



## Les tuberculoses graves et formes compliquées chez l'adulte vues au service de pneumologie de Befelatanana.

Severe and complicated forms of tuberculosis in adults at the Befelatanana pneumology unit.

K RAVAHATRA <sup>(1)\*</sup>, M O RASOAFARANIRINA <sup>(2)</sup>, N L F RAFALIMALALA <sup>(1)</sup>, L N A RAJOELISON <sup>(1)</sup>, F P P ANDRIAMAHENINA <sup>(1)</sup>, N L E RAFITO HARSON <sup>(3)</sup>, L REBASY <sup>(4)</sup>, Z A RAZAFINDRASOA <sup>(3)</sup>, D O ANDRIARIMANGA <sup>(3)</sup>, S M RAZAFIMPIHANINA <sup>(3)</sup>, T RAZAFINDRABE <sup>(3)</sup>, A W RAKOTONDRAINAIVO <sup>(3)</sup>, F N RAHARINIRINA <sup>(1)</sup>, A D ANDRIANASOLO <sup>(1)</sup>, F RAFALIMALALA <sup>(1)</sup>, J R RAKOTOMIZAO <sup>(3,5)</sup>, M TIARAY HARISON <sup>(3,6)</sup>, J L RAKOTOSON <sup>(3,7)</sup>, R N RAHARIMANANA <sup>(1,5)</sup>

- (1) Service de Pneumo—Phtisiologie, Centre Hospitalier Universitaire de Fenoarivo, Antananarivo, Madagascar  
(2) Service de Pneumo—Phtisiologie, Centre Hospitalier Universitaire Tambohobe, Fianarantsoa, Madagascar  
(3) Service de Pneumo—Phtisiologie, Centre Hospitalier Universitaire Joseph Raseta Befelatanana, Antananarivo, Madagascar  
(4) Service de Pneumo—Phtisiologie, Centre Hospitalier Universitaire de Soavinandriana, Antananarivo, Madagascar  
(5) Faculté de Médecine d'Antananarivo, Madagascar  
(6) Faculté de Médecine d'Antsiranana, Madagascar  
(7) Faculté de Médecine de Fianarantsoa, Madagascar

Soumis le 23 Mai 2025  
Accepté le 26 Août 2025

### RESUME

**Introduction :** L'existence des signes de gravités et des formes compliquées de la tuberculose n'est pas rare. L'objectif de ce travail est de décrire les aspects épidémiocliniques, paracliniques des formes compliquées de la tuberculose. **Méthodes :** Il s'agit d'une étude rétrospective et descriptive réalisée dans le service des maladies respiratoires au Centre Hospitalier Universitaire de Befelatanana. L'étude s'est déroulée pendant une période de cinq ans allant du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2020. **Résultats :** Un total de 130 cas tuberculose avec des signes de gravité et formes compliquées ont été retrouvés donnant une prévalence de 11,63%. Elle survient surtout chez les patients en retraitement (84,61 % des cas). On note une prédominance masculine avec un sex-ratio de 1,8. L'âge moyen des patients était de 43,56 ans  $\pm$  16,42 avec un extrême allant de 12 à 82 ans. Les signes de gravité étaient dominés par l'insuffisance respiratoire aiguë (69,08%). Pour les formes compliquées aiguës, la miliaire tuberculeuse était la plus fréquente (28,46 %) suivi de la méningite tuberculeuse (03,08 %). Pour les complications chroniques, un cœur pulmonaire chronique était retrouvé chez 22,31 % des cas, un aspergillome pulmonaire dans 20 % des cas, une dilatation de bronche paracatricielle dans 15,39 % des cas. Le taux de mortalité était de 18,36%. **Conclusion :** Une prise en charge rapide et efficace de ces formes compliquées de la tuberculose est nécessaire pour permettre une meilleure survie, car la mortalité reste encore élevée.

