

Revue de Pneumologie Tropicale

DIRECTEUR DE PUBLICATION

Aka-Danguy E. (Côte d'Ivoire)

COMITE DE REDACTION

Rédacteur en chef :

ADJOH Komi Séraphin (Togo)

Rédacteur adjoint :

AHUI Brou JM. (Côte d'Ivoire)

COMITE SCIENTIFIQUE ET DE LECTURE

Gninanfon M. (Bénin)

Hane A. A. (Sénégal)

Sow O. (Guinée)

Domoua K. (Côte d'Ivoire)

Coulibaly G. (Côte d'Ivoire)

Ba M. (Sénégal)

Sanogo-N'dhartz M. (Côte d'Ivoire)

Achi V. Côte d'Ivoire)

Kéita Ba (Mali)

Daix T. Côte d'Ivoire)

Yapi A. Côte d'Ivoire)

Boguikouma J. B. (Gabon)

Tanauh Y. R. Côte d'Ivoire)

N'diaye M. (Sénégal)

Napo-Koura (Togo)

Anagonou S. (Bénin)

Kane El H. M. (Mauritanie)

Kouassi B. (Côte d'Ivoire)

Touré Nafissatou (Sénégal)

MEMBRES HONORAIRES

Coulibaly N. (Côte d'Ivoire)

Sangaré S. (Mali)

Kane A. (Sénégal)

Amédomé A. (Togo)

Fadiga D. Côte d'Ivoire)

Tiendrébéogo H. (Burkina-Faso)

Tidjane O. (Togo)

SOMMAIRE

<i>Titre</i>	<i>Page</i>
1- Prévalence des symptômes du syndrome d'apnées obstructives durant le sommeil chez les sujets obèses Adambounou S	3
2- Prise en charge de l'asthme aux urgences de l'Hôpital Général de Grand-Yoff, Dakar, Sénégal Ba O	10
3- Les connaissances et attitudes vis-à-vis de la co-infection tuberculose - VIH des infirmiers et sages-femmes exerçant au CHU de Treichville Koné Zakaria	17
4- Epidémiologie de la tuberculose dans toutes ses formes à Lomé au Togo Aziagbé K A	22
5- La tuberculose pseudotumorale à localisation pulmonaire, à propos de deux (2) cas au service de pneumologie du CHU de Cocody (Abidjan) Ahui B J M	26
6- Dépistage Clinique des troubles du sommeil chez les patients atteints de pathologies cardiovasculaires Mbaye F B R	31
7- Aspects cliniques, para cliniques et évolutifs de la tuberculose chez les hémodialysés chroniques à Ziguinchor (Sénégal) Diatta A	42
8- Asthme chez le sujet âgé : aspects cliniques, thérapeutiques et évolutifs en milieu pneumologique noir africain Ahui B J M	46
9- Connaissances, attitudes et pratiques en matière de tuberculose : enquête nationale auprès des populations togolaises Adjoh K S	51
10- Hémoptysie massive révélant un anévrisme de Rasmussen Dia S	59
11- Education thérapeutique des patients atteints de tuberculose multirésistante à Abidjan (Côte d'Ivoire) Samaké K	64
12- Hypertension pulmonaire et séquelles de tuberculose : fréquence et difficultés de prise en charge Cissé M F	69
13- Une malformation bronchopulmonaire congénitale chez une adulte congolaise Ossalé A K B	74
14- Etude des décès au cours de la tuberculose dans les conditions de routine au Bénin Agodokpessi G	80
15- Survie des carcinomes bronchiques non à petites cellules à Ouagadougou Bambara AT	87
16- Aspects chirurgicaux des ruptures et/ou hernies diaphragmatiques droites chez l'adulte : de la physiopathologie à la chirurgie à partir des nouvelles observations Razafimanjato N N M	94

Bureau de la SAPLE

Président :

KOUASSI Boko A. (Côte d'Ivoire)

Vice-président

OUEDRAOGO Georges (Burkina-Faso)

Secrétaire Général :

PEFURA Yoné Walter Eric (Côte d'Ivoire)

Secrétaire Général Adjoint

KONE Zakaria (Côte d'Ivoire)

Trésorier :

KONE Alima (Côte d'Ivoire)

Trésorier Adjoint

GAGARA Issoufou Aïssatou (Niger)

Membre d'honneur

A. HANE (Sénégal)

M. GNINANFON (Bénin)

E.AKA-DANGUY (Côte d'Ivoire)

N. KOFFI (Côte d'Ivoire)

KSM DOMOUA (Côte d'Ivoire)

Etude des décès au cours de la tuberculose dans les conditions de routine au Bénin

[Study of deaths during tuberculosis in routine situation in Benin]

Gildas Agodokpessi^{1,2}, Ablo Prudence Wachinou^{1,2}, Serge Ade³, Mènonli Adjobimey^{1,2}, Martin Gninafon^{1,2}.

