

Open Access Full Text Article

ORIGINAL RESEARCH

Evaluation of the cardiovascular status of pulmonary tuberculosis patients with positive smear new cases in both phthysiology departments of the two national hospitals of Niamey

Évaluation de l'état cardiovasculaire des patients tuberculeux pulmonaires à microscopie positive nouveau cas dans les deux services de phthysologie des deux hôpitaux nationaux de Niamey

A. Gagara Issoufou Madougou¹, I. Tahirou², MM. Assao Neino¹, I. Cheffou³, I. Attahirou¹, D. Maizoumbou¹

¹: Service de Pneumo-Phtysologie de l'Hôpital National Lamordé

²: Service de Cardiologie de l'Hôpital National de Niamey

³: Service de Phtysologie de l'Hôpital National Lamordé

ABSTRACT

Background. Heart attacks among pulmonary tuberculosis with positive microscopy (TPM +) are common, hence the need to carry out this study. **Objective.** To evaluate the cardiovascular status of patients TPM + new cases in Niamey. **Methods.** This was a prospective study over a period of 6 months (1 February 2014 to 31 July 2014). She was concerned patients aged 15 and older hospitalized for TPM + new cases not having a heart underlying pathology in phthysiology services 2 National Hospital of Niamey. **Results.** of 119 patients hospitalized for new TPM + cases, 6 had cardiac disease associated with all chronic pulmonary heart (CPH) or a frequency of 5%. Men accounted for 77.3% with a sex ratio of 3. The mean age was 39.39 years, ranging from 15 to 80 years. The clinic was dominated by pulmonary condensation 64%, the noise of 4.2% right gallop, breath tricuspid 3.4%, leg edema 6.7%. Chest radiography showed a cellular syndrome 94.1% and 3.4% cardiomegaly. The ECG was objectified 5% sinus rhythm, 2.5% tachycardia and microvoltage each atrial hypertrophy and right ventricular 1.7%. Cardiac ultrasound signs were HTAP 3.3%, dilated right cavities 2.5%. HIV accounted for 7.6%. The average time bacteriological diagnosis was 3 months and the majority of patients were 54% 3 crosses. **Conclusion.** Cardiac involvement related to the TPM + new case is significant hence the value of the search, in order to ensure adequate support.

KEYWORDS: TPM + new cases; Cardiovascular statut; Niamey.

RÉSUMÉ

Introduction. Les atteintes cardiaques chez les tuberculeux pulmonaires à microscopie positive (TPM+) sont fréquents d'où la nécessité de réaliser cette étude. **Objectif.** Evaluer l'état cardiovasculaire des patients TPM+ nouveau cas à Niamey. **Méthodes.** C'était une étude prospective sur une période de 6 mois (1^{er} février 2014 au 31 juillet 2014). Elle avait concerné des patients âgés de 15 ans et plus, hospitalisés pour TPM+ nouveau cas n'ayant pas une pathologie cardiaque sous jacente dans les services de phthysologie des 2 hôpitaux nationaux de Niamey. **Résultats.** Sur 119 patients hospitalisés pour TPM+ nouveau cas, 6 avaient une atteinte cardiaque associée tous des cœurs pulmonaires chroniques (CPC) soit une fréquence de 5%. Les hommes représentaient 77,3% avec un sex-ratio de 3. L'âge moyen était de 39,39 ans avec des extrêmes de 15 à 80 ans. La clinique était dominée par la condensation pulmonaire 64%, le bruit de galop droit 4,2%, le souffle tricuspide 3,4%, les OMI 6,7%. La radiographie pulmonaire montrait un syndrome alvéolaire 94,1% et une cardiomégalie 3,4%. L'ECG avait objectivé 5% de rythme sinusal, 2,5% de tachycardie et de microvoltage chacun, l'hypertrophie auriculaire et ventriculaire droite 1,7%. Les signes échographiques cardiaques étaient l' HTAP 3,3%, la dilatation des cavités droites 2,5%. Le VIH représentait 7,6%. Le délai diagnostique bactériologique moyen était de 3 mois et la majorité des patients étaient à 3 croix 54%. **Conclusion.** L'atteinte cardiaque liée à la TPM+ nouveau cas est non négligeable d'où l'intérêt de la rechercher, afin d'assurer une prise en charge adéquate.