**Mots clés :** Complications; Insuffisance respiratoire aiguë; Madagascar, Tuberculose.

### ABSTRACT

**Background:** Severe and complicated forms of tuberculosis are not uncommon. The aim of this study is to describe the epidemioclinical, paraclinical and therapeutic aspects of complicated forms of tuberculosis. **Methods:** This was a retrospective, descriptive study carried out in the respiratory diseases department of the University Hospital Center of Befelatanana. The study took place over a five-year period from January 1, 2016 to December 31, 2020. **Results:** A total of 130 cases of complicated tuberculosis were found, giving a prevalence of 11.63%. It occurred mainly in patients undergoing retreatment (84.61% of cases). Male predominance was noted, with a sex ratio of 1.8. The mean age of patients was 43.56  $\pm$  16.42 years, ranging from 12 to 82 years. Signs of severity were dominated by acute respiratory failure (69.08%). For acute complicated forms, tuberculous miliary was the most frequent (28.46%), followed by tuberculous meningitis (03.08%). Chronic complications included cor pulmonale disease in 22.31% of cases, pulmonary aspergilloma in 20%, and paracatricial bronchiectasis in 15.39%. The mortality rate was 18.36%. **Conclusion:** Prompt, effective management of these complicated forms of tuberculosis is essential to improve survival.

**Keywords :** Acute respiratory failure; Complications; Madagascar; Tuberculosis.

### INTRODUCTION

La tuberculose reste actuellement la plus fréquente cause de décès due à une maladie infectieuse dans le monde avec près de 08 millions de nouveaux cas chaque année et plus de 1 million de décès par an[1]. Les pays en voie de développement portent le plus lourd fardeau de cette épidémie parce qu'ils totalisent 95% des cas mondiaux [2].

Dans la Région africaine, on estime que 2,5 millions de personnes sont tombées malades de la tuberculose en 2021, et qu'environ 500 000 personnes sont décédées de la maladie la même année [3]. Les formes compliquées et graves de la tuberculose sont probablement la principale cause de décès parmi ces patients tuberculeux. Malgré ces mortalités élevées, les études évaluant les formes compliquée et grave de la tuberculose sont rarement rapportées. L'admission d'un patient présentant une forme compliquée et grave de la tuberculose est une situation non exceptionnelle en service des maladies respiratoires du Centre Hospi-

ta-Universitaire (CHU) de Befelatanana. La prise en charge de ces formes de tuberculose est complexe. Il faut savoir évoquer le diagnostic, définir une stratégie pour le confirmer rapidement, mettre en place des traitements qui sont pourvoyeur d'interactions médicamenteuses et des toxicités, gérer les défaillances d'organes associées [4]. Connaître les caractéristiques de ces tuberculoses formes compliquées et graves est important pour bien prendre en charge ces patients.

Du Service de Pneumo—Phtisiologie,  
Centre Hospitalier Universitaire de Fenoarivo, Antananarivo

\*Auteur correspondant :

Dr. Kiady RAVAHATRA

Adresse : Service de Pneumo—Phtisiologie  
Centre Hospitalier Universitaire de Fenoarivo  
Antananarivo, Madagascar

Téléphone : +261 34 59 644 03

E-mail : ravatrakiady@yahoo.fr

L'objectif de ce travail est de décrire les aspects épidémiologiques, cliniques, paracliniques et thérapeutiques des formes compliquées de la tuberculose chez les patients adultes pris en charge au service des maladies respiratoires CHU Befelatanana.