1- Centre National Hospitalier et Universitaire de Pneumo-Phtisiologie,

2- Faculté des Sciences de la santé, Université d'Abomey Calavi, Cotonou, Bénin.

3- Faculté de Médecine, Université de Parakou, Parakou, Bénin

RESUME

Malgré l'existence de médicaments efficaces et de régimes thérapeutiques bien codifiés, la tuberculose reste encore à l'origine d'une mortalité élevée. L'objectif de cette étude était d'évaluer les facteurs associés au décès au cours de la tuberculose. A cette fin, une étude transversale rétrospective à visée descriptive et analytique comparant les cas adultes (≥ 15 ans) décédés avec ceux guéris, a été menée. Il s'agissait de patients traités dans tous les centres de dépistage et de traitement de la tuberculose en 2013 et 2014. Les facteurs associés au décès ont été analysés à l'aide d'une régression logistique. Au total 6242 étaient inclus, soit 92% de l'ensemble des cas adultes traités. Parmi eux, 365 (5,8%) décès étaient enregistrés. Le taux de décès augmentait en fonction de l'âge. Ce taux était plus élevé en cas de co-infection tuberculose-VIH, quelque soit la forme de tuberculose, particulièrement chez les coinfectés sans ARV. Dans plus de 60% des cas, le décès était survenu pendant la phase d'attaque du traitement antituberculeux. Le décès est associé au VIH au cours la tuberculose au Bénin. Des améliorations sont urgentes dans la prise en charge de la co-infection.

Mots clés : décès, tuberculose, facteurs, VIH, Bénin, Afrique subsaharienne.

SUMMARY

Despite the existence of effective drugs and well-defined therapeutic regimens, tuberculosis still causes high mortality. The objective was to evaluate the factors associated with death during tuberculosis. To this end, a descriptive and analytical retrospective cross-sectional study comparing deceased adult cases (≥ 15 years) with those cured was conducted. These were patients treated at the Basic Management Units (BMU) in 2013 and 2014. Factors associated with death were identified after binary logistic regression. A total of 6242 were included, representing 92% of all cases treated 6821. Of these, 365 deaths accounting for 5.8% [IC 95%: 3.4% -8.2%] were recorded. The death rate increased with age. The case fatality rate (CFR) was higher in the case of tuberculosis-HIV co-infection, regardless of the form of tuberculosis, particularly in co-infected people without ARVs. In more than 60% of cases, death occurred during the attack phase of TB treatment.

HIV is associated with a high rate of death during tuberculosis in Benin. Improvements are urgent in the management of this co-infection.

Key words: factors associated with death, tuberculosis, HIV, Benin, sub-Saharan Africa.

INTRODUCTION

Malgré l'existence de médicaments efficaces et de régimes thérapeutiques bien codifiés, la tuberculose reste encore à l'origine d'une mortalité élevée. Selon L'OMS en 2016, 1,4 millions de décès représentant entre 5 et 20 % des patients tuberculeux dépistés dans les pays ont été enregistrés dans le monde [1]. La stratégie mettre fin à la tuberculose, prévoit une réduction de 95% du taux de mortalité, d'ici 2035 [2]. Le pilier 3 de la même stratégie suggère l'intensification de la recherche. Pour y parvenir et conformément au pilier 3 de cette stratégie, il urge d'intensifier la recherche opérationnelle pour disposer d'informations spécifiques sur le décès au cours du traitement de la tuberculose. Ces informations permettront ensuite d'élaborer des stratégies et des actions de lutte efficaces. C'est dans ce cadre que s'inscrit ce travail dont l'objectif principal était l'étude des décès au cours de la tuberculose dans les conditions de routine au Bénin. Plus spécifiquement, il s'agissait de :

- décrire le profil des patients décédés au cours du traitement de la tuberculose
- analyser les facteurs associés au décès au cours de la tuberculose
- proposer des mesures pour réduire les décès au cours de la tuberculose

