



PREVALENCE DE LA DENGUE ET DU PALUDISME CHEZ LES PATIENTS FEBRILES AU CHU SOURO SANOU DE BOBO-DIOULASSO.

OUANGRE ABDOURAHMANE^{1,2}, SANGARE IBRAHIM¹, BADO NEBON DELPHINE³, BAMBA SANATA¹

¹ Service de Parasitologie-Mycologie du Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU

² Service d'Orthopédie-Traumatologie du Centre Hospitalier Universitaire Sourô SANOU

³ Service d'Anatomie et Cytologie Pathologiques du Centre Hospitalier Universitaire Yalgado OUEDRAOGO

Correspondant : OUANGRE ABDOURAHMANE E-mail ecarlat01@yahoo.fr

RESUME

Paludisme et dengue sont des affections à forte morbidité. Les patients présentent souvent les mêmes profils cliniques. Il est difficile, voire impossible de les différencier sans recours à une confirmation biologique. Ceci justifie notre étude dont l'objectif était d'évaluer la prévalence de la dengue et du paludisme chez les patients fébriles consultant au CHUSS de Bobo-Dioulasso au Burkina Faso.

Une étude transversale descriptive prospective a été conduite durant le mois d'août 2016 incluant les patients fébriles au CHU-SS de Bobo-Dioulasso. La recherche d'IgM et d'IgG anti Dengue Virus (DENV) a été faite avec le SD BIOLINE IgG/IgM sur 4mL de sang veineux. Le diagnostic de paludisme a été posé par un examen microscopique après coloration au Giemsa d'une goutte épaisse de sang capillaire. Au total 85 patients inclus, 44 hommes, une sex-ratio H/F de 1,07. Les enfants de 0 à 10 ans étaient majoritaires (34,11%). La prévalence des IgM et des IgG anti DENV était de 7,06% et de 22,35% respectivement. Quatre patients étaient porteurs concomitants d'IgM et d'IgG anti DENV. La prévalence du paludisme était de 20%. Pas de co-infection dengue et paludisme.

Nos résultats indiquent la circulation de la dengue et du paludisme chez les patients fébriles au CHU de Bobo-Dioulasso. La dengue étant une affection à potentiel épidémique, elle ne doit pas être méconnue chez les patients fébriles.

Mots clés : dengue, paludisme, fièvre, Bobo-Dioulasso

ABSTRACT

Malaria and dengue are infectious diseases with high morbidity. The patients have similar clinical profiles. It may thus be difficult or impossible to make a differential diagnosis without using biological tests. This fact justifies our study that the aim was to assess the prevalence of dengue and malaria in feverish patients consulting at the teaching hospital of Bobo-Dioulasso in Burkina Faso.

A prospective, descriptive cross-sectional study was performed during the month of August 2016, including feverish patients at the teaching hospital of Bobo-Dioulasso. The highlighting of IgM and IgG anti Dengue Virus (DENV) was performed with SD BIOLINE IgG / IgM on 4mL of venous blood. The diagnosis of malaria was made by microscopic examination after Giemsa staining of a thick drop of capillary blood.

A total of 85 patients were enrolled, including 44 men with a sex ratio M/F of 1.07. Children from 0 to 10 years were the most represented (34.11%). The prevalence of IgM and IgG anti DENV was 7.06% and 22.35% respectively. Four patients had both IgM and IgG anti DENV. Malaria diagnosis revealed a prevalence of 20%. No cases of dengue and malaria co-infection were noted.

Our result shows the evidence of dengue and malaria in feverish patients consulting at the teaching hospital of Bobo-Dioulasso. Dengue fever is an epidemic-prone infection, it should be part of diagnostic hypotheses in feverish patients.

Keywords: dengue, malaria, fever, Bobo-Dioulasso.

INTRODUCTION

La dengue est une maladie infectieuse, une arbovirose causée par quatre sérotypes de virus (DENV-1, DENV-2, DENV-3 et DENV-4) de la famille des *Flaviviridae* transmise à l'homme par la piqûre de la femelle du moustique diurne du genre *Aedes* dont le plus important est *Aedes aegypti* [1]. Répandue dans les zones tropicales et subtropicales du monde, la dengue sévit dans ces régions de façon endémo-épidémique [2]. La pathologie peut se manifester par

des signes frustrés, surtout de la fièvre et quelques fois par un syndrome grippal. Elle fait évoquer souvent à tort un paludisme [3]. En 2014, l'étude de Ridde et al. rapportait la présence de 03 sérotypes de DENV à Ouagadougou la capitale du Burkina-Faso à quelques 365km de notre site d'étude, Bobo-Dioulasso [4]. Au Burkina Faso, le paludisme sévit en mode endémique et constitue près de 48% des motifs de consultations [5] avec des pics saisonniers. L'annuaire statistique du CHU-SS de

