

SÉROPRÉVALENCE DE LA BRUCELLOSE HUMAINE À MOPTI, MALI

SEROPREVALENCE OF HUMAN BRUCELLOSIS IN MOPTI, MALI

S. Dao*, M. Traore**, A. Sangho*,
K. Dantoume**, A.A. Oumar***,
M. Maiga****, F. Bougoudogo*****

*Faculté de Médecine de Pharmacie et d'Odontostomatologie,
**Clinique DUFLO B, Mopti,
***Université de Bamako, Centre national des œuvres universitaires
****Faculté de Médecine, Pharmacie et Odontostomatologie, Serefo Project
*****Institut National de recherche en Santé Publique

Correspondance :

Correspondance :
Professeur Soukalo DAO,
Faculté de Médecine, de Pharmacie et
d'Odontostomatologie de Bamako
BP 1805, Point G, Bamako,
E-mail : sounkalomdao@yahoo.fr
sounkalod@mrtcbko.org

Résumé :

Nous avons évalué la séroprévalence de la brucellose humaine dans une population de patients dans la principale clinique de la ville de Mopti. La technique CROMATEST du sérodiagnostic de Wright a été utilisée. Un total de 150 sérums ont été testés pour des anticorps contre *Brucella* spp. La séroprévalence de *B. melitensis* était de 58 % (87/150) et de *B. abortus* de 49% (74/150). Le syndrome sudoro-algique était significativement associé à la séropositivité. La tranche d'âge de 25-26 ans était la plus fréquente avec des extrêmes allant de 5 à 70 ans. Les femmes de ménage, les commerçants et les bouchers étaient les classes socioprofessionnelles prédominantes. Le contact avec les animaux domestiques et la consommation de lait non pasteurisé ont constitué les deux facteurs de risque significatif pour la positivité des tests anti brucella.

Mots clés : Séroprévalence, Brucellose humaine, Mali.

Abstract:

We evaluated seroprevalence of human brucellosis among outpatients in the main clinic located in Mopti city. Wrigth Cromatest technique has been used. A total of 150 sera were tested for antibodies against *Brucella* spp. Of these, 87(58%) were seropositive for *B. melitensis* while 74(49%) were for *B. abortus*. Consequently, we observed that profuse night sweating syndrome was significantly associated with seropositivity. Subjects between the ages of 25-26 years were the most affected although those that responded positively ranged between 5 to 70 years. We further noted that the predominant social class among the positive responders was housewives, traders, and butchers, who have had some contact with domestic and farm animals. Our findings thus strengthens the conviction that for public health reasons it is unwise to consume non-pasteurized milk since it poses a great risk to acquiring brucellosis.

Key words: seroprevalence, Brucellosis, Mali

I - INTRODUCTION

La brucellose a une répartition mondiale avec une prédominance dans le bassin méditerranéen, l'Asie de l'ouest, le Moyen-Orient, l'Amérique du sud, l'Amérique centrale et l'Afrique noire [1]. L'OMS estime l'incidence mondiale de la maladie à 500.000 cas par an. Au Mali, la région de Mopti, située à 400 km au Sud Est de Bamako la capitale ; est une région agropastorale par excellence. La viande et les produits laitiers occupent une place importante dans l'alimentation de la population. Cependant dans environ 30% des échantillons de lait de vache en zone rurale et périurbaine au Mali, il y a des anticorps anti-Brucella. [2]. La consommation de ces produits laitiers n'est donc pas sans conséquence sur la santé de la population. Le but de ce travail était de déterminer la séroprévalence de la brucellose humaine parmi la clientèle admise dans la principale clinique de médecine générale de la ville de Mopti.

II - MATERIEL ET METHODES

La ville de Mopti a 115.000 habitants [3]. Différentes ethnies y vivent telles que les Peulh, Dogon, Bozo, Maure, Sonhaï. Le climat est de type sahélien. Le taux d'analphabétisme en 2000 était de 74,4% et la dernière estimation en 2005 était de 70,5% [4]. Cette étude s'est déroulée au cabinet médical Duflo, dans le centre urbain de Mopti. Il s'agissait d'une étude prospective transversale allant de Juin à Août 2007. L'échantillonnage a été de type exhaustif. Au total, sur 600 consultants, 150 avaient une température corporelle $\geq 37,5^\circ\text{C}$ et étaient inclus dans l'étude. Au cours de l'anamnèse, les variables épidémiologiques (âge, sexe, ethnie, consommation de lait, contact avec les animaux domestiques) et cliniques (céphalée, fièvre, algie, sueur) ont été recueillies. La température centrale a été obtenue en rajoutant $0,5^\circ\text{C}$ à la température axillaire prise par un thermomètre à mercure. La collecte des données a été réalisée à partir de la fiche d'enquête destinée à chaque patient. Pour la détection des anticorps, le test qualitatif de sérodiagnostic de Wright melitensis et Wright abortus ont été utilisés sur le sérum après centrifugation selon le protocole du fabricant. Le réactif du sérodiagnostic de Wright CROMATEST de LINEAR CHEMICAL a servi à la révélation de

ces anticorps.

La saisie et l'analyse des données ont été réalisées à partir du logiciel SPSS 3. Au cours de cette étude, les tests statistiques suivants ont été utilisés :

- Test de Chi 2 d'indépendance de Pearson.
- Un risque alpha de 0,05.
- Odds Ratio : mesures d'association.

Le consentement éclairé de chaque patient a été obtenu avant son enrôlement dans l'étude.

III - RESULTATS

La séroprévalence de la brucellose dans la population d