MOTS CLÉS: TPM+ nouveau cas; État cardiovasculaire; Niamey.

Corresponding author: Dr. GAGARA ISSOUFOU MADOUGOU Assiatou
Service de Pneumo-Phtysologie de l'Hôpital National Lamordé. E-mail: assiatougagara@gmail.com

INTRODUCTION

La tuberculose est une affection infectieuse et contagieuse causée par le *Mycobacterium tuberculosis* parfois par le *Mycobacterium bovis* ou *Mycobacterium africanum* [1]. Dans le monde, l'OMS estime qu'en 2012, 12 millions de personnes sont atteintes de tuberculose, 1,3 millions sont décédées de la tuberculose. C'est en Asie et en Afrique que la charge de la tuberculose est la plus importante [2]. Il s'agit des personnes dont le système immunitaire est affaibli, telles que les personnes vivant avec le VIH, les diabétiques ou encore les fumeurs, qui courent un risque beaucoup plus élevé de développer la maladie [1]. Le Niger est un pays de très forte incidence de cas de tuberculose. En 2012, au Niger l'incidence de la tuberculose à microscopie positive (TPM+) est 42 cas pour 100 000 habitants et une mortalité de 16 cas pour 100.000 habitants [2]. Les patients atteints de tuberculose pulmonaire à microscopie positive peuvent développer des atteintes cardiaques avec ou sans des pathologies cardiaques sous-jacentes. Ainsi, l'état cardiaque des patients tuberculeux à microscopie positive doit être évalué, afin de déceler des atteintes cardiaques associées. C'est pour cette raison que nous avons décidé de mener cette étude dont l'objectif général est d'évaluer l'état cardiovasculaire des patients tuberculeux à microscopie positive (TPM+) nouveaux cas dans les services de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national de Niamey (HNN) et de pneumo-phtisiologie de l'hôpital national Lamordé (HNL).

MÉTHODES

C'était une étude prospective descriptive sur une période de 6 mois allant de février à juillet 2014 et qui s'est déroulée dans le service de pneumo-phtisiologie de l'HNL et celui de phtisiologie de l'HNN. Notre population d'étude était constituée de tous les patients admis pour tuberculose pulmonaire à microscopie positive nouveau cas dans les services concernés durant la période d'étude. Nous avons inclus les patients tuberculeux pulmonaires à microscopie positive nouveau cas hospitalisés dans les services concernés ayant acceptés de participer à l'étude et n'ayant pas une pathologie cardiaque et/ou BPCO.

Les autres formes de tuberculose (tuberculose pulmonaire à microscopie négatif (TPM-), tuberculose extrapulmonaire (TEP), traitement et tuberculose multirésistante), les patients tuberculeux avec atteinte cardiaque sous-jacente et/ou BPCO n'avaient été inclus dans l'étude. Cette exclusion des patients ayant une atteinte cardiaque et/ou BPCO nous permet de diagnostiquer les atteintes cardiaques liées à la tuberculose et non celles liées à la BPCO ou une

pathologie cardiaque préexistante. L'électrocardiogramme (ECG) et une échographie cardiaque avaient été demandés chez les patients avec un examen physique cardiaque anormal et/ou une dyspnée associée. Les autres moyens d'exploration ne sont pas encore disponibles au Niger (le spiromètre pour les patients tuberculeux et la gazométrie). Nos données ont été collectées sur une fiche d'enquête individuelle réalisée pour le besoin de l'étude et analysées avec les logiciels Microsoft Word 2007, Microsoft Office Excel 2007 et SPSS 16.0. L'une des difficultés rencontrées était que la grande majorité des patients n'avaient pas les moyens financiers d'honorer certains examens complémentaires (ECG, échographie cardiaque etc.). Ceci qui a limité la demande à tous les patients inclus dans l'étude de faire un bilan cardiaque et aussi la poursuite de notre étude sur une longue durée.