l'année 2015 rapportait 8,99% de paludisme confirmé. Cependant, les données de cas de dengue sont parcellaires au Burkina Faso [6]. Au CHU Sourô Sanou (CHU-SS), situé à Bobo-Dioulasso, deuxième ville du pays, couvrant quatre régions sanitaires avec une population de 5436000 habitants, il n'a pas été notifié de cas de Dengue en 2015 [7]. La dengue pourrait être sous diagnostiquée au CHU-SS. Le paludisme et la dengue ayant des manifestations cliniques similaires, il est nécessaire de réaliser la confirmation biologique pour une prise en charge optimale des patients. Il s'agissait d'évaluer la prévalence de la dengue et du paludisme chez les patients fébriles consultant au CHUSS de Bobo-Dioulasso pour une meilleure prise en charge des cas de dengue qui pourraient passer inaperçus des cliniciens.

MATERIEL ET METHODES

▪ Cadre d'étude

Notre étude s'est déroulée à Bobo-Dioulasso, localité située au sud-ouest du Burkina Faso (11°11' 00" Nord et 4°17' 00" Ouest). Le climat est de type soudanien avec des précipitations annuelles variant entre 800 mm et 1100 mm. Les températures moyennes annuelles oscillent entre 25°C et 30°C avec une amplitude thermique faible de 5°C. On y décrit une saison sèche et une saison hivernale s'étendant de mai à octobre. La saison hivernale est une période où la stagnation des eaux pluviales concourt à la pullulation des moustiques et de ce fait à l'accroissement des pathologies à transmission vectorielle dont le paludisme et la dengue. Le Centre Hospitalier Universitaire Sourô Sanou (CHU-SS) a servi de site d'étude. Les échantillons ont été collectés à partir des services cliniques de provenance et/ou sur place au Service de Parasitologie-Mycologie où les manipulations y ont été réalisées.

▪ Type d'étude et population

Il s'agissait d'une étude prospective descriptive transversale s'étendant du 1^{er} au 31 août 2016. Le mois d'Août a été retenu comme période de collecte afin de permettre de recueillir plus de cas. Notre population d'étude était constituée de tout patient fébrile, ayant été vu par un clinicien, dont la fièvre ($T^{\circ} > 37,5^{\circ}C$ au réveil) était documentée et dont les prélèvements (goutte épaisse/frottis mince et sang veineux) ont été soumis à notre laboratoire pour des analyses durant la période d'étude.

▪ Considérations éthiques

Le consentement éclairé des patients a été obtenu et la garantie de confidentialité assurée.

Outils et techniques de collecte des échantillons biologiques

Les échantillons biologiques étaient constitués par 4 mL de sang veineux prélevé sur tube EDTA pour le sérodiagnostic de la dengue et de sang capillaire pour la recherche des plasmodiums. Tous les tests ont été réalisés aussitôt sans conservation des échantillons.

Techniques de diagnostic biologique Sérodiagnostic de la dengue

Le diagnostic de dengue s'est fait par le test immunochromatographique de détection des IgM et IgG *anti DENV* à partir de sang veineux. Il s'agit d'un test de diagnostic rapide (TDR), le *SD BIOLINE Dengue IgG/IgM®*. C'est un kit d'identification des IgG et IgM anti DENV avec de bonnes performances analytiques (sensibilité : 87,3%, spécificité 86,8%) [8].

Diagnostic parasitologique du paludisme

Le diagnostic parasitologique du paludisme s'est fait par la réalisation de la goutte épaisse et du frottis mince réalisés à partir de sang capillaire puis colorés au Giemsa.

RESULTATS

Au total 85 patients fébriles ont été inclus dans l'étude comportant 44 hommes et 41 femmes et un ratio (H/F) de 1,07. L'âge moyen des patients était de 27,11 +/- 21,86 ans avec des extrêmes allant de 2 mois à 95 ans.

La classe d'âge de [0 ;10] est la plus représentée avec 34,11%. La répartition selon les tranches d'âge est représentée sur la figure 1.

