



TUBERCULOSE DE L'ENFANT DANS LES CENTRES DE DIAGNOSTIC ET TRAITEMENT DE LA VILLE DE MARADI (NIGER) : ASPECTS EPIDEMIOLOGIQUES, DIAGNOSTIQUES, THERAPEUTIQUES ET EVOLUTIFS.

HAROUNA AMADOU Mahaman Laouali¹, ABDOULAYE Ousmane², AMADOU Oumarou¹, AHAMADOU Biraima³, HAMA AGHALI Nouhou², GEORGES THOMAS Ibrahim⁴, IBRAHIM MAMADOU Abdoul Kadir⁵, DOUTCHI Mahamadou⁶, Ibrahim MAMAN LAWAN⁷,

LARABOU Aminou⁸, Abdoul Aziz Kabiru Amoussa⁹, ADEHOSSI Eric¹⁰

1- Service d'infectiologie, Centre Hospitalier Régional de Maradi, Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Maradi, Niger.

2- Service de Biologie Médicale, Centre Hospitalier Régional de Maradi, Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Maradi, Niger.

3- Service de Médecine Interne, Centre Hospitalier Régional de Maradi, Faculté des Sciences de la Santé de l'Université de Maradi, Niger.

4- Service de Néonatalogie, Centre Mère enfant Maradi

5- Service de Médecine et spécialités médicales Centre Hospitalier Régional de Tahoua, Niger

6. Service d'infectiologie, Hôpital National de Zinder, Faculté des Sciences de la santé de l'Université de Zinder, Niger.

7- Action Damien antenne de Maradi, Niger.

8- Service Dermatologie, Centre Hospitalier Régional de Maradi Niger

9- Service de Pneumologie, Centre Hospitalier Régional de Maradi, Niger

10- Service de Médecine Interne, Hôpital Général de référence Niamey, Faculté des Sciences de la Santé de l'UAM de Niamey, Niger.

Auteur correspondant : Mahaman Laouali HAROUNA AMADOU, E. mail : malahal41@gmail.com

RESUME

Objectif : L'objectif de notre étude était d'évaluer les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de la tuberculose de l'enfant à Maradi. **Matériel et méthode** : Il s'agissait d'une étude rétrospective et descriptive, sur une période de 4 ans et demi, portant sur les dossiers d'enfants tuberculeux âgés de moins de 15 ans admis aux différents centres de dépistage et traitement de la tuberculose de la ville de Maradi. **Résultats** : Au total, 66 enfants âgés de moins de 15 ans ont été inclus, soit une moyenne annuelle de 13,2 cas par an. La tranche d'âge de 11 à 14 ans (45,45 %, n=30) était la plus représentée. Les garçons étaient les plus touchés avec 54,54% (n=36). La co-infection TB-VIH représentait 13,63 % (n=9) des cas. La tuberculose extra pulmonaire a représenté 43,93% (n=29) dont les localisations suivantes retrouvées étaient : ostéo-articulaire 31,03% (n=9); ganglionnaire 34,48% (n=10) ; digestive 17,24% (n=5) et pleurale 17,24% (n=5). La tuberculose à bacilloscopie négative était de 34,84% (n=23). Sur le plan thérapeutique, la combinaison fixe de rifampicine-isoniazide-pyrazinamide pendant deux mois puis de rifampicine-isoniazide pendant quatre mois 2RHZ/4RH était la plus utilisée. Le succès thérapeutique était de 89,39% (n= 59) et le taux de décès de 9,09% (n=6). **Conclusion** : Ce travail avait relevé la problématique de la prise en charge de la tuberculose chez l'enfant où les formes sont souvent graves. Il s'avère nécessaire des outils de diagnostic précoce plus spécifiques afin de prévenir les complications.

Mots clés : tuberculose de l'enfant, Maradi, Niger.

