

Prévalence de la bilharziose urinaire en milieu scolaire dans les communes de TCHAOUROU et de NIKKI (BENIN) en 2018.

Prevalence of urinary schistosomiasis in schools in the cities of TCHAOUROU and NIKKI (BENIN) in 2018.

Kpanidja MG, Adédémy JD, Agbeille MF, Ahoumènou A, Noudamadjo A, Agossou J.

Département Mère-Enfant Faculté de Médecine Université de Parakou, Bénin

Auteur de correspondance : KPANIDJA Mèdétinmè Gérard m.kpanidja@yahoo.ca

Tel 00229 96967994/94543195 03BP369 Parakou.

RESUME

Introduction

Il n'existe pas de données récentes sur la prévalence de la bilharziose dans le département du Borgou. L'objectif de ce travail était d'étudier la prévalence de la bilharziose dans les communes de Nikki et Tchaourou. **Patients et méthodes** ; Il s'agissait d'une étude transversale descriptive réalisée en milieu scolaire dans deux communes au nord du Bénin en 2018 sur un échantillon constitué de manière aléatoire et par grappes. La démarche diagnostique a consisté à réaliser une bandelette urinaire à la recherche d'hématurie ou de protéinurie et à rechercher les œufs de bilharzies dans les culots urinaires. Les données saisies ont été analysées à l'aide du logiciel Epi Info 7.2.2. **Résultats** : Au terme de cette étude, 612 écoliers ont été inclus dont 216 de la commune de Nikki et 396 de la commune de Tchaourou. La tranche d'âge majoritaire était celle des dix à 15 ans dans une proportion de 80,39%. A la bandelette urinaire nous avons noté une hématurie dans 11,93% et une protéinurie dans 21,57% des cas. La microscopie du culot urinaire a identifié les œufs de bilharzies chez 39 écoliers soit une prévalence de bilharziose urogénitale de 6,4% (39/612) avec 7,8% dans la commune de Tchaourou et 3,7% dans la commune de Nikki. **Conclusion** : Plus de six écoliers sur cent avaient la bilharziose urogénitale dans les communes de Tchaourou et Nikki. Pour réduire cette morbidité, des moyens préventifs comme des campagnes de distribution de praziquantel sont nécessaires.

Mots clés : Bilharziose, écoliers, Bénin

SUMMARY

Introduction: There are no recent data on bilharziasis in the Borgou department. The purpose of this work is to determine the prevalence of bilharziasis in the city of Nikki and Tchaourou. **Patients and methods:** It was a descriptive cross sectional study with prospective data collection conducted in schools in two municipalities in northern Benin in 2018 on sample randomly and by cluster. The diagnostic procedure consisted in first making a urine test strip for hematuria or proteinuria and then in second time to search for bilharzia eggs in the urinary pellet. **Results:** At the end of this study, 612 school children were included including 216 from Nikki and 396 from Tchaourou. The majority age group was 10 to 15 years old at a rate of 80%. The sex ratio was 1.4. The urine test with the strip had noted hematuria (11.93%), proteinuria (21.57%). The prevalence of bilharzia was 6.4% with 7.8% in the city of Tchaourou and 3.7% in the city of Nikki. **Conclusion:** More than six out of every hundred school children had urogenital schistosomiasis in the municipalities of Tchaourou and Nikki. To reduce this morbidity, means of primary and secondary prevention are needed.