PATIENTS ET METHODES

Nature et durée : Il s'agissait d'une étude de cohorte transversale rétrospective des patients traités pour tuberculose. Elle portait sur une durée de 2 ans entre le 1^{er} janvier 2013 et le 31 décembre 2014. Cadre : Il s'agissait d'une étude multicentrique dont les données provenaient des 68 centres de dépistage et de traitement de la tuberculose (CDT), répartis dans les 12 départements géographiques du Bénin. Les critères d'inclusion : Ont été inclus, les patients adultes (âge ≥ 15 ans) enregistrés et traités pour une tuberculose. Parmi ces cas, on distinguait les cas de tuberculose bactériologiquement diagnostiqués (TPB+) nouveaux (jamais traités) et anciens (déjà traités) et la tuberculose cliniquement diagnostiquée (Non TPB+) tuberculose pulmonaire à microscopie négative et tuberculose extra pulmonaire). La sérologie du virus de l'immunodéficience humaine (VIH) avait été réalisée par un test immuno enzymatique (ELISA). Les échantillons séropositifs ont été confirmés par un test discriminatoire HIV1/2 (Genie II HIV1/ HIV2®, Biorad, France). Etaient exclus les patients tuberculeux avec une tuberculose multirésistante, une sérologie VIH indéterminée ou non faite et les issues de traitement suivants perdu de vue, échec, et transférés) et les patients dont la sérologie VIH était restée indéterminée. Tous les patients avaient

reçu le traitement antituberculeux suivant les recommandations nationales [3]. Les molécules utilisées étaient rifampicine (R), isoniazide (H), pyrazinamide (P) et ethambutol (E) et streptomycine (S), suivant les protocoles suivants (2RHZE/4RH) pour le traitement des nouveaux patients (2 RHZES/ RHZE/5 RHE) pour les patients déjà traités. En cas de coinfection tuberculose et VIH (TB/VIH), le patient bénéficiait systématiquement d'une chimio prophylaxie par Cotrimoxazole (CTM) pour la prévention des autres infections opportunistes. Le traitement antirétroviral (ARV) qui devrait intervenir entre le 15^{ème} jour et le 2^{ème} mois après le début du traitement anti-tuberculeux associait deux analogues nucléosidiques (zidovudine + lamivudine et un analogue non nucléosidique (efavirenz). En cas d'infection par le VIH 2 (ou VIH 1 et 2), trois analogues nucléosidiques (Tenofovir ou zidovudine + lamivudine + abacavir) suivant les recommandations nationales [3]. Les issues de traitement étudiées étaient le succès thérapeutique (guérison clinique et bacilloscopique) et le décès survenu au cours du traitement antituberculeux. Les autres issues de traitement à savoir : échec (positivité de la bacilloscopie à la fin du traitement), et perdu de vue (non vues depuis au moins 2 mois le jour de l'analyse de cohorte définitive) ont été exclues. L'échantillonnage était de type exhaustif et basé sur les registres de la tuberculose de tous les CDT du pays et directement saisies dans la base de données. Les variables étudiées étaient :

- les caractéristiques sociodémographiques : âge et sexe.
- les caractéristiques cliniques
 - Type de tuberculose : TPB+ ou non TPB+
 - Antécédents de tuberculose : nouveaux cas (jamais traité pour tuberculose) ou retraitement (déjà traités)
- le délai de survenue du décès : avant le traitement antituberculeux, pendant le traitement antituberculeux : 1-13 jours, 15 jours à 2mois et au-delà de 2 mois, les caractéristiques biologiques : le statut VIH : VIH+ et VIH-.
- les caractéristiques thérapeutiques : la chimioprophylaxie au Cotrimoxazole (CTM), la mise ou non sous ARV chez les coinfectés.
- les caractéristiques évolutives : décès ou succès thérapeutique.

Les analyses statistiques ont été réalisées au moyen des logiciels Epi Data Analysis V2.2.2.182 et Stata13. Dans l'analyse bivariée, le test χ^2 de Pearson (ou du test exact de Fisher selon le cas) a été utilisé pour évaluer les associations de facteurs sélectionnés avec le décès. Toutes les variables avec p value < 0,20 suite à l'analyse bivariée ont

été proposées pour une inclusion dans l'analyse de régression logistique pas-à-pas descendante. La variable âge a été introduite dans le modèle sous forme qualitative ordinale. L'importance des termes d'interaction entre le statut VIH et le département géographique a été également testée. Le département du littoral qui a les meilleurs standards de soins a été pris comme référence. Le modèle final incluait les facteurs ayant un $p < 0,05$. Les odds ratio ajustés (OR) étaient déterminés pour montrer la force des associations. Le protocole de ce travail a reçu l'approbation du comité de recherche opérationnelle du Programme National Contre la Tuberculose du Bénin (PNT Bénin) et les résultats et suggestions de l'étude ont été présentés aux responsables du PNT Bénin.

