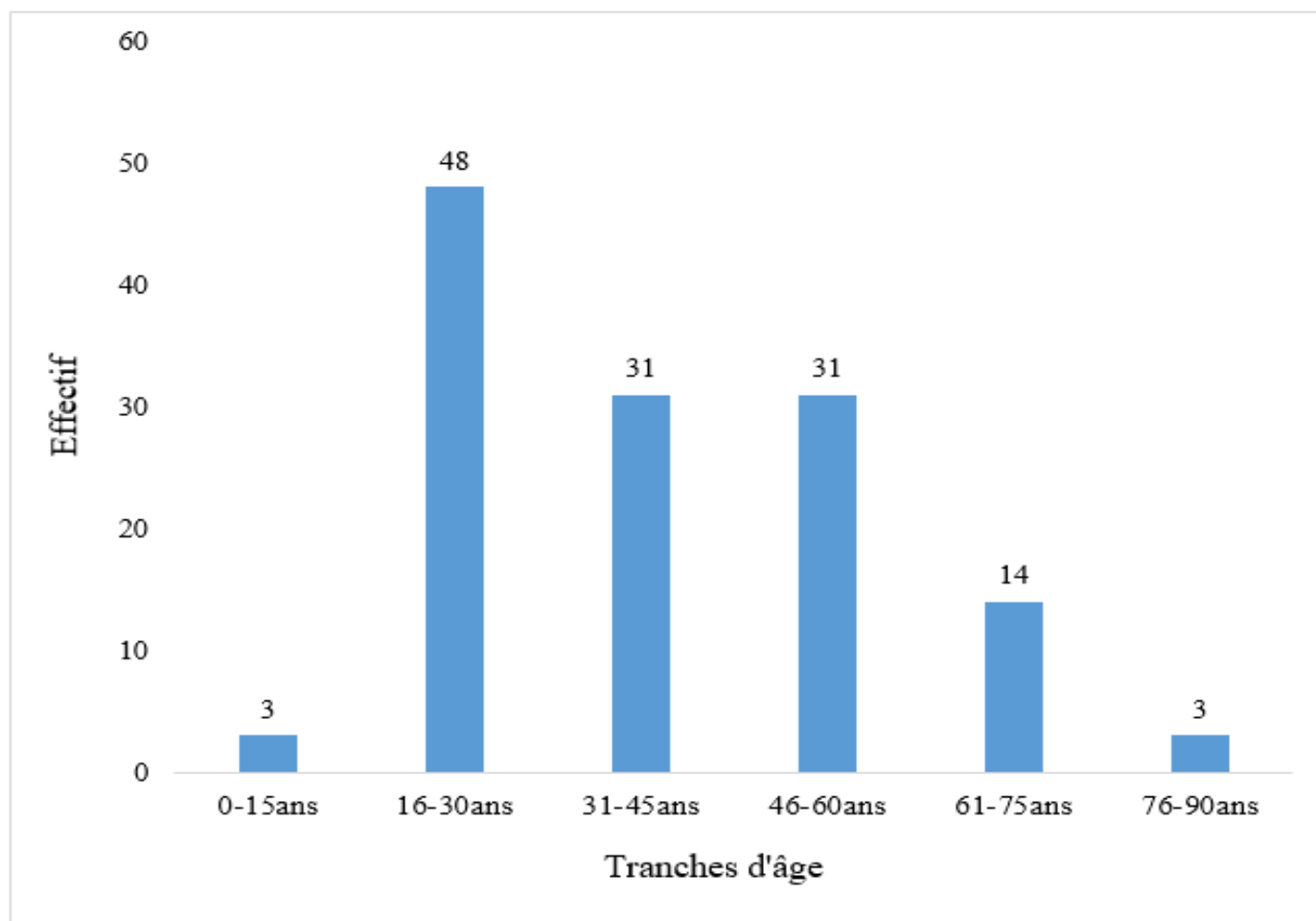


Figure 1 : Répartition des patients selon les tranches d'âge

Discussion

La TB demeure un problème majeur de santé publique dans le monde en général et au Sénégal en particulier malgré la vulgarisation d'outils rapides d'aide au diagnostic tel que le GeneXpert® MTB/RIF (Cepheid, Californie) et la gratuité du traitement anti-tuberculeux [5]. Dix millions de cas ont été enregistré dans le monde selon l'OMS en 2019 [3]. Elle est responsable de 1,2 millions de décès parmi les personnes séronégatives et 208000 décès parmi les personnes séropositives au VIH [4]. Les hommes (âgés de ≥ 15 ans) représentaient 56% de l'ensemble des personnes développant la tuberculose en 2019 ; les femmes et les enfants (âgés de < 15 ans) représentaient respectivement 32% et 12% des cas [12]. Dans notre série, cette prédominance masculine était retrouvée avec 67,7%. Ces résultats concordent avec les chiffres nationaux du PNT au Sénégal qui faisaient état d'une prédominance masculine de la