RÉSULTATS

Durant la période de notre étude sur 119 patients tuberculeux à microscopie positive nouveau cas enregistrés dans les services concernés, 6 patients avaient présenté un cœur pulmonaire chronique, soit une fréquence de 5 %. Les hommes représentaient 77,3% avec un sex-ratio de 3 (figure 1).

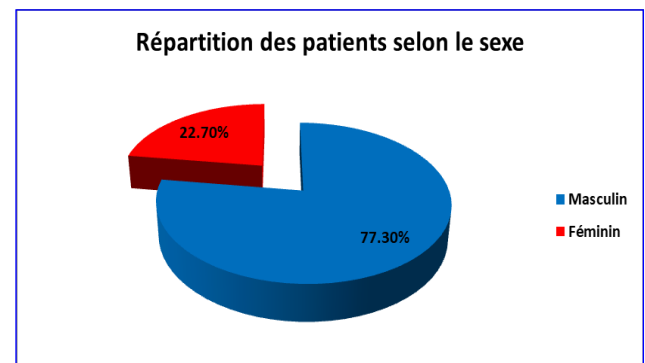


FIGURE 1. Répartition des patients selon le sexe.

L'âge moyen dans notre échantillon était de 39,39 ans avec des extrêmes de 15 et 80 ans. Les cultivateurs, les commerçants et les femmes au foyer avaient respectivement 26,1% ; 21,8% et 16% (figure 2).

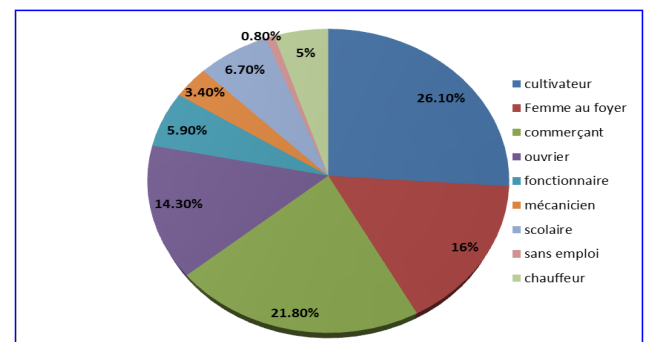


FIGURE 2. Répartition des patients selon la profession.

La majorité des patients avaient un délai moyen de diagnostic de la tuberculose pulmonaire de 3 mois dans 79,8% des cas (*Tableau 1*).

Délai diagnostique (mois)	Effectif	Pourcentage
1	36	30,3
2	38	31,9
3	21	17,6
4	6	5,0
5	6	5,0
6	7	5,9
7	3	2,5
8	2	1,7
Total	119	100,0

Facteurs de risques et antécédents	Effectif	Pourcentage
Tabac	41	34,5
Notion de contagage	27	22,7
Alcool	8	6,7
Diabète	2	1,5
VIH	1	0,8
Aucun	40	33,8
Total	119	100

Le tabac et la notion du contagage étaient notifiés dans 34,5% et 22,7% des cas (*Tableau 2*).

La toux, la douleur thoracique, la dyspnée constituaient les principaux motifs de consultation dans respectivement 100%, 34,5% et 15%. Les signes généraux retrouvés étaient la fièvre dans 89,1%, et une altération de l'état général dans 87,3%. La condensation pulmonaire était de 64%. Le bruit du cœur était régulier dans 92,4% et irrégulier dans 7,6% des cas. Les signes principaux physiques cardiaques anormaux étaient : l'œdème des membres inférieurs 6,7% et le bruit de galop droit 4,2% (*Tableau 3*).

Signes cardiaque	Effectif	Pourcentage
BDC Régulier	110	92,4
BDC Irrégulier	9	7,6
OMI	8	6,7
Bruit de galop droit	5	4,2
Souffle tricuspide	4	3,4
Hépatomégalie	1	0,8
Turgescence des veines jugulaires	1	0,8

Sur le plan radiologique pulmonaire 94,1% de nos patients avaient présenté un syndrome alvéolaire, 32,8% un syndrome cavitaire et 3,4% une cardiomégalie. L'électrocardiogramme (ECG) avait été réalisé chez 28 de nos patients soit 23,5%. Les résultats de l'ECG étaient un rythme sinusal, régulier et une hypertrophie des cavités droites et un micro voltage dans respectivement dans 5%, 3,4%, 2,5% (*Tableau 4*).