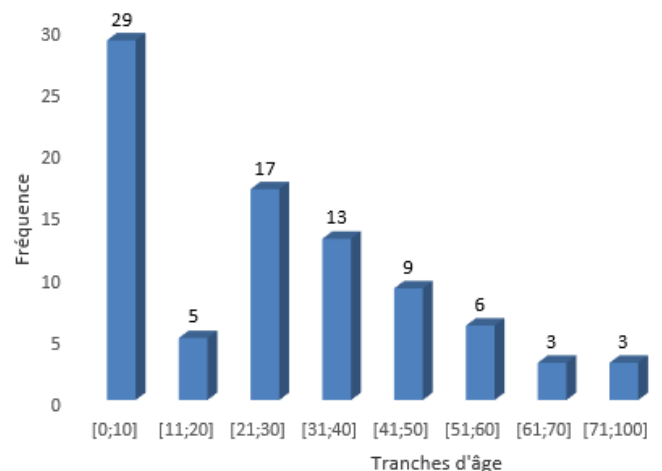


Figure 1 : Répartition des patients selon la tranche d'âge.

▪ **Résultats sérologiques du diagnostic de la dengue**

➤ **Les Ac anti IgM de DENV**

Six (06) patients portaient des Ac anti IgM avec une proportion de 7,06%. Parmi les 06 patients il y avait 3 femmes et 3 hommes.

➤ **Les Ac anti IgG de DENV**

Nous avons observé la présence des IgG chez 19 patients avec une fréquence de 22,35%. Il y avait 13 femmes pour 06 hommes avec des fréquences respectives de 15,29% et 7,05%.

➤ **Les Ac anti IgG et IgM**

Seul 4,70%(n=4) présentaient simultanément des IgG et des IgM.

▪ **Résultats parasitologiques du diagnostic du paludisme**

La goutte épaisse était positive dans 20% (n=17) des cas. La répartition par sexe donnait une prédominance féminine avec une fréquence de 11,76% (n=10). La tranche d'âge de [0 ;10] était la plus représentée avec 9 cas de goutte épaisse positive.

➤ **Co-infection paludisme et dengue**

Nous n'avons pas observé de co-infection dans notre série.

DISCUSSION

▪ **Les limites de l'étude**

La taille réduite de l'échantillon diminue la puissance de l'étude mais cela est lié à des impératifs financiers. La méthode de diagnostic limitée au TDR limite la confirmation des cas de dengue. Cependant ces limites, ont été prises en compte et permettent d'exposer nos résultats et de les confronter à ceux de la littérature.

▪ **Données socio-démographiques**

Le sexe

Quatre-vingt-cinq (85) patients fébriles ont été inclus dans notre étude. La population était composée de 44 hommes (51,76%) et de 41 femmes (48,24%) avec une sex-ratio H/F=1,07. Ces données sont corroborées par Sow au Sénégal en 2016 qui retrouvait une sex-ratio homme/femme de 1,4 [9]. Cette prédominance masculine n'est cependant pas retrouvée par Moses en 2016 à Uyo au Nigéria. Il retrouvait une proportion masculine de 37,24% dans son étude sur la preuve de la co-infection de la dengue, du paludisme et de la fièvre typhoïde chez les patients fébriles [10]. Au Burkina-Faso, le sexe féminin prédomine dans le dernier recensement de la population [11], on s'attendait à avoir la même tendance dans notre série.

L'âge

La tranche de [0 ;10] était la plus représentée avec une fréquence de 34,11%(n=29). Moses retrouvait quant à lui une classe modale d'âge

de [11 ; 20] avec une fréquence de 28,96%(n=42) [10]. La prédominance de la classe d'âge de 0-10 ans dans notre série serait liée à la forte proportion des patients en provenance de la pédiatrie (37,5%). La technique d'échantillonnage a en effet inclus des patients admis à l'hôpital et qui pouvaient honorer la consultation. Ceci est rendu possible grâce à la gratuité des soins chez les enfants de 0 à 5 ans et chez les femmes enceintes entrant dans les priorités de la politique gouvernementale au Burkina Faso en matière d'offre de soins.

▪ **Prévalence de la dengue**

La prévalence des Ac anti IgM était de 7,06%. Ridde à Ouagadougou au Burkina-Faso en 2014 retrouvait une séroprévalence de la dengue de 8,7% [4]. Des prévalences plus faibles sont retrouvées dans la littérature. Ainsi Idoko au Nigéria en 2015 [12], Dawurung au Nigéria en 2010 [13] retrouvaient respectivement une séroprévalence de 1,8% et 2,2%. Ces chiffres pourraient traduire une émergence de la dengue dans notre pays. Par ailleurs au regard des critères sérologiques, la présence des IgG sans les IgM chez les 19 patients de notre série traduirait une immunité ancienne.