SUMMARY

Objective: The objective of our study was to assess the epidemiological, diagnostic, therapeutic and progressive aspects of tuberculosis in children in Maradi. **Material and method**: This was a retrospective and descriptive study, over a period of 4 and a half years, relating to the records of tuberculosis children aged fewer than 15 admitted to the various tuberculosis screening and treatment centers from the city of Maradi. **Results**: A total of 66 children under the age of 15 were included, an annual average of 13.2 cases per year. The 11-14 age group (45.45%, n = 30) was the most represented. Boys were the most affected with 54.54% (n = 36). TB-HIV co-infection represented 13.63% (n = 9) of cases. Extra pulmonary tuberculosis represented 43.93% (n = 29), the following localizations found were: osteoarticular 31.03% (n = 9); lymph node 34.48% (n = 10); digestive 17.24% (n = 5) and pleural 17.24% (n = 5). Smear-negative tuberculosis was 34.84% (n = 23). Therapeutically, the fixed combination of rifampicin-isoniazid-pyrazinamide for two months and then rifampicin-isoniazid for four months 2RHZ / 4RH was the most used. The therapeutic success was 89.39% (n = 59) and the death rate was 9.09% (n = 6). **Conclusion**: This work had raised the problem of the treatment of tuberculosis in children where the forms are often serious. More specific early diagnosis tools are needed to prevent complications.

Keywords: childhood tuberculosis, Maradi, Niger.

INTRODUCTION

Le premier contact de l'enfant avec le bacille tuberculeux est qualifié de « primo-infection tuberculeuse » terme longtemps attribué aux formes pédiatriques d'infection tuberculeuse.

La tuberculose de l'enfant est rare mais se présente sous des formes cliniques fréquemment différentes de celle de l'adulte. Chez l'enfant en bas âge, les formes extra-pulmonaires prédominent, en particulier les atteintes ganglionnaires médiastinales et disséminées (miliaire et méningite). A l'âge scolaire, les atteintes pulmonaires deviennent proportionnellement plus fréquentes et la tuberculose se présente sous une forme plus proche de celle de l'adulte [1, 2]. La source de contamination est le plus souvent un adulte, même si la transmission de l'enfant à enfant est possible [3]. La tuberculose reste l'une des maladies transmissibles causant le plus de décès dans le monde [4]. Elle est responsable de près de 2 millions de décès par an dont 300 000 enfants. Près de 60% des cas sont enregistrés en Afrique, parmi lesquels les enfants représentent 20 à 25% des cas. [5, 6, 7]. Au Niger, l'incidence annuelle de la maladie était de 174 cas pour 100 000 habitants et la prévalence de 292 pour 100 000 en 2007. Quant à la mortalité, elle était estimée à 38 pour 100 000 [8]. Le diagnostic et le traitement de la tuberculose chez l'enfant sont difficiles et cela peut être source de retard dans la prise en charge et également d'une sous estimation des cas [8, 9, 10]. Ainsi, l'objectif de cette étude était de déterminer les aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs de la tuberculose de l'enfant dans les centres de diagnostic et traitement anti tuberculeux de la ville de Maradi.

MATERIELS ET METHODES

Nous avons mené une étude rétrospective, descriptive, multicentrique, et analytique basée sur l'examen des dossiers des patients suivis pour tuberculose au niveau des différents centres de dépistage et traitement de la tuberculose de la ville de Maradi, au cours de la période allant de janvier 2015 à juin 2019. Cette étude avait concerné une cohorte d'enfants dont l'âge varie de 0 à moins de 15 ans suivis au niveau des différents centres de diagnostic et traitement de tuberculose de la ville de Maradi sans distinction de sexe. Les patients inclus étaient ceux qui avaient un diagnostic de tuberculose (recherche bactériologique concluante et cliniquement diagnostiqué). Etaient exclus, ceux dont le dossier est inexploitable ou inexistant. Le diagnostic de la tuberculose avait été retenu sur les arguments cliniques, paracliniques et épidémiologiques. Les données recueillies étaient analysées grâce aux logiciels Word 2007 et Epi Info.

L'autorisation des différents établissements concernés avait été préalablement obtenue avant de commencer l'étude. La confidentialité avait été également respectée.

RESULTATS

De janvier 2015 à juin 2019, soixante-six enfants avaient eu un diagnostic de tuberculose, soit une incidence annuelle moyenne de 13,2 cas (extrêmes : 11 et 14 cas). L'âge moyen des patients au diagnostic était de 8,2 ans (extrêmes : 2 mois et 14 ans).

Tableau 1 : Aspects épidémiologiques

Variables	Nombre	Pourcentage
Tranche d'âge		
0 - 5 ans	20	30,30
6 - 10 ans	16	24,24
11 - 14 ans	30	45,46
Sexe		
Masculin	36	54,54
Féminin	30	45,46
Répartition des cas par an		
2015	14	21,21
2016	13	19,70
2017	14	21,21
2018	14	21,21
2019	11	16,67

La répartition en fonction de l'âge était la suivante : 0 à 5 ans : vingt cas (30,30 %), 6 à 10 ans : seize cas (24,24 %) et 11 à 14 ans : trente cas (45,46 %).