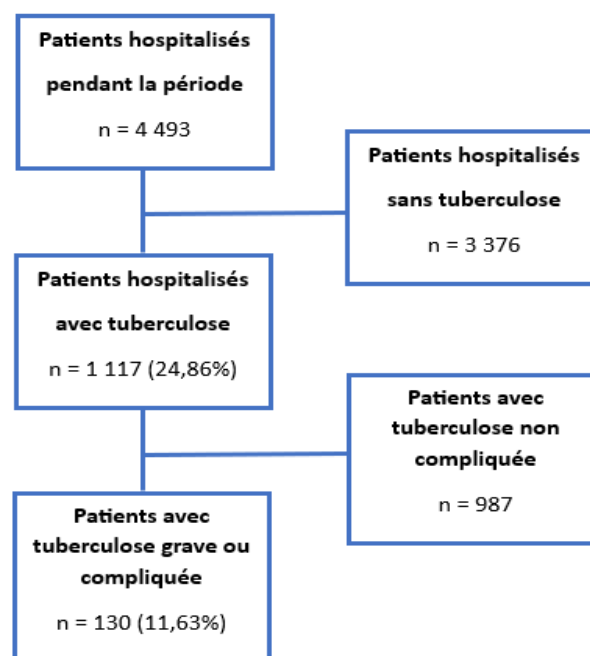
## MATÉRIELS ET MÉTHODES

Il s'agit d'une étude transversale, rétrospective et descriptive réalisée dans le service des maladies respiratoires au Centre Hospitalier Universitaire de Befelatanana pendant une période de cinq ans allant du 1er janvier 2016 au 31 décembre 2020. La population d'étude était représentée par tous les patients présentant un diagnostic de tuberculose pendant la période d'étude. Tous les dossiers des patients présentant un diagnostic d'une tuberculose aiguë forme compliquée (miliaire tuberculeuse, méningite tuberculeuse, péricardite tuberculeuse,) et/ ou des signes cliniques de gravité de la tuberculose et / ou une complication tardive de la tuberculose ont été inclus dans l'étude. Les dossiers médicaux incomplets ont été exclus de l'étude. Les complications de la tuberculose étaient divisées en complications aiguës, comportant les tuberculoses avec des signes cliniques de gravité tels qu'une insuffisance respiratoire aiguë (définie comme une baisse de la SpO<sub>2</sub> inférieure à 90% nécessitant une administration d'oxygène), une hémoptysie de grande abondance qui est définie par l'émission d'une hémoptysie supérieure à 200ml/24 heures, déficit neurologique focal, syndrome méningé, signes d'insuffisances cardiaques droites, ou les tuberculoses aiguës formes compliquées (miliaire tuberculeuse, méningite tuberculeuse, péricardite tuberculeuse); en complications chroniques (cœur pulmonaire chronique, aspergillome pulmonaire, dilatation de bronche paracatricielle, rétraction pulmonaire, fibrose).

Le recueil de données a été fait à partir de la fiche de recueil des données. La saisie des données avait été faite à partir du logiciel Excel<sup>®</sup> 2013. Les données étaient analysées à l'aide du logiciel Epi Info<sup>®</sup> 7.2.2.16. Les mesures de tendances utilisées étaient la moyenne plus ou moins écart-type (ET) pour les variables quantitatives normales. Les variables catégorielles étaient représentées en pourcentage (%).

## RESULTATS

Pendant la période d'étude, 1 117 cas de tuberculose ont été retrouvés, soit 24,86 % des patients hospitalisés pendant la période d'étude. Parmi les patients présentant une tuberculose, 130 ont eu une tuberculose avec des signes de gravité et des formes compliquées, représentent ainsi 11,63% des patients tuberculeux hospitalisés dans le service (figure I). L'âge moyen des patients était de 43,56 ans  $\pm$  16,42 avec un extrême allant de 12 à 82 ans. Une prédominance masculine a été retrouvée avec un sex-ratio de 1,8 (64,61% du genre masculin contre 35,38% du genre féminin). Les formes graves et/ou compliquées de la tuberculose étaient associées à un antécédent de tuberculose dans 84,62% des cas dont 22,73% étaient une rechute (tableau I). Les signes cliniques graves de la tuberculose étaient dominés par l'insuffisance respiratoire aiguë (79,46%) (Tableau II).



**Figure 1** : Diagramme de flux montrant l'inclusion des patients dans l'étude

**Tableau I** : Antécédents des patients

Variable	Effectif n = 130	Proportion %
<b>Antécédent personnel et contag tuberculeux</b>		
Antécédent de tuberculose	100	84,62
Contag tuberculeux	5	3,85
<b>Forme de la tuberculose antérieure</b>		
Tuberculose pulmonaire	102	97,72
Tuberculose pulmonaire et extra-pulmonaire	5	4,55
Tuberculose extra-pulmonaire	3	2,73
<b>Type de la tuberculose antérieure</b>		
Nouveau cas	80	72,73
Rechute	25	22,73
Echec de traitement	5	4,54
<b>Autres antécédents</b>		
Ethylisme chronique	54	39,13
Diabète de type II	24	17,39
Hypertension artérielle	22	15,94
Tabagisme	18	13,04
Asthme	9	6,52
Insuffisance rénale	1	0,72

La répartition des formes aiguës compliquées et les complications chroniques de la tuberculose est présentée dans le tableau III. La mortalité était élevée pour ces formes compliquées et graves de la tuberculose (18,46%) (Tableau IV).