RESULTATS

Au total 6821 cas de tuberculose étaient déclarés chez les sujets adultes, pour l'ensemble du pays au cours de la période d'étude. Parmi eux, 579 étaient exclus (Perdu de vue, Ehec, Transférés, la tuberculose multirésistante et sérologie VIH indéterminée ou non faite) de l'analyse. L'analyse des données a porté sur 6242 (92%) des patients. Le décès concernait 365 des patients enregistrés soit un taux de décès de 5.8% [IC 95% :3,4%-8,2%]. L'âge moyen des décédés était de 42 ± 14 ans versus 36 ± 13 ans $p < 0.001$. Le taux de décès augmentait en fonction de l'âge. Ce taux était plus élevé en présence de l'infection à VIH quelque soit la forme clinique de tuberculose (tableau I). Il était le plus élevé chez les coïnfectés sans CTM et sans ARV (tableau I). Les autres facteurs plus spécifiques liés au décès relevés

dans cette étude était : le département de prise en charge : le Borgou OR= 1,86 [1,18-2,93], le Mono OR= 2,16 [1,53-3,03] et le Zou OR= 2,16 [1,53-3,03] et l'âge ; en effet pour l'âge, le risque de décès augmentait significativement au-delà de 35 ans (tableau II).

Parmi les 365 cas de décès enregistrés parmi les patients tuberculeux, la date de décès était précisée chez 267 patients soit 73,1%. Parmi les 267 cas de décès dont la date de décès était connue, 4 patients étaient décédés avant la mise sous traitement antituberculeux et 263 cas après le démarrage du traitement soit respectivement 1,5% et 98.5% (figure1). Le délai médian de décès était de 37 jours avec un intervalle interquartile de 15 à 80 jours.

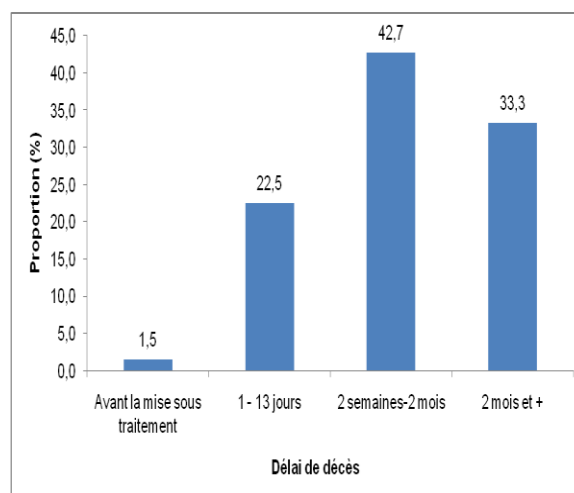


Figure 1 : Répartition des patients tuberculeux selon le délai de survenue du décès.

Tableau I : Analyse univariée et multivariée des facteurs associés au décès au cours la tuberculose, stratifiée sur la sérologie VIH.