Keywords: Schistosomiasis, school children, Benin

INTRODUCTION

La bilharziose est une maladie tropicale qui touche des millions de personnes à travers le monde. C'est une maladie chronique contractée au contact d'eau polluée à travers le passage de larves de parasite par la peau. Il s'agit d'une maladie parasitaire causée par diverses espèces de *Schistosoma* qui sont des trématodes, vers plats,

asexués, séparés, hématophages, vivant au stade adulte dans le système circulatoire des mammifères et évoluant au stade larvaire chez un mollusque d'eau douce [1,2]. Les enfants sont les plus exposés au regard de leurs activités ludiques et leur sens de curiosité. Il existe six espèces de *Schistosoma* (S) responsables de différents types

de bilharzioses dont *S.haematobium* responsable de la bilharziose uro-génitale [3,4]. La bilharziose urinaire est grave car pouvant être responsable de complications telles que le cancer de la vessie et d'insuffisance rénale par l'urétéro- hydronéphrose [5]. A l'échelle mondiale, les bilharzioses constituent la deuxième endémie parasitaire mondiale après le paludisme [6]. C'est une affection cosmopolite touchant toutes les régions du monde [7,8]. En 2014, l'Organisation Mondiale de la Santé (OMS) estimait que sur le plan mondial, 78 pays étaient en situation d'endémie dont 43 pays africains [4]. Le Bénin n'est pas en marge de cette situation. Une étude réalisée en 2009 au Bénin dans le département de l'Atlantique (Pahou), avait montré la prédominance du *S. haematobium* responsable de la bilharziose vésicale avec une prédominance très disparate selon les régions du Bénin allant de 4 à 100% [9]. La dernière étude réalisée dans le département du Borgou remonte en 2012, après laquelle des campagnes de distribution de praziquantel étaient organisées. L'inexistence des données récentes sur la prévalence de la bilharziose dans ce département justifie cette étude dont l'objectif était de déterminer la prévalence de la bilharziose urinaire des écoliers dans les communes de Tchaourou et Nikki en 2018.

PATIENTS ET METHODES

Cette étude a été conduite dans les communes de Tchaourou et de Nikki (département du Borgou au Nord-Est du Bénin) en 2018. Il s'agissait d'une étude transversale et descriptive. La population d'étude était composée d'écoliers du cours moyen première et deuxième année (CM₁ et CM₂) fréquentant les écoles primaires publiques des deux communes. Etaient inclus dans cette étude, les écoliers dont les autorisations des directeurs d'école et des parents étaient obtenues. Ont été exclus, les enfants ayant une bilharziose en cours de traitement ou chez qui le diagnostic a été antérieurement posé. La taille minimale de la population des écoliers à enquêter a été déterminée à l'aide de la formule de

Schwartz et de la prévalence moyenne d'infection à *Schistosoma Haematobium* à Nikki et Pèrèrè [10]. Ainsi la taille minimale de l'échantillon était revenue à 600 écoliers. L'échantillonnage par sondage en grappe tel que recommandé par l'OMS a été utilisé. Les outils de collecte utilisés étaient la fiche d'enquête, de la bandelette urinaire auto réactive de marque (Combur 10 Test Roche), des pots stériles. Les urines étaient recueillies après un effort physique modéré pendant dix minutes. Une bandelette urinaire était utilisée systématiquement à la recherche d'une hématurie et/ou de protéinurie dans l'un des pots. Les deuxièmes pots des écoliers qui avaient une protéinurie et ou une hématurie ont été acheminés immédiatement au laboratoire de l'Hôpital de zone de Boko situé dans la commune de N'dali voisine de Parakou pour la recherche des œufs de bilharzie, dans le culot urinaire. Ces derniers ont ensuite été interrogés à la recherche des signes fonctionnels urinaires. La variable principale était la présence des oeufs de bilharzies. Les variables secondaires étaient sociodémographiques (le sexe, l'âge, le niveau d'instruction), comportementales (les baignades, les jeux) cliniques (l'aspect des urines, les signes associés). La saisie et l'analyse des données avaient été réalisées à l'aide du logiciel Epi Info version 7.2. L'accord des autorités de la Direction Départementale de la Santé, des Zones Sanitaires ainsi que celui des directeurs des écoles sélectionnées avait été obtenu. L'usage de caractères numériques comme marques d'identification des fiches d'enquêtes avait été systématiquement adopté. L'anonymat et la confidentialité des données ont été respectés.