**Tableau II** : Signes cliniques de gravité de la tuberculose

Signe clinique	Effectif n = 130	Proportion %
Insuffisance respiratoire aigue	72	50,35
Signes d'insuffisance cardiaque droite	38	26,57
Hémoptysie de grande abondance	25	17,48
Syndrome méningé	4	2,80
Crises convulsives	3	2,10
Déficit neurologique focal	1	0,70

**Tableau III** : Répartition des formes aiguës compliquées et les séquelles de la tuberculose

Variable	Effectif n = 130	Proportion %
<b>Tuberculose aigue de forme compliquée</b>		
Miliaire tuberculeuse	37	90,24
Méningite tuberculeuse	4	9,76
<b>Complication chronique</b>		
Cœur pulmonaire chronique	29	21,80
Aspergillome	26	19,55
Dilatation de bronche paracatricielle	20	15,04
Fibrose pulmonaire	9	6,77

**Tableau IV** : Devenir des patients au cours de l'hospitalisation

Devenir des patients	Effectif n = 130	Proportion %
Sortie directe	93	71,54
Décès	24	18,46
Sortie contre avis médical	10	7,69
Transfert	3	2,31

Le décès survient en moyenne au 7,12±7,23 jours d'hospitalisation. Il est lié à une insuffisance respiratoire aigüe dans 50% des cas et retrouvé chez les patients retraités (91,67%) (Tableaux V).

## DISCUSSION

Cette étude a permis d'évaluer la prévalence et les caractéristiques de la tuberculose avec des signes de gravités et des formes compliquées de la tuberculose.

Cent trente cas de tuberculose présentaient des signes de gravité et des formes compliquées ont été trouvées avec une prévalence de 11,63%. Dans la littérature, il existe peu d'études évaluant dans l'ensemble la prévalence de ces tuberculoses formes compliquées, ce qui rend difficile d'évaluer la prévalence de cette forme dans le monde. Les différentes études évaluaient séparément les différentes formes compliquées de la tuberculose. Pour la présente étude, l'âge des patients était jeune avec un âge moyen de 43,56 ans. Une prédominance masculine a été retrouvée. Cette prédominance masculine ainsi que la prédominance des sujets jeunes de la tuberculose grave et compliquée rejoignent celui de la tuberculose en général. L'apparition de la tuberculose que ce soit pour les formes compliquées ou non compliquées chez les sujets jeunes est rapportée par plusieurs études dans la littérature [5,6]. Une étude a émis l'hypothèse que l'homme est biologiquement plus susceptible à la tuberculose que les femmes, le rôle joué par l'homme dans la société lui rend plus susceptible de contracter la tuberculose [7].

D'autre part, d'autres études ont mentionné que cet écart du genre concernant la tuberculose peut être lié au fait que souvent les femmes ont peur de parler de leur symptôme à cause de la discrimination qu'elles subissent, des contraintes financières et deviennent non diagnostiquées ou non enregistrées dans les registres. Cela a été prouvé dans une étude sur le dépistage passif et actif de la tuberculose qui montre qu'on trouve plus de femmes atteintes de la tuberculose lorsqu'on utilise la méthode de dépistage actif [7-9].