	VIH-positif				VIH-négatif							
			Analyse univariée		Analyse multivariée				Analyse univariée		Analyse multivariée	
	Décédé n (%)	Guéri n (%)	OR [IC95%]	P	OR ajusté† [IC95%]	P	Décédé n (%)	Guéri n (%)	OR [IC95%]	P	OR ajusté† [IC95%]	P
Année de dépistage												
2013	75 (15,2)	419 (84,8)	REF	-	-	-	90 (3,4)	2520 (96,6)	REF	-	-	-
2014	84 (16,8)	416 (83,4)	1,12 [0,80-1,58]	0,486	-	-	116 (4,4)	2522 (95,6)	1,28 [0,97-1,70]	0,076	-	-
Département												
Littoral	67 (16,5)	338 (83,5)	REF	-	REF	-	45 (3,5)	1240 (96,5)	REF	-	REF	-
Atacora	7 (10,0)	63 (90,0)	0,56 [0,24-1,27]	0,163	-	0,580	13 (4,7)	266 (95,3)	1,34 [0,71-2,53]	0,353	-	-
Donga	1 (2,3)	43 (97,7)	0,11 [0,01-0,86]	0,012	0,09 [0,01-0,91]	0,042	8 (5,6)	136 (94,4)	1,62 [0,74-3,51]	0,216	-	-
Atlantique	6 (8,8)	62 (91,2)	0,48 [0,20-1,17]	0,103	-	0,348	16 (2,6)	605 (97,4)	0,72 [0,40-1,30]	0,283	-	-
Borgou	7 (17,9)	32 (82,1)	1,10 [0,46-2,60]	0,822	-	-	17 (7,1)	221 (92,9)	2,12 [1,19-3,77]	0,009	1,78 [1,05-3,03]	0,032
Alibori	1 (25,0)	3 (75,0)	1,62 [0,17-16,4]	>0,99	-	-	3 (5,3)	54 (94,7)	1,53 [0,46-5,08]	0,483	-	-
Mono	24 (33,3)	48 (66,7)	2,52 [1,44-4,39]	0,001	3,22 [1,85-5,62]	<0,01	24 (6,3)	357 (93,7)	1,85 [1,11-3,08]	0,016	1,59 [1,01-2,49]	0,042
Couffo	4 (22,2)	14 (77,8)	1,44 [0,46-4,51]	0,528	-	-	8 (3,3)	238 (96,7)	0,92 [0,43-1,99]	0,844	-	-
Ouémé	15 (13,0)	100 (87,0)	0,75 [0,41-1,38]	0,363	0,47 [0,24-0,92]	0,028	28 (3,3)	821 (96,7)	0,93 [0,58-1,51]	0,799	-	-
Plateau	5 (12,5)	35 (87,5)	0,72 [0,27-1,90]	0,507	-	-	7 (2,2)	316 (97,8)	0,61 [0,27-1,36]	0,225	-	-
Zou	22 (26,8)	60 (73,2)	1,85 [1,06-3,22]	0,027	2,17 [1,24-3,79]	0,007	29 (4,6)	596 (95,4)	1,34 [0,83-2,16]	0,227	-	-
Collines	0 (0,0)	37 (100,0)	-	-	-	-	8 (4,0)	192 (96,0)	1,14 [0,53-2,47]	0,724	-	-
Age (en année)												
15-24	8 (10,1)	71 (89,9)	REF	-	-	-	22 (2,1)	1003 (97,9)	REF	-	REF	-
25-34	49 (14,8)	283 (85,2)	1,53 [0,69-3,39]	0,285	-	-	32 (2,1)	1501 (97,9)	0,97 [0,56-1,68]	0,919	-	-
35-44	63 (18,9)	270 (81,1)	2,07 [0,94-4,52]	0,062	-	0,209	42 (3,5)	1144 (96,5)	1,67 [0,99-2,82]	0,051	1,63 [1,08-2,46]	0,019
45-54	23 (13,5)	148 (80,8)	1,37 [0,58-3,23]	0,458	-	-	47 (6,1)	723 (93,9)	2,96 [1,77-4,96]	0,001	2,82 [1,89-4,22]	<0,01
55-64	10 (19,2)	42 (80,8)	2,11 [0,77-5,77]	0,138	-	0,483	35 (8,1)	395 (91,9)	4,04 [2,34-6,97]	<0,01	3,76 [2,41-5,86]	<0,01
65 et +	6 (22,2)	21 (77,8)	2,53 [0,79-8,13]	0,208	-	0,188	28 (9,2)	276 (90,8)	4,62 [2,60-8,21]	<0,01	4,38 [2,71-7,07]	<0,01
Sexe												
Masculin	80 (16,1)	418 (83,9)	1,01 [0,71-1,41]	0,953	-	-	151 (4,4)	3299 (95,6)	1,41 [1,06-1,98]	0,019	-	0,050
Féminin	79 (15,9)	417 (84,1)	REF	-	-	-	55 (3,1)	1743 (96,9)	REF	-	-	-
Type de TB												
TPB+	120 (16,5)	609 (83,5)	REF	-	-	-	173 (3,8)	4401 (96,2)	REF	-	REF	-
Non TPB+	39 (14,7)	226 (85,3)	0,87 [0,59-1,29]	0,507	-	-	33 (4,9)	641 (95,1)	1,31 [0,89-1,91]	0,164	1,79 [1,10-2,92]	0,018
Antécédent de TB												
Nouveaux cas	149 (16,2)	773 (83,8)	REF	-	-	-	184 (3,7)	4762 (96,3)	REF	-	REF	-
Retraitement	10 (13,9)	62 (86,1)	1,21 [0,41-1,66]	0,612	-	-	22 (7,3)	280 (92,7)	2,03 [1,28-3,21]	0,002	1,83 [1,14-2,93]	0,012
Sous ARV												
Oui	121 (13,1)	802 (96,9)	REF	-	REF	-	-	-	-	-	-	-
Non	38 (53,5)	33 (46,5)	7,63 [4,61-12,6]	<0,01	9,34 [5,32-16,4]	<0,01	-	-	-	-	-	-
Sous CTM												
Oui	154 (15,6)	832 (84,4)	REF	-	REF	-	-	-	-	-	-	-
Non	5 (62,5)	3 (37,5)	9,00 [2,13-38,1]	0,001	5,97 [1,08-32,9]	0,040	-	-	-	-	-	-