RESULTATS

Caractéristiques sociodémographiques des écoliers

Les écoliers ayant participé à l'enquête étaient âgés de sept à 17 ans. La tranche d'âge de dix à 15 ans représentait 80,39% des cas (492/612). Les garçons représentaient 58,33% avec une sex-ratio de 1,4. Les écoliers dont les pères étaient des cultivateurs étaient les plus représentés avec

60,78%. Dans le tableau I est présentée la répartition des écoliers selon leur sexe et la profession de leurs pères.

Tableau I : Répartition des écoliers selon le sexe, la profession de leur père dans les communes de Nikki et de Tchaourou en 2018

	Effectif n=612	%
Sexe des écoliers		
Masculin	357	58,33
Féminin	255	41,67
Profession du père		
Cultivateur	372	60,78
Artisan/Ouvrier	99	16,18
Fonctionnaire	71	11,60
Commerçant/Reven- deur	59	09,64
Sans emploi	11	01,80

Résultats d'examen d'urines

L'examen des urines à la bandelette avait permis de noter l'hématurie dans 11,93% des cas et la protéinurie dans 21,57% des cas. Il a été constaté 39,72% de présence de la bilharziose chez les enfants qui avaient une hématurie positive et 7,57% chez les enfants qui avaient une protéinurie positive.

Prévalence de la bilharziose

La prévalence de la bilharziose était de 6,4%. La prévalence de la bilharziose par commune était de 7,8% dans la commune de Tchaourou et 3,7% dans la commune de Nikki. Selon les classes cette prévalence était de 1,7% chez les écoliers du cours moyen première année et 15% chez ceux du cours moyen deuxième année. La moyenne d'âge des écoliers infectés de bilharziose était de $11 \pm 0,4$ ans. Le plus jeune écolier infecté par la bilharziose avait neuf ans et le plus âgé avait 15 ans. Les pères des écoliers infectés étaient des cultivateurs dans une proportion de 76,92% (30/39)

Les mères aussi étaient des cultivatrices dans une proportion de 51,28% (20/39).

Signes fonctionnels urinaires

Les écoliers qui avaient la bilharziose avaient présenté des signes fonctionnels suivants : hématurie macroscopique dans 48,72% (19/39) des cas, la dysurie dans 48,72% (19/39) et la pollakiurie dans 25,64% (10/39) des cas. Par ailleurs, 2,56% (1/39) avaient présenté une fièvre et un prurit.

DISCUSSION

Il s'était agi d'une étude transversale. La méthode d'échantillonnage était probabiliste selon la technique de sondage en grappe à deux degrés de l'OMS. L'étude a été réalisée selon un échantillon constitué de façon aléatoire en utilisant la technique de grappes à deux degré limitant d'éventuels biais de sélection. L'entrevue structurée a été faite en utilisant le même guide. La taille minimale calculée de l'échantillon a été dépassée. Ces différents éléments pourraient permettre d'extrapoler les résultats de l'étude à tous les écoliers des deux communes. La prévalence de la bilharziose était de 6,4% dans les deux communes. Ce taux obtenu était beaucoup plus bas que celui obtenu par certains auteurs [10] en 2014 à Nikki l'une des communes ciblées par la présente étude (48,44 %). Ces mêmes auteurs avaient obtenu une prévalence cinq fois plus élevée que dans la présente étude dans la commune de So Ava au sud du Bénin en 2013 [11]. La différence importante notée entre ces deux prévalences pourrait être la conséquence des campagnes de distribution de Praziquantel à la suite de ces travaux [12]. Certains auteurs africains notamment au Cameroun avaient rapporté une prévalence de 6,5% semblables à ceux de cette étude [13]. La prévalence relativement faible de 6,4% par rapport à celle rapportée par d'autres auteurs [12] dans le même département peut être qualifiée de résiduelle après les campagnes de distribution de Praziquantel. Elle est toutefois à prendre en considération au regard des conséquences sur les perfor-

mances scolaires et des risques de malignisation et d'insuffisance rénale associés à cette affection. Cette prévalence pourrait également être sous-estimée car découlant d'une démarche diagnostique et non de dépistage. Pour réduire cette morbidité, une distribution régulière de Praziquantel associée à d'autres moyens de prévention telle que la lutte contre les métacercaires et la sensibilisation des écoliers sur la nécessité d'éviter les contacts avec les eaux stagnantes sont nécessaires.