Parmi les six patients (23,5%) qui avaient réalisé une échographie cardiaque, nous avons recensé 2,5% de dilatation isolée des cavités droites de même que la

Signe ECG	Effectif	Pourcentage
Rythme sinusal	6	5
Rythme régulier	4	3,4
Fréquence cardiaque	4	3,4
Micro voltage	3	2,5
Tachycardie	3	2,5
HAD	2	1,7
HVG	2	1,7
HVD	1	0,8
Normale	1	0,8

dilatation du ventricule droit et 3,3% avaient de l'hypertension pulmonaire (HTP) (*Tableau 5*).

Cinquante quatre pourcent (54%) de nos patients avaient été diagnostiqués avec un examen de crachat BAAR à 3 croix, 40% à 2 croix. La Sérologie rétrovirale (SRV) était positive chez 9 patients soit 7,6%. Tous nos patients (100%) avaient bénéficié d'un traitement antituberculeux du schéma de la 1^{ère} catégorie comportant une association de quatre antituberculeux suivants à la phase intensive pendant 2 mois: RHZE (Rifampicine, Isoniazide, Pyrazinamide, Ethambutol) et deux antituberculeux à la phase de continuation pendant 4 mois (RH). Un traitement complémentaire avait été instauré chez deux patients

Écho du cœur	Effectif	Pourcentage
HTAP	4	3,3
Dilatation du ventricule droit	3	2,5
Dilatation des cavités droites	3	2,5

à base d'oxygénothérapie, de diurétique, d'antiagrégant plaquettaire, de bronchodilatateur et de vasodilatateur (IEC) (Tableau 6).

TABLEAU 6 Répartition des patients selon les classes thérapeutiques employés		
Traitement	Effectif	Pourcentage
CAT 1 (2RHZE/4RH)	119	100
Diurétique et oxygène	2	1,7
Antiagrégant plaquettaire	2	1,7
Bronchodilatateur	2	1,7
Vasodilatateur (IEC)	2	1,7
Épargneur de potassium	1	0,8

L'évolution clinique à la fin de la phase intensive avait été favorable chez 111 (94,9%) avec la négativation des crachats et une régression des signes cliniques de CPC. Parmi les patients tuberculeux avec atteinte cardiaque, un décès a été enregistré dans notre série.

DISCUSSION

Notre étude est la première du genre, faite au Niger et elle servira de base sans aucun doute pour les études ultérieures. Durant la période de cette étude 5% des atteintes cardiaques dont toutes des cœurs pulmonaires chroniques (CPC) avaient été retrouvées chez les tuberculeux pulmonaires à microscopie positive nouveau cas. Ces atteintes cardiaques sont probablement dues à un retard diagnostique de la tuberculose pulmonaire entraînant des lésions importantes sur le parenchyme pulmonaire d'une part et d'autre part la présence du tabagisme. Aussi selon Pigearias, le CPC est la maladie cardiaque la plus fréquente, représentant 25% des pathologies du cœur en raison de la très grande fréquence des maladies pulmonaires en particulier avec l'émergence des bronchopneumopathies chroniques obstructives (BPCO) dans les pays industrialisés; les fibroses interstitielles diffuses et les séquelles de pathologies infectieuses délabrantes fréquentes dans les pays en voie de développement [3]. Camara, Sow, Damorou avaient rapporté dans respectivement 41,5%, 16,7%, 14,3% de cœur pulmonaire chronique et un résultat différent par Aimé avec 3 cas de péricardites d'origine tuberculeuse à microscopie positive [4-7].