TB de 61%. Cette même tendance était également retrouvée par Ngama CK et al. [13] et Amadou MLH et al. [14] avec respectivement 58,75% et 68,24%. Cette prédominance masculine pourrait s'expliquer par le fait que les hommes sont plus mobiles du fait de leurs activités ; ils sont donc plus à risque d'être en contact avec les malades tuberculeux bacillifères. Nos patients étaient jeunes avec un âge moyen de 38 ans (± 17 ans). Plusieurs études réalisées dans les pays en développement révèlent une prédominance de la TB chez les adultes jeunes [13,14,15]. Les données de l'OMS pour le Sénégal qui indiquent que la TB affecte significativement les tranches d'âge jeune de la population (15-44 ans) avec près de 80% des cas notifiés chez les moins de 45 ans [3]. Ceci pourrait s'expliquer par le fait que les jeunes sont en pleine activité socio-économique donc plus exposés à contracter la TB.

Nos patients provenaient majoritairement de la banlieue dakaroise (61,5%). Ceci corrobore les

résultats de Thiam K et al. qui avaient 53,1% de patients originaires de la banlieue dakaroise [16]. Ceci pourrait être expliqué par les conditions de vie plus ou moins précaires de la banlieue telles que la promiscuité, la pauvreté, l'hygiène déficiente.

Les nouveaux cas de TB sont généralement attribuables à 5 facteurs de risque à savoir la malnutrition, l'infection à VIH, l'abus d'alcool, le tabagisme et le diabète [12]. Ce dernier était présent chez 3% de nos patients. Ce résultat corrobore celui de Touré NO et al. qui avaient 4,7% de patients diabétiques à Dakar dans leur cohorte [17].

Dans notre série, la toux chronique constituait le signe fonctionnel le plus retrouvé avec 67,7%. Ce taux était superposable à celui retrouvé par Cabié A et al. en France avec 65% [18] et Tékpa G et al. en République Centrafricaine avec 71,81% [19]. La dyspnée était retrouvée dans 25,4% chez nos patients. Ce taux était superposable à celui de Tékpa G et al. [19] avec 27,69%. Par contre ; Amadou MLH et al. [14] avaient retrouvé un taux supérieur avec 42,9%. Nous avons retrouvé dans notre série comme principaux signes généraux : la fièvre vespéro-nocturne (97,7%) et l'amaigrissement (93,1%). Amadou MLH et al. avaient observé une fièvre dans 79,5% [14]. Cependant, Tidjani C et al. avaient retrouvé une faible fréquence des signes généraux (19,48%) [20] dans une étude réalisée chez des personnes âgées. Cette différence s'expliquerait par la senescence du système immunitaire occasionnée par la vieillesse entraînant une plus faible expression des signes généraux.

Dans notre série, la TB pulmonaire était la forme la plus rencontrée (75,4%) dans notre série. Cette tendance était rencontrée par Soumaré M et al. (81%) [15] et Touré NO et al. (83%) [21]. Les localisations extra-pulmonaires les plus rencontrées dans notre série étaient ganglionnaire (36,2%) et neuroméningée (30,8%). Ceci est en adéquation avec la plupart des études qui retrouvent la TB ganglionnaire au premier rang des localisations extra-pulmonaires [22,23].

Dans notre série ; les anomalies radiologiques les plus rencontrées étaient les cavernes (56%), suivies des infiltrats alvéolo-interstitielles (22,4%) et des

adénopathies médiastinales (15,2%). Ces résultats diffèrent de ceux de Ekono B et al. qui avaient retrouvé une prédominance du syndrome interstitiel (46,1%) et des épanchements pleuraux (40,8%) [24]. La bacilloscopie était positive dans 35% des cas dans notre série. Amadou MLH et al. retrouvaient un taux de positivité de 64,7% [14]. Le Genexpert MTB/RIF (Cepheid, Californie), quant à lui, avait un taux de positivité de 45,2% dans notre série. En effet, depuis 2010, l'OMS a recommandé l'utilisation du Genexpert® MTB/RIF (Cepheid, Californie) pour permettre la détection rapide à la fois de du *Mycobacterium tuberculosis* et la résistance à la rifampicine [25]. Sa sensibilité est supérieure à 95% lorsqu'il s'agit de prélèvements respiratoires ayant un examen direct positif, et varie entre 65 et 77% en cas d'examen microscopique négatif et sa spécificité est très élevée (97% à 100%) [25]. Dans la TB extra-pulmonaire, sa sensibilité est de 77,3% et sa spécificité est de 98,2% [26].