CONCLUSION

Au terme de cette étude, il ressort que plus de six écoliers des classes de cours moyen première année et cours moyen deuxième année des communes de Nikki et de Tchaourou étaient porteurs d'une bilharziose urogénitale. La lutte contre cette maladie négligée passe par un renforcement des campagnes de distribution de Praziquantel.

REFERENCES

1. Ferandel A. La bilharziose urinaire dans le monde : aspects épidémiologiques. Sciences pharmaceutiques. 2001. Hal-01732734.
2. Colley DG, Secor WE. A schistosomiasis Research Agenda. Plos Negl Trop Dis 2007; 1:31-2.
3. Aubry P, Gaüzère BA. Schistosomoses ou bilharzioses. Centre René Labusquière, Institut de Médecine Tropicale, Université de Bordeaux (France) ; 2015 ; 10p.
4. World Health Organization (WHO). Schistosomiasis number of people treated world wide in 2014; 2016.8p.
5. Association française des enseignants de parasitologie. Parasitologie mycologie. Groupe 2GCA-ZI des 50 Arpents 11. Rossy-En-Brie 6^{ème} édition, 1998.
6. Sarvel AK. Evaluation of a 25-Year-Program for the Control of *Schistosomiasis Mansoni* in an Endemic Area in Brazil. PLoS-Neglect Tropical Disease 2011;5 (3): 6.
7. Inobaya MT, Olveda RM, Chau TN, Olveda DU, Ross AG. Prevention and control of schistosomiasis: a current perspective. Res Resp. Trop Med. 2014; 2014 (5):65-75.
8. Menezes MJR, Carmo EH, Samico I. Avaliação do sistema de vigilância epidemiológica da esquistosomose em dois municípios do estado da Bahia Bras. Epidemiol. Serv Saúde 2012; 21:213-22.
9. Ibikounlé M, Mouahid MG, Sakiti NG. Fresh waters nail diversity in Benin (West Africa) with a focus on human schistosomiasis. Acta Tropical 2009; 111(1):29-34.
10. Ibikounlé M, Gbédjissi LG, Ogouyèmi-Hounto A, Batcho W, Kindé-Gazard D, Mas-sougbodji A. Schistosomose et géohelminthoses dans le nord-est du Bénin : cas des écoliers des communes de Nikki et de Pèrèrè. Bull Soc Pathol Exot 2014 ; 107 :171-6.
11. Ibikounlé M, Gbenoudon SJ, Fashiman R, Tokplonou L, Batcho W, Kindé-Gazard D et al. Épidémiologie de bilharziose et des géohelminthoses chez les jeunes scolaires des zones lacustres de la commune de Sô-Ava, Sud-Bénin. Journal of Applied Biosciences 2013; 70(5):632-9.
12. Ibikounlé M, Ogoutémi-Hounto A, Sissinto Savi de Tovè Y, Dansou A, Courtin D, Kindé-Gazard D et al. Épidémiologie de la schistosomose urinaire chez les enfants scolarisés de la commune de Pehunco dans le Nord Bénin : Prospection malacologique. Bulloc. Pathol. Exot 2012;107:177-84.
13. Dankoni EN, Tchuem Tchuente LA. Epidemiology of schistosomiasis and soil-transmitted helminthiasis in the sub-division of Kékem (West-Cameroon). International Journal of Innovation and Applied Studies 2014; 8(4):1782-90.