Le sex-ratio était de 1,2. La tuberculose extra-pulmonaire avait représenté 43,94% (n=29) dont les localisations suivantes étaient retrouvées : ostéo-articulaire 31,03% (n=9); ganglionnaire 34,48% (n=10) ; digestive 17,24% (n=5) et pleurale 17,24% (n=5).

La tuberculose à bacilloscopie négative était de 34,85% (n=23) et 21,21% (n=14) pour celle à bacilloscopie positive. La culture de BK n'étant pas réalisée, le test de résistance aux antituberculeux n'a pas été fait. La recherche de l'infection à VIH (par sérologie ou PCR), réalisée chez les soixante six patients, était positive pour le VIH₁ chez neuf enfants (13,63 %). Parmi les cas de co-infection TB-VIH six avaient une tuberculose à bacilloscopie négative et trois positive.

Sur le plan thérapeutique, la combinaison fixe de rifampicine-isoniazide-pyrazinamide pendant deux mois puis rifampicine-isoniazide pendant quatre mois 2RHZ/4RH était la plus utilisée ensuite la combinaison rifampicine-isoniazide-pyrazinamide-éthambutol pendant deux mois puis rifampicine-isoniazide pendant quatre

mois 2RHZE/4RH. La combinaison la moins utilisée était rifampicine-isoniazide-pyrazinamide-étham-butol pendant deux mois puis rifampicine-isoniazide pendant dix mois 2RHZE/10RH.

Le succès thérapeutique était de 89,39% (n= 59). On avait noté un cas de transfert vers un autre centre de prise en charge pour des raisons familiales. Les neuf enfants infectés par le VIH₁ étaient mis sous un traitement anti rétroviral (TARV) et du Cotrimoxazole. Ce traitement était institué dans un délai de deux à quatre semaines, le temps que l'enfant aille un peu mieux après le début du traitement antituberculeux. Le TARV était gratuit pour ceux qui y étaient éligibles. Tous les enfants co-infectés ont les deux types de traitement gratuits. Le taux de décès était de 9,09% (n=6).

DISCUSSION

Ce travail portant sur la tuberculose de l'enfant dans les centres de diagnostic et traitement de tuberculose de la ville de Maradi avait montré que soixante-six cas de tuberculose dont neuf cas de co-infection TB/VIH dans un contexte où peu de données pédiatriques existent dans notre région sur cette maladie. Ce qui justifie ce travail.

Notre étude était rétrospective, portant sur les dossiers d'enfants soignés depuis une période allant de janvier 2015 à Juin 2019 ans. Ainsi, certaines informations telles que les signes cliniques, la notion de contagion ou les effets secondaires des antituberculeux étaient manquantes dans la plupart des dossiers et n'avaient pas pu être prises en compte dans notre travail.

Le Niger est un pays à haute endémicité tuberculeuse avec un taux d'incidence estimé à 98 nouveaux cas pour 100.000 habitants [11]. Dans notre étude, l'incidence annuelle de la tuberculose était de 13,2 cas. Cette incidence est inférieure à celle rapportée par Segbedji K.A.R. et al qui était de 18,5 cas en région maritime togolaise dans une série de soixante-quatorze enfants suivis dans les centres de dépistage de la tuberculose de cette région. Au Togo pays frontalier du Niger, ce taux était de 73 cas pour 100.000 habitants en 2012 [4]. Dans tous les cas, selon les travaux de Yombi et al, l'incidence de la tuberculose est variable dans le monde oscillant entre 0 et 9,9 pour 100 000 habitants par an dans les pays occidentaux (Amérique du Nord et Europe), à des incidences extrêmement élevées, supérieures à 500 pour 100 000 habitants par an en Afrique du sud [12]. Dans notre série, nous avons trouvé une prédominance masculine avec un sex ratio de

1,2 ; Soumana A et al dans une étude réalisée au Niger ont rapporté aussi une prédominance masculine avec un sex ratio de 1,41 [13].

Dans notre étude, la tranche d'âge de 11 à 14 ans était la plus représentée, avec 45,46 % des cas, comme c'est le cas habituellement en Afrique subsaharienne [14]. Ailleurs, le jeune enfant est le plus touché. Ainsi, en Inde et en France, des auteurs avaient observé que la tranche d'âge de 0 à 6 ans était la plus touchée avec respectivement 37,7 % et 50% des cas [15, 16].