Dans notre série ; les principaux facteurs associés au décès étaient le diabète sucré, l'absence de traitement, le retard de traitement (>10 jours), la survenue de complications en cours d'hospitalisation, une durée d'hospitalisation >20 jours. Touré NO et al. avaient retrouvé le diabète comme facteur associé au décès. En effet, le diabète sucré fait partie des déterminants sociaux de la TB identifiés par l'OMS associés en moyenne à 0,4 million de cas de tuberculose [3].

Conclusion

La TB reste une maladie grave même chez les patients séronégatifs au VIH malgré la gratuité du traitement. Dans notre série, elle touche majoritairement des hommes jeunes habitant le plus souvent la banlieue de Dakar (Sénégal). La TB pulmonaire était la localisation la plus fréquente. La mortalité reste élevée dans notre série et était liée à plusieurs facteurs dont une meilleure connaissance permettrait de mieux orienter les stratégies de prise en charge afin de réduire la morbi-mortalité tuberculeuse.

Contributions des auteurs : Tous les auteurs ont participé à ce travail. Tous ont lu et approuvé la version finale du manuscrit.

***Correspondance :**

Alassane DIEYE

vieuxdieye87@yahoo.fr

Disponible en ligne : 30 Novembre 2022

- 1 : UFR des sciences de la santé, Université Gaston Berger de Saint-Louis (Sénégal)
- 2 : Service de Médecine, Centre Hospitalier Régional de Saint-Louis (Sénégal)
- 3 : Service des Maladies infectieuses et tropicales, Centre Hospitalier National Universitaire de Fann, Dakar (Sénégal)

© Journal of african clinical cases and reviews 2022

Conflit d'intérêt : Aucun

Références

- [1] Toujani S, Ben Salah N, Cherif J et al. La primo-infection et la tuberculose pulmonaire. *Rev Pneumol Clin* 2015 ; 71(2-3) : 73-82.
- [2] Rapport sur la tuberculose dans le monde 2021. [https://www.who.int/fr/publications/item/9789240037021#:~:text=La%20plupart%20des%20personnes%20\(pr%C3%AAs,tuberculosis](https://www.who.int/fr/publications/item/9789240037021#:~:text=La%20plupart%20des%20personnes%20(pr%C3%AAs,tuberculosis). Consulté le 12/08/2022.
- [3] Organisation mondiale de la Santé. Global tuberculosis report 2019. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. Consulté le 29 Septembre 2020.
- [4] Organisation mondiale de la santé. Rapport global TB_2018_executive_summary_fr. <https://www.who.int/fr/newsroom/factsheets/detail/tuberculosis>. Consulté le 25 Septembre 2020.
- [5] Programme national de lutte contre la tuberculose. Manuel de la lutte contre la Tuberculose du programme national de lutte contre la tuberculose du Sénégal. 2017. <https://www.sante.gouv.sn/programmes-et-projets/programme-de-lutte-contre-la-tuberculose-pnt>. Consulté le 29 Septembre 20
- [6] Rapport OMS- Tuberculose -2020. <https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>. Consulté le 08 janvier 2022.
- [7] Ait-Khaled N, Enarson D. Tuberculose - Manuel pour les Etudiants en Médecine. 1999:149pages. file:///C:/Users/HP/Downloads/WHO_CDS_TB_99.272_fre.pdf. Consulté le 30 Septembre 2020.
- [8] Balkissou AD, Poka-Mayap V, Massongo M, Pefura-Yone EW. Incidence et facteurs prédictifs de décès au cours de la tuberculose dans deux régions camerounaises. *Rev des Mal Respir Actual* 2021; 13(1) : 230.
- [9] Ntyo'o-Nkoumou A, Poka-Mayap V, Balkissou A et al. Incidence et facteurs de risque de décès chez les malades hospitalisés pour tuberculose à l'hôpital Jamot de Yaoundé, Cameroun. *Rev Mal Respir* 2016; 33 :A160-A161.
- [10] Fortes Déguénonvo LF, Cisse Diallo VMP, Lakhe NA et al. Tuberculosis Treatment Outcomes at a University Hospital in Senegal: A Retrospective Study of 1030 Cases. *J Infect Dis Med* 2019; 4(2): 2-3.
- [11] Ka D, Ndiaye R, Ndour CT et al. Aspects radiologiques de la tuberculose pulmonaire chez les patients infectés par le VIH hospitalisés au service des maladies infectieuses et tropicales de Fann de Dakar, Sénégal. *Med Afr Noire* 2017; 63(5): 292-298.
- [12] Rapport sur la tuberculose dans le monde en 2020. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/337571/9789240016965-fre.pdf>. Consulté le 22/08/2022.
- [13] Ngama CK, Muteya MM, Lukusha YII et al. Profil épidémiologique et clinique de la tuberculose dans la zone de santé de Lubumbashi (RD Congo). *Pan Afr Med J* 2014; 17(70): 1-5.
- [14] Amadou MLH, Abdoulaye O, Amadou O et al. Profil épidémiologique, clinique et évolutif des patients tuberculeux au Centre Hospitalier Régional (CHR) de Maradi, République du Niger. *Pan Afr Med J* 2019; 33(120): 1-6.
- [15] Soumare M, Seydi M, Sow I et al. Tuberculose et sida à Dakar : étude rétrospective à propos de 630 cas. *Rev CAMES* 2008; 6:97-100.
- [16] Thiam K, Touré Badiane NO, Ndiaye EHM et al. Milière tuberculeuse dans le service de pneumologie