La présence de ces signes de gravité de la tuberculose telle que la désaturation peut être liée d'un côté à un retard diagnostique, laissant des lésions plus ou moins importantes au niveau du parenchyme pulmonaire, mais de l'autre côté, elle peut être liée à une récurrence de la tuberculose qui va aggraver la lésion préexistante laisser par la tuberculose antérieure. Dans cette étude, 84,62% des patients avaient déjà un antécédent de tuberculose, ce qui reflète la présence d'une désaturation chez 79,46% des cas. Dans la littérature, la prévalence de la défaillance respiratoire au cours de la tuberculose est variable selon le service de prise en charge. Pour l'étude de Nay et al, l'insuffisance respiratoire aiguë (IRA) était le motif principal d'admission pour une tuberculose évolutive en service de réanimation (60 à 80 % des patients hospitalisés). Elle est en rapport avec une localisation pulmonaire de la maladie dans plus de 90 % des cas [10]. Pour Levy et al, la survenue d'une défaillance respiratoire semble cependant être une complication peu fréquente chez les patients hospitalisés pour une tuberculose pulmonaire active, son incidence étant de l'ordre de 2 % [11]. Selon une étude de Balkema et al, réalisée en Afrique du Sud de 2012 en 2013, sur les patients admis en réanimation pour une tuberculose, ils ont trouvé 56 cas d'insuffisance respiratoire soit 67% [12]. Une autre étude rapporte que ces défaillances respiratoires sont retrouvées de façon commune au cours d'une miliaire tuberculeuse et la bronchopneumonie aiguë d'origine tuberculeuse [13]. Pour le cas de la présente étude, 37 patients (90,24 % des cas) avaient présenté une miliaire tuberculeuse.

**Tableau V** : Répartition des décès selon les signes de gravités et les types de tuberculose

Décès	Effectif n = 24	Proportion %
<b>Selon les signes de gravité</b>		
<i>Insuffisance respiratoire aigüe</i>	13	54,17
<i>Hémoptysie</i>	5	20,83
<i>ICD</i>	3	12,50
<b>Signes de localisation</b>		
<i>neurologique</i>	2	8,33
<i>Détresse respiratoire et ICD</i>	1	4,17
<b>Selon le type de la tuberculose</b>		
<i>Retraitement</i>	22	91,67
<i>Nouveau cas</i>	2	8,33

ICD : Insuffisance cardiaque droite

L'atteinte du système nerveux central est l'une des expressions les plus sévères de la tuberculose. Elle représente une cause majeure de morbidité et de mortalité dans les pays en voie de développement [14]. Dans la présente étude, 04 patients (09,75 % des cas) ont eu une méningite tuberculeuse. Selon une étude de Sharma et al, parmi les localisations extra-thoraciques, l'atteinte neuroméningée est diversement appréciée dans la littérature, variant entre 10 à 30 % [15]. Par ailleurs, elle était de 3 % selon l'étude d'Ouedraogo et al. [16]. La prévalence de la méningite d'origine tuberculeuse dans la présente étude est à interpréter avec précaution, car la plupart du temps, ces patients sont hospitalisés soit en service de neurologie soit en service de maladies infectieuses, mais rarement en service de Pneumologie. Dans cette étude, le taux de mortalité lié aux tuberculoses formes compliquées reste élevé (18,46%). Cette mortalité élevée est liée à une prise en charge difficile et complexe des formes compliquées, car il faut savoir évoquer le diagnostic, définir rapidement une stratégie pour le confirmer ou l'infirmer, mettre en place un traitement pourvoyeur d'interactions médicamenteuses et de toxicité, mais dont la précocité conditionne le pronostic [4], il faut aussi gérer les défaillances d'organes associées. Par ailleurs, pour cette étude, c'est surtout les patients qui présentent une insuffisance respiratoire aigüe qui compose l'essentiel des décès (17 sur 24 décès). Dans la littérature, le taux de mortalité chez les patients tuberculeux présentant une détresse respiratoire et nécessitant une ventilation mécanique reste élevé. Il se situe entre 47 à 80% [4-17-19]. La mortalité hospitalière des patients présentant une insuffisance respiratoire aigüe secondaire à une tuberculose est de l'ordre de 60% et la principale raison d'admission en soins intensifs des patients présentant une tuberculose est l'insuffisance respiratoire aigüe [19].

## CONCLUSION

La tuberculose avec des signes de gravités et les formes compliquées reste fréquente. Elle survient surtout chez les patients en retraitement. L'éradication de la tuberculose ainsi que la prévention de ces formes compliquées passeront par une prise en charge adéquate basée sur un dépistage précoce des cas.

Une attention particulière doit être portée lors de la prise en charge aux patients présentant une désaturation et en retraitement, car ils représentent le principal des décès.