† Les variables sont inclus dans le modèle de régression logistique multiple si les valeurs p < 0,20 utilisant une méthode de sélection pas à pas descendant

Tableau II : Analyse univariée et multivariée des facteurs associés au décès au cours la Tuberculose

	Total	Décédé n (%)	Guéri n (%)	Analyse univariée		Analyse multivariée	
				OR [IC95%]	p-valeur	OR ajusté† [IC95%]	p-value
Année de dépistage							
2013	3104	165 (5,3)	2939 (94,7)	REF	-	-	-
2014	3138	200 (6,4)	2938 (93,6)	0,82 [0,66-1,02]	0,074	-	0,080
Département							
Littoral	1690	112 (6,6)	1578 (93,4)	REF	-	REF	-
Atacora	349	20 (5,7)	329 (94,3)	0,85 [0,52-1,39]	0,535	-	-
Donga	188	9 (4,8)	179 (95,2)	0,70 [0,35-1,42]	0,329	-	-
Atlantique	689	22 (3,2)	667 (96,8)	0,46 [0,29-0,74]	0,001	-	0,160
Borgou	277	24 (8,7)	253 (91,3)	1,33 [0,84-2,11]	0,215	1,86 [1,18-2,93]	0,007
Alibori	61	4 (6,6)	57 (93,4)	0,98 [0,35-2,77]	>0,999	-	-
Mono	453	48 (10,6)	405 (89,4)	1,67 [1,17-2,38]	0,004	2,16 [1,53-3,03]	<0,001
Couffo	264	12 (4,5)	252 (95,5)	0,67 [0,36-1,23]	0,197	-	0,940
Ouémé	964	43 (4,5)	921 (95,5)	0,65 [0,45-0,94]	0,022	-	0,340
Plateau	363	12 (3,3)	351 (96,7)	0,48 [0,26-0,88]	0,015	-	0,161
Zou	707	51 (7,2)	656 (92,8)	1,09 [0,77-1,54]	0,603	1,68 [1,22-2,33]	0,001
Collines	237	8 (3,4)	229 (96,6)	0,49 [0,23-1,02]	0,052	-	0,135
Age (en année)							
15-24	1104	30 (2,7)	1074 (97,3)	REF	-	REF	-
25-34	1865	81 (4,3)	1784 (95,7)	1,62 [1,06-2,48]	0,024	-	0,384
35-44	1519	105 (6,9)	1414 (93,1)	2,65 [1,75-4,01]	<0,001	1,59 [1,20-2,11]	0,001
45-54	941	70 (7,4)	871 (92,6)	2,87 [1,85-4,45]	<0,001	1,87 [1,36-2,56]	<0,001
55-64	482	45 (9,3)	437 (90,7)	3,68 [2,29-5,92]	<0,001	2,96 [2,04-4,30]	<0,001
65 et +	331	34 (10,3)	297 (89,7)	4,09 [2,46-6,80]	<0,001	3,46 [2,28-5,24]	<0,001
Sexe							
Féminin	2294	134 (5,8)	2160 (94,2)	REF	-	-	-
Masculin	3948	231 (5,9)	3717 (94,1)	1,00 [0,80-1,24]	0,987	-	-
Type de TB							
TPB+	5303	293 (5,5)	5010 (94,5)	REF	-	-	-
Non TPB+	939	72 (7,7)	867 (92,3)	1,61 [1,25-2,08]	0,009	-	0,124
Antécédent de TB							
Nouveaux cas	5868	333 (5,7)	5535 (94,3)	REF	-	-	-
Retraitement	374	32 (8,6)	342 (91,4)	1,55 [1,06-2,27]	0,021	-	0,0980
Sérologie VIH							
Négative	5248	206 (3,9)	5042 (96,1)	REF	-	REF	-
Positive	994	159 (16,0)	835 (84,0)	4,66 [3,74-5,80]	<0,001	5,15 [4,09-6,47]	<0,0001

† Les variables sont inclus dans le modèle de régression logistique multiple si les valeurs p < 0,2 utilisant une méthode de sélection pas à pas descendant.