Nous avons observé une prédominance masculine dans environ plus de $\frac{3}{4}$ des cas. Le même constat avait été fait par d'autres auteurs en Afrique subsaharienne dont Ouedraogo [8] et Camara [4] dans l'ordre de 73,6% et 80,5%. Cette prédominance du

sexe masculin est à l'image de la tuberculose dont les hommes sont plus exposés aux facteurs de risque tels que le tabac, l'alcool. L'âge moyen dans notre échantillon était de 39,39 ans avec des extrêmes de 15 et 80 mais Aimé avait notifié un âge moyen de $46,8 \pm 25$ ans. A travers ces données de littérature la population jeune est la plus touchée. La majorité de nos patients avaient un niveau socio-économique bas. Dans la littérature africaine cette prédominance de la tuberculose parmi les couches sociales défavorisées avait été rapportée [7].

Le tabac était le facteur de risque dominant dans 34,5% des cas dans notre étude. Certains auteurs avaient retrouvé des résultats différents dans respectivement 56 % et 8,6% [8,6]. La majorité des patients avaient un délai moyen de 3 mois pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. Fuin Roye avait trouvé un résultat semblable de 91 jours [9]. Ce retard diagnostique n'est pas sans conséquence car il peut entraîner une destruction du parenchyme pulmonaire qui aura une répercussion sur le cœur. Les principaux motifs de consultation étaient la toux, la douleur thoracique et la dyspnée dans notre étude. Ce résultat est différent de ceux de Damorou qui avait signalé 88,9% de dyspnée, 34,3% de toux et 45,7% des OMI et de Tidjani avec 7,17% des cas d'hémoptyisie [10].

Dans notre série l'examen physique pulmonaire avait permis de notifier 63,9% de condensation pulmonaire; ce résultat est inférieur à celui rapporté par Mbatchou avec 90,5% de condensation pulmonaire [11]. Les signes physiques cardiaques anormaux retrouvés chez nos patients cadrent avec les signes du cœur pulmonaire chronique. Certains auteurs africains partagent cette idée [4,6]. Le syndrome alvéolaire était le signe radiologique prédominant dans 94%, suivi du syndrome cavitair 33%, le syndrome interstitiel 10,9% et la cardiomégalie 3%. Tidjani avait eu 69,23% de syndrome alvéolaire et 30,77% de syndrome interstitiel et Touré 45,45% de cardiomégalie. Les anomalies électrocardiographiques observées concordent avec ceux des données de littérature [4,12].

Durant cette étude, les principaux signes échographiques retrouvés étaient la dilatation ventriculaire droite, les cavités droites et l'hypertension artérielle pulmonaire cadre avec les signes échographiques du cœur pulmonaire chronique, des résultats supérieurs avaient été rapportés par Camara et Damorou. Plus de la moitié de nos patients avaient le résultat d'examen des crachats à 3 croix. Kassogue avait trouvé 40,9% d'examen de crachat positif à 3 croix [13]. Ces résultats nous montrent que la majorité de nos patients sont hautement contagieux et aussi susceptibles d'avoir des lésions

radiologiquement importantes. Ces dernières entraîneront des lésions fibrosantes pulmonaires qui auront pour conséquences la survenue d'un cœur pulmonaire chronique. Dans notre étude, le taux de coinfection VIH/tuberculose était de 7,6%. Ce taux était inférieur à celui de Camara 31,5%. Tous nos patients étaient mis sous traitement antituberculeux de la 1ère catégorie. Certains auteurs ont fait la même chose [4,8]. Deux de nos patients soit 1,7% avaient bénéficié respectivement d'un traitement complémentaire à base d'oxygénothérapie, de diurétique, d'antiagrégant plaquettaire, de bronchodilatateur, de vasodilatateur (IEC) et de bronchodilatateur. Plusieurs auteurs avaient rapporté ces mêmes règles de prescription médicale [12,14-18]. La majorité de nos patients avaient eu un bon résultat et cette notion avait été partagée par plusieurs auteurs [7,12].

CONFLIT D'INTÉRÊTS

Aucun.