Dans notre étude 56,06 % des enfants avaient une tuberculose à localisation pulmonaire. La prédominance de cette localisation est habituelle, quelle que soit la région du monde [15], et peut représenter des taux très élevés : 70,8 % au Gabon [14], 77,24 % en Côte d'Ivoire [17], 57,13% en RD Congo [18]. Par contre d'autres auteurs avaient rapporté une prédominance de la forme extra pulmonaire, il s'agissait de Monia et al, en Tunisie en 2009 avec 83,33% [19] et Soumana et al, à Niamey au Niger en 2016 avec 62,07% [13] et. Dans notre série, les cas de tuberculose extra pulmonaire étaient dominés par la tuberculose ganglionnaire 34,48% (n=10) cela constituait d'ailleurs une des caractéristiques de cette maladie chez l'enfant [9, 20].

La co-infection TB-VIH représentait 13,63 % (n=9) des cas dans notre série, ce taux était nettement supérieur à ceux rapportés par Soumana A et al au Niger et Monia K et al en Tunisie [13, 19]. Ce taux élevé de co-infection justifiait ainsi le taux élevé de l'infection à VIH dans cette région mais aussi cette recherche active de la tuberculose en cas de l'infection à VIH prônée par l'OMS dans ses directives.

Sur le plan thérapeutique, les combinaisons fixes RHZ sur deux mois en phase intensive et RH sur quatre mois en phase de continuation dans les formes moins graves étaient les plus utilisées dans notre étude avec 56,06% et cela conformément aux directives du programme national de lutte contre la tuberculose au Niger [21]. Dans notre étude les formes à bacilloscopie positive et ostéo-articulaire, avaient été traitées à base des combinaisons fixes RHZE sur deux mois en phase intensive et RH sur quatre mois ou 10 en phase de continuation selon les cas. Dans notre étude, 30,30 % des patients avaient reçu un régime de six mois constitué de 2RHZE/4RH et 13,63% un régime de 12 mois constitué de 2RHZE/ 10RH pendant toute la durée de leur traitement pour les TEP et les cas

de tuberculose pulmonaire à bacilloscopie positive. Aucun des patients traités n'avait développé des effets secondaires sur éthambutol.

En effet, l'utilisation de l'éthambutol dans le traitement de tuberculose, avait été longtemps déconseillée chez l'enfant en bas âge à cause des effets indésirables tels que la névrite optique avec trouble de la vision colorée. De nos jours, sur la base des recommandations récentes des experts, il pourrait être employé sans crainte jusqu'à une dose de 20 mg/kg chez les malades tuberculeux de tous les âges, lorsque son indication était bien posée [9, 22, 23, 24].

Dans notre étude le taux de guérison était de 89,39%. Il était supérieur à ceux rapportés par Segbedji K.A.R. et al dans une étude similaire réalisée au Togo (76%) [4] et dans l'étude de N.A. Barchiche et al à Tizi Ouzou en Algérie (76,47%) [25]. Par contre il était inférieur à celui retrouvé par Nelliyanil M. et al en Inde (94,7%) [15].

CONCLUSION

Cette étude vient montrer une fois de plus que la tuberculose infantile est encore d'actualité, touchant toutes les tranches d'âges surtout dans les pays en développement. C'est pourquoi, la lutte contre cette maladie doit s'intensifier, à travers l'association de plusieurs stratégies, telles que la vaccination, le dépistage actif, la prise en charge adéquate des cas et l'amélioration des conditions socio-économiques des populations.

REFERENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- 1- Marais BJ, Gie RP, Schaaf HS, Beyers N, Donald PR, Starke JR, Childhood pulmonary tuberculosis : old wisdom and new challenges. *Am J Respir Crit Care Med* 2006; 173 (10): 1078- 1090.
- 2- Feja K, Saiman L. Tuberculosis in children. *Clin Chest . Med* 2005; 26 (2): 295- 312, vii.
- 3-Curtis AB, Ridzon R, Vogel R et al. Extensive transmission of Mycobacterium tuberculosis from a child. *N Engl J Med* 1999; 341: 1491-5
- 4-Segbedji KAR., Djadou KE., Tchagbele OB., Kpegouni M., Bessi Kama LK., Azoumah KD., Agbèrè AD. Tuberculose de l'enfant au Togo : aspects épidémiologiques, diagnostiques, thérapeutiques et évolutifs. *Med Santé Trop* 2016; 26: 318-322. Doi 10.1684/mst.2016.0593
- 5-Anane T. La tuberculose de l'enfant en Afrique: aspects épidémiologiques, cliniques et thérapeutiques. *Med Trop*, 2003; 63:473-480.
- 6-Mabiala-Babela JR, M'Pemba LAB, Mouko A, Senga P. Tuberculose pulmonaire du nourrisson à Brazzaville à propos de 117 cas. *Medicine tropicale* 2008, 68: 167-172.
- 7-M'Pemba AB, Loufoua L, Youndouka JM, Pambou B, Nzingoula S. La tuberculose chez l'enfant au CHU de Brazzaville de 1995 à 2003. *Bull Soc Pathol Exot*, 2008, 101, 4, 303-304.
- 8- Ministère de la sante publique, Niger. Guide technique de lutte contre la tuberculose, édition 2010.