## REFERENCES

1. World Health Organisation. Tuberculose [Internet]. tuberculose. 2023 [cité 26 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.who.int/fr/news-room/factsheets/detail/tuberculosis>.
2. Hantous-Zannad S, Zidi A, Néji H, Attia M, Baccouche I, Ben Miled-M'rad K. Apport de l'imagerie dans la tuberculose thoracique. Rev Pneumol Clin 2015; 71(2—3): 93—109.
3. World Health Organisation. Tuberculosis in the WHO African Region: 2023 progress update. | WHO | Regional Office for Africa [Internet]. 2023 [cité 26 sept 2024]. Disponible sur: <https://www.afro.who.int/publications/tuberculosis-who-african-region-2023-progress-update>.
4. Zahar JR, Azoulay E, Klement E, et al. Delayed treatment contributes to mortality in ICU patients with severe active pulmonary tuberculosis and acute respiratory failure. Intensive Care Med 2001; 27(3): 513—20.
5. Mahaman LHA, Ousmane A, Oumarou A, 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.
6. Ravelomihary TDN, Razafimanjato NNM, Tsiambanizafy GO, IH et al. Aspects chirurgicaux des séquelles de tuberculose thoracique a madagascar: a propos d'une serie de 71 patients. Int J Med Rev Case Rep 2020; 4(6): 21—6.
7. Needham DM, Foster SD, Tomlinson G, Godfrey-Faussett P. Socioeconomic, gender and health services factors affecting diagnostic delay for tuberculosis patients in urban Zambia. Trop Med Int Health 2001; 6(4): 256—9.
8. Gosoni GD, Ganapathy S, Kemp J, et al. Gender and socio-cultural determinants of delay to diagnosis of TB in Bangladesh, India and Malawi. Int J Tuberc Lung Dis 2008; 12(7): 848—55.
9. Hamid Salim MA, Declerc E, Van Deun A, Saki KA. Gender differences in tuberculosis: a prevalence survey done in Bangladesh. Int J Tuberc Lung Dis 2004; 8(8): 952—7.
10. Nay MA, Barbier F. Tuberculose chez les patients de réanimation. Méd. Intensive Réa 2017; 26: 177—87.
11. Levy H, Kallenbach JM, Feldman C, Thorburn JR, Abramowitz JA. Acute respiratory failure in active tuberculosis. Crit Care Med 1987; 15(3): 221—5.
12. Balkema CA, Irusen EM, Taljaard JJ, Koegelenberg CF. Tuberculosis in the intensive care unit: a prospective observational study. Int J Tuberc Lung Dis 2014; 18(7): 824—30.
13. Shneerson JM. Respiratory failure in tuberculosis: a modern perspective. Clin Med (Lond) 2004; 4(1): 72—6.
14. Tékpá G, Fikouma V, Téngothi RMM, Longo JD, Woyengba APA, Koffi B. Aspects épidémiologiques et cliniques de la tuberculose en milieu hospitalier à Bangui. Pan Afr Med J 2019; 33: 31.
15. Sharma SK, Mohan A, Sharma A, Mitra DK. Miliary tuberculosis: new insight into an old disease. Lancet Infect Dis 2005; 5(7): 415—30.
16. Ouedraogo M, Ouedraogo G, Ouedraogo SM, et al. Aspect épidémiologique et clinique des miliaires à Burkina Faso, à propos de 93 cas. Med Afr Noire 2000; 47(4): 180—3.
17. Andrews JR, Noubary F, Walensky RP, Cerda R, Losina E, Horsburgh CR. Risk of progression to active tuberculosis following reinfection with Mycobacterium tuberculosis. Clin Infect Dis 2012; 54(6): 784—91.

- 
18. Dheda K, Barry CE, Maartens G. Tuberculosis. *Lancet* 2016; 387(10024): 1211—26.
19. Penner C, Roberts D, Kunimoto D, Manfreda J, Long R. Tuberculosis as a primary cause of respiratory failure requiring mechanical ventilation. *Am J Respir Crit Care Med* 1995; 151 (3 Pt 1): 867—72.