DISCUSSION

La principale limite de cette étude est l'absence de précisions sur les circonstances et les causes du décès. Certaines données notamment les caractéristiques socio-économiques, l'indice de masse corporelle, le tabagisme, et les autres comorbidités en dehors du VIH, et qui ne sont pas des données renseignées en routine, auraient pu informer davantage. Le taux de décès était plus élevé en présence de l'infection à VIH quelque soit la forme clinique de tuberculose. Si cette étude, a permis à l'analyse de cohorte définitive, de préciser l'administration ou non d'ARV et d'apprécier son impact sur le décès, elle n'a pas en revanche permis d'évaluer le moment réel de l'introduction du traitement ARV. Il est bien établi l'effet bénéfique de la précocité du traitement ARV sur la mortalité au cours de la tuberculose [4]. Le principal facteur de décès reste

la coinfection avec le VIH (TBVIH+) qui multiplie par presque 5 le risque de décès comparés aux TBVIH-. Ce constat précédemment fait à Cotonou la capitale économique et dont la confirmation à l'échelle du pays [5], est également retrouvée dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne [6], notamment en Ethiopie [7], au Cameroun [8], au Nigéria [9] et dans d'autres régions du monde [10]. Si le fort taux de décès après 35 ans même en dehors de l'infection à VIH, pourrait trouver ses racines dans l'association avec d'autres comorbidités connus et liés à l'âge. Parmi celles-ci le diabète, l'HTA sont souvent rapportés. L'une des révélations de cette étude est l'influence du département de prise en charge sur le taux de décès ; en effet la faiblesse du système sanitaire dans lequel sont pris en charge les patients tuberculeux, n'est pas sans effet sur les résultats. Le département du littoral

concentre la plupart des structures sanitaires, ainsi que l'essentiel des spécialistes de la tuberculose du pays. Il s'en suit qu'en dehors du littoral relativement privilégié, la plupart des départements périphériques connaissent des difficultés d'accessibilité aux services de santé, engendrant des retards aux soins [5,11]. Certains le sont à des degrés divers, ceci a pour conséquence une disparité dans les taux de décès retrouvés. Si le retard aux soins pourrait avoir des raisons dans le manque d'information des populations sur la tuberculose, la part du système de santé mérite d'être soulignée. Dans ce contexte généralisé de retard aux soins, le décès survient plus souvent au cours de la phase intensive ; ces patients posent donc des problèmes médicaux aigus en dehors de celui chronique de la tuberculose et pour lequel ils sont déjà traités ; A l'opposé, les autres problèmes médicaux aigus notamment d'anémie, d'infections opportunistes aiguës (pneumocystose, syndrome de restauration auto-immune) qui vont entraîner le décès [12-14], ne sont pas pris en charge dans le paquet d'activités des centres de dépistage et de traitement dans leur fonctionnement actuel. Ces facteurs n'ont pu être démontrés dans cette étude. Ces facteurs démontrés dans d'autres pays d'Afrique subsaharienne [12-14] et qui partagent les mêmes réalités socio-sanitaires, vu leur spécificité, nécessitent des actions hardies. Certes le PNT Bénin, mène des actions telles, la sensibilisation des populations, la gratuité du diagnostic bactériologique et des soins TB et ARV, ainsi que l'appui nutritionnel aux tuberculeux ; toute chose qui à terme pourraient limiter le décès dû à la tuberculose. Mais au regard, des constats sur les facteurs associés au décès, si le renforcement total du système de santé du pays reste la clé, il importe de stratifier les actions à mener en commençant par renseigner systématiquement les comorbidités, ainsi que l'adoption d'un paquet minimum d'activités prenant en charge les besoins spécifiques des patients coïnfectés. Les activités collaboratives avec le programme de santé de lutte contre le sida, pour un diagnostic précoce et une meilleure prise en charge de la coinfection semblent prioritaires.

CONCLUSION

Les décès au cours de la tuberculose au Bénin surviennent surtout chez les coïnfectés TB/VIH. Les patients coïnfectés non traités par ARV sont les plus à risque. D'autres facteurs de risque de décès ont été identifiés tels que le département de prise en charge et l'âge > 35 ans. Des actions correctrices ont été proposées. Enfin, il est nécessaire de renseigner systématiquement les autres comorbidités qui peuvent entraîner le décès chez les patients tuberculeux pour mesurer leur

pois. Des moyens substantiels devraient être mis à la disposition des centres de dépistage et de traitement pour une meilleure gestion de coinfection tuberculose et VIH.

Remerciements à : Wilfried BEKOU et Marius ESSE, data manager dans la réalisation de ce travail.