9- Zellweger JP, Barben J, Hammer J. Diagnostic et traitement de la tuberculose chez l'enfant. *Peditrica* vol 18, n° 4, 2007, 22-24.

10- Gaudelus J. Tuberculose de l'enfant. *Rev Prat*, 2002,52, 2233-8.

11- Ministère de la Santé Publique du Niger, PNL. Plan stratégique national de laboratoire de tuberculose. 2019-2021; 11-15.

12- Yombi JC, Olinga UN. La tuberculose: épidémiologie, aspect clinique et traitement. *Louvain med.* 2015; 134(10): 549-559.

13- Soumana A, Kamaye M, Ngoumboute I, Dima H, Daouda B, Guero T. La tuberculose chez l'enfant : à propos de 29 cas colligés dans deux hôpitaux de Niamey et au centre national antituberculeux. *Mali Médical* 2016 Tome XXXI n° 4 PP 1 - 8

14- Loufoua-Lemay AM, Youndouka JM, Pambou B, Nzingoula S. La tuberculose chez l'enfant au CHU de Brazzaville de 1995 à 2003. *Bull Soc Pathol Exot* 2008 ; 101 : 303-7.

15- Nelliyanil M, Sharada MP, Joseph N, et al. A study of the sociodemographic profile and treatment outcome of paediatric tuberculosis

patients in Bangalore Mahanagar Palike area. *Indian J Tuberc* 2012 ; 59 : 207-13.

16- Bénédicte Decludt. Infection et maladie tuberculeuse de l'enfant en Ile-de-France en 1997 • PP 1-39

17- Cardenat M, Horo K, Amon Tanoh Dick F, et al. La tuberculose à Abidjan : comparaison entre l'enfant et l'adulte. *Med Santé Trop* 2014 ; 24 : 289-93.

18- M'Pemba AB, Loufoua L, Youndouka JM, Pambou B, Nzingoula S. La tuberculose chez l'enfant au CHU de Brazzaville de 1995 à 2003. *Bull Soc Pathol Exot*, 2008, 101, 4, 303-304.

19- Monia K, Aymen L, Samia Z, Aida B, Fafani BM, Faical O, Faouzia K, Sihem B. La tuberculose de l'enfant : Aspects cliniques et problèmes diagnostiques, à propos de 30 observations. *La Tunisie médicale*-2009 ; 87, n° 01: 61-67.

20- Andronikou S, Joseph E, Lucas S et al. CT scanning for the detection of tuberculous mediastinal and hilar lymphadenopathy in children. *Pediatr Radiol* 2004; 34: 232-6.

21- Ministère de la sante publique, Niger. Guide Technique Nationale de Lutte Contre la Tuberculose au Niger, 3^{ème} édition 2017.

22- Stop TB partnership childhood TB subgroup. Guidance for national tuberculosis programmes on the management of tuberculosis in children. Chapter 2: anti-tuberculosis treatment in children. *Int J Tuberc Lung Dis* 2006; 10(11): 1205–1211.

23- Gillespie SH. Studies of early bactericidal activity: new insights into isoniazid pharmacokinetics. *Clin Infect Dis* 2004; 39(10): 1431–1432.

24- Trébuçq A. Should ethambutol be recommended for routine treatment of tuberculosis in children? A review of the literature. *Int J Tuberc Lung Dis* 1997; 1: 12–15.

25- N.A. Barchiche , A. Berkani , M. Chernai , S. Aitabdeslam , W. Meguenni. Aspects de la tuberculose chez l'enfant à propos de 153 cas. *Pathologie Biologie* 58 (2010) e33–e38