du CHNU de Fann, Dakar (Sénégal): à propos de 51 cas. *Rev Mal Respir* 2017; 34:A229.

- [17] Touré NO, Dia-Kane Y, Diatta A et al. Tuberculose et diabète. *Rev Mal Respir* 2007; 24(7): 869-75.
- [18] Cabié A, Matheron S, Vallée E, Coulaud JP. Tuberculose chez les africains hospitalisés à Paris: impact de l'infection à VIH. *Press Med* 1995; 24(13): 601-5.
- [19] Tékpa G, Fikouma V, Téngothi RMM, Longo JDD, Woyengba APA, Koffi B. Aspects épidémiologiques et cliniques de la tuberculose en milieu hospitalier à Bangui. *Pan Afr Med J* 2019; 33(31): 1-12.
- [20] Tidjani C, Sampson KE, Sokpoh H. La tuberculose pulmonaire des personnes âgées au CHU de Lomé (Togo) de 1982 à 1988. *Med Afr Noire* 1991; 38: 518-25.
- [21] Toure NO, Manga NM, Diakhompa M et al. La tuberculose chez les étudiants de Dakar: aspects épidémiologiques, cliniques et évolutifs. *Rev Mal Respir* 2014; 31: A92.
- [22] Mazza-Stalder J, Nicod L, Janssens JP. La tuberculose extra-pulmonaire. *Rev Mal Respir* 2012; 29(4): 566-78.
- [23] Sharma SK, Mohan A, Sharma A, Mitra DK. Miliary tuberculosis: new insights into an old disease. *Lancet Infect Dis* 2005; 5(7): 415-30.
- [24] Ekono CFB, Amougou JCM, Méfant TA et al. Profil épidémio-clinique, paraclinique et évolutif des patients traités pour tuberculose à l'Hôpital Jamot de Yaoundé. *Health Sci Dis* 2018; 19(4): 89-94.
- [25] Slim-Saidi L, Mehiri-Zeghal E, Ghariani A, Tritar F. Nouvelles méthodes de diagnostic de la tuberculose. *Rev Pneumol Clin* 2015; 71: 110-21.
- [26] Rock RB, Olin M, Baker CA, Molitor TW, Peterson PK. Central nervous system tuberculosis: pathogenesis and clinical aspects. *Clin Microbiol Rev* 2008; 21: 243-261.

Pour citer cet article

A Dièye, A Sarr, BS Wembulua, D Ka, S Niang, AD Dia et al. Profil des patients tuberculeux séronégatifs au VIH hospitalisés à la Clinique des Maladies infectieuses de Fann/Dakar (Sénégal) : Prévalence et Facteurs associés au décès. *Jaccr Infectiology* 2022; 4(4): 24-32