REFERENCES

- 1- Global tuberculosis report 2016. Tuberculosis - epidemiology. 2. Tuberculosis, Pulmonary - prevention and control. Tuberculosis economics. 4. Tuberculosis, Multidrug-Resistant. 5. Annual Reports. I. World Health Organization. ISBN 978 92 4 156539 4 (NLM classification: WF 300)
- 2- Organisation Mondiale de la Santé, Mise en oeuvre de la stratégie pour mettre fin à la tuberculose : points essentiels [Implementing the end TB strategy: the essentials]. Genève : Organisation mondiale de la Santé ; 2016. Licence : CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 3- Programme National contre la Tuberculose, Direction Nationale de la Protection Sanitaire, Ministère de la Santé, Bénin : Guide du programme national contre la tuberculose. 3ème Edition, Cotonou, 2006, 56p.
- 4- Abay SM, Deribe K, Reda AA, Biadgilign S, Datiko D, Assefa T, Todd M, Deribew A. The Effect of Early Initiation of Antiretroviral Therapy in TB/HIV-Coinfected Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Int Assoc Provid AIDS Care*. 2015 Nov-Dec;14(6):560-70. doi: 10.1177/2325957415599210. Epub 2015 Aug 19.
- 5- Ade G, Agodokpessi G, Affolabi D, Keke A, Anagonou S, Gninafon M. Profil des patients adultes morts de tuberculose pulmonaire à Cotonou, Bénin. *Rev Pneumol Trop* 2012 ; 18 : 37-42.
- 6- Nagu TJ, Aboud S, Mwiru R, Matee MI, Rao M, Fawzi WW, Zumla A, Maeurer MJ, Mugusi F. Tuberculosis associated mortality in a prospective cohort in Sub Saharan Africa: Association with HIV and antiretroviral therapy. *Int J Infect Dis*. 2017 Mar;56:39-44. doi: 10.1016/j.ijid.2017.01.023. Epub 2017 Feb 1.
- 7- Teklu AM, Nega A, Mamuye AT, Sitotaw Y, Kassa D, Mesfin G, Belayihun B, Medhin G, Yirdaw K. Factors Associated with Mortality of TB/HIV Co-infected Patients in Ethiopia. *Ethiop J Health Sci*. 2017 Feb;27(Suppl 1):29-38.
- 8- Pefura-Yone EW, Balkissou AD, Poka-Mayap V, Fatime-Abaicho HK, Enono-Edende PT, Kengne AP. Development and validation of a prognostic score during tuberculosis treatment.

- BMC Infect Dis. 2017 Apr 8;17(1):251. doi: 10.1186/s12879-017-2309-9.
- 9- Adamu AL, Gadanya MA, Abubakar IS, Jibo AM, Bello MM, Gajida AU, Babashani MM, Abubakar. High mortality among tuberculosis patients on treatment in Nigeria: a retrospective cohort study. BMC Infect Dis. 2017 Feb 23;17(1):170. doi: 10.1186/s12879-017-2249-4.
 - 10- Podlekareva DN, Grint D, Post FA, Mocroft A, Panteleev AM, Miller RF, Miro JM, Bruyand M, Furrer H, Riekstina V, Girardi E, Losso MH, Caylá JA, Malashenkov EA, Obel N, Skrahina AM, Lundgren JD, Kirk O; HIV-TB Study Group. Health care index score and risk of death following tuberculosis diagnosis in HIV-positive patients. Int J Tuberc Lung Dis. 2013 Feb;17(2):198-206. doi: 10.5588/ijtld.12.0224.
 - 11- Agodokpessi G, Ade G, Ade S, Wachinou AP, Affolabi D, Anagonou S, Gninafon M. Management of tuberculosis and HIV co-infection in Cotonou, Benin. Médecine Mal Infect. 2012 ;42(11) :561-6.
 - 12- Agbor AA, Bigna JJ, Billong SC, Tejiokem MC, Ekali GL, Plottel CS, Noubiap JJ, Abessolo H, Toby R, Koulla-Shiro S. Factors associated with death during tuberculosis treatment of patients co-infected with HIV at the Yaoundé Central Hospital, Cameroon: an 8-year hospital-based retrospective cohort study (2006-2013). PLoS One. 2014 Dec 15;9(12):e115211. doi: 10.1371/journal.pone.0115211. eCollection 2014.
 - 13- Saavedra A1, Campinha-Bacote N1, Hajjar M2, Kenu E3, Gillani FS2,4, Obo-Akwa A5, Lartey M3,5, Kwara A1,2,4,6. Causes of death and factors associated with early mortality of HIV-infected adults admitted to Korle-Bu Teaching Hospital. Pan Afr Med J. 2017 May 18;27:48. doi: 10.11604/pamj.2017.27.48.8917. eCollection 2017.
 - 14- Etard JF1, Ndiaye I, Thierry-Mieg M, Guèye NF, Guèye PM, Lanièce I, Dieng AB, Diouf A, Laurent C, Mboup S, Sow PS, Delaporte E. Mortality and causes of death in adults receiving highly active antiretroviral therapy in Senegal: a 7-year cohort study. AIDS. 2006 May 12;20(8):1181-9.