▪ **Prévalence du paludisme**

La prévalence du paludisme était de 20% (n=17). La répartition par sexe donnait une prédominance féminine avec une fréquence de 58,82% (n=10). La tranche d'âge de [0 ; 10] était la plus représentée avec 9 cas de goutte épaisse positive. Anumudu en 2006 au Nigéria [19], Abdulahi en 2009 au Nigéria [20] rapportaient des prévalences proches de la nôtre, respectivement de 17% et 27%. Moses en 2016 au Nigéria rapportait une prévalence un peu plus élevée de 35,2% avec une prédominance masculine plutôt et la tranche d'âge de [21 ;30] plus représentée avec une proportion de 54,1%. Ces disparités pourraient s'expliquer par le fait que dans notre contexte de travail, la majorité des consultations sont des références vers le CHU-SS. Cet hôpital universitaire est une structure sanitaire de dernier recours dans la pyramide sanitaire du Burkina-Faso. Les enfants et les femmes de par leur fragilité sont les plus exposés aux formes graves du paludisme nécessitant une consultation au niveau du CHU-SS.

▪ **Co-infection dengue et paludisme**

Nous n'avons pas noté de co-infection dans notre étude. La proportion est faible dans la littérature. Ainsi Idoko [12], Moses [10], retrouvaient des proportions respectives de 1,3%, 0,7%. Sow [9] rapportait 1 cas sur 13845.

CONCLUSION

Répandue dans les zones tropicales et subtropicales du monde, la dengue constitue aujourd'hui, par ses formes hémorragiques un véritable problème de santé. Nous rapportons les premiers cas de confirmation biologique de suspicion de la dengue au CHUSS de Bobo-Dioulasso. Nos résultats ont permis de déterminer la proportion de la dengue chez les patients fébriles consultant au CHU-SS. Il appartient aux cliniciens et aux responsables sanitaires de mener une surveillance accrue à travers une étude de plus grande envergure afin de ne pas se faire surprendre par la dengue émergente.

REFERENCES

1. Rodriguez-Roche R, Gould EA. Understanding the dengue viruses and progress towards their control. *BioMed Res Int* 2013; 2013: 690835.
2. Bhatt S, Gething PW, Brady OJ, Messina JP, Farlow AW, Moyes CL, Drake JM, Brownstein JS, Hoen AG, Sankoh O, Myers MF, et al. The global distribution and burden of dengue. *Nature* 2013; 496: 504–507.
3. Dengue and dengue haemorrhagic fever. 2008. Accessed at <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs117/en/index.html>
4. Ridde Valéry, Isabelle Agier, Emmanuel Bonnet, Mabel Carabali, Kounbobr Roch Dabiré, Florence Fournet, et al. Presence of three dengue serotypes in Ouagadougou (Burkina Faso): research and public health implications. *Infectious Diseases of Poverty* 2016 ; 5 :23.
5. Programme National de Lutte contre le Paludisme. Rapport d'activité. PNL, Burkina-Faso, 2014.
6. Annuaire statistique du Ministère de la Santé Burkina-Faso, 2012.
7. CHUSS, rapport d'activités, 2015; p 48.
8. Parkash O, Shueb RH. Diagnosis of Dengue Infection Using Conventional and Biosensor Based Techniques. *Viruses* 2015; 7(10): 5410-27.
9. Sow A, Loucoubar C, Diallo D, Faye O, Ndiaye Y, Senghor CS, et al. Concurrent malaria and arbovirus infections in Kedougou, southeastern Senegal. *Malar J* 2016; 28; 15:47.
10. AE Moses, IA Atting and OS Inyang. Evidence of overlapping infections of Dengue, Malaria and Typhoid in febrile patients attending a tertiary health facility in Uyo, south-south Nigeria. *British Journal of Medicine & Medical Research* 2016; 17(3): 1-9.
11. Population des principales villes. Accessed at <http://www.insd.bf/n/contenu/Tab-leaux/T0314.htm>
12. MO Idoko, SA Ado and VJ Umoh. Prevalence of Dengue virus and Malaria in patients with febrile complaints in Kaduna metropolis, Nigeria. *British Microbiology Research Journal* 2015; 8(1): 343-347.
13. Dawurung JS, Baba MM, Stephen G, Jonas SC, Bukbuk DN, Dawurung CJ. Serological evidence of acute dengue virus infection among febrile patients attending Plateau State Specialist Hospital Jos, Nigeria. *Report and Opinion* 2010; 2(6):71-76.
14. Anumudu CI, Adepoju A, Adeniran M, Adeoye O, Kassim A, Oyewole I, Nwuba RI. Malaria prevalence and treatment seeking behaviour in young Nigerian adults. *Ann. Afr. Medicine* 2006; 15:82-88.
15. Abdulahi K, Abubakar U, Adamu T, Daneji AI, Aliyu RU, Jiya N, et al. Malaria in Sokoto, Northwestern Nigeria. *Afr. J. Biotech* 2009; 8(24):7101-7105.