RÉFÉRENCES

1. OMS. Aide Mémoire N° 104, Mars 2013 : <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/fr/>. (consulté le 18/06/2014 à 14h 13 mn).
2. W H O. Global tuberculosis report 2013. Disponible sur : www.who.int/tb/data. (Consulté le 28/05/2014 à 22 :23).
3. Pigearias B. Le cœur pulmonaire chronique (physiopathologie, conséquences diagnostiques et thérapeutiques). *Card. Trop.* 1988; 14: 85-89.
4. Moussa G. Camara. Atteintes cardiaques au cours de la tuberculose. Thèse de médecine Bamako 2007-2008, 46p.
5. Sow C.O. Cœur pulmonaire chronique respiratoire : aspect épidémiologique et clinique. Thèse de Méd. Bamako, 2004; N° 38.
6. Damourou F, S Pessinaba, K Yayehd, NS Bonsa, B Sousou. Le Cœur pulmonaire chronique à propos de 35 cas à la Clinique cardiologique du CHU campus de Lomé. *Africa Journal Online(AJOL)*, vol 11, N°2(2009).
7. Aimé Arsène Yaméogo, Carole Gilberte Kyelem, Zakari Nikiéma et al. Les péricardites tuberculeuses au centre hospitalier universitaire de Bobo-Dioulasso, Burkina Faso. *Pan African Medical Journal.* 2012; 12:16
8. Ouedraogo M; Niakara A; Lougue/Sorgho et Col. Le cœur pulmonaire chronique : Aspects épidémiologique, clinique, thérapeutique et évolutifs au CHU yalgado Ouedraogo. *Méd. d'Afrique Noire* 2006; 53: 620-622.
9. FuinRoya. A. Les délais diagnostics de la tuberculose en Isère. Thèse de médecine en Isère 2011.
10. Tidjani.O. Tuberculose pulmonaire des personnes âgées au CHU de Lomé de 1982 à 1988. *Médecine d'Afrique Noire* 1991, 520P.
9. Mbatchou .B.H, N.O. Toure, A. Diatta, Y. Dia Kane et al. Profil clinique, biologique et radiologique des nouveaux cas de tuberculose pulmonaire au Centre Hospitalier Universitaire de Fann-Dakar. *Revue des maladies Respiratoires* 2008 ; 25 : 22-6.
10. Touré M K; Dao MY; Diallo BA. Le point sur le Cœur pulmonaire chronique à BAMAKO (à propos de 22cas). *Méd. d'Afrique Noire* : 1993; 40: 234-236.
11. Kassogue. M. Étude de la corrélation entre la qualité des expectorations fournies par les cas suspects de tuberculose pulmonaire et la charge bacillaire au laboratoire du centre de référence de la commune I du district de Bamako. Thèse de médecine 2008, 41p.
12. Paramelle B; Prambilla C; Geraads A et Col. Indications et critères de décision de l'oxygénothérapie de suppléance pour l'hypoxémie chronique. *Rev Fr Mal resp.* 1983; 11 : 579-594.
13. Tramarin R; Torbicki A; Marchandise B et Col. Doppler echocardiographic evaluation of pulmonary artery pressure in chronic obstructive pulmonary disease. A Europe an multicentre study. *Eur Heart J.* 1991; 12: 103-111.
14. Brenot F; Herve P; Rain B et Col. Hypertension artérielle primitive (donnée de la littérature et expérience personnelle sur 125 cas en 10 ans). *Revue Prat.* 1991; 41 : 1560-1567.
15. Richs; Dantzker DR; Ayres SM; et Col. Primary pulmonary hypertension. A national prospective study. *Ann. Intern Med.* 1987; 107: 216-223.
16. Jan F. Cœur pulmonaire chronique in *Cardiologie. MEDSI*, 1989; P 494-497.

CONCLUSION

Les cœurs pulmonaires chroniques au cours de la TPM+ nouveau cas existe d'où l'intérêt de les rechercher. Il s'agit de pathologies graves de part leur sévérité clinique et leur prise en charge très souvent difficile dans nos milieux. Tous nos patients ayant une atteinte cardiaque associée avaient un délai moyen de diagnostic de la tuberculose pulmonaire de six mois.

D'où l'intérêt d'examiner sur le plan cardiovasculaire tous les patients tuberculeux pulmonaires à microscopie positive nouveau cas, afin de diagnostiquer tôt les atteintes cardiaques, pour assurer une meilleure prise en charge. Cette dernière est multidisciplinaire impliquant les pneumologues et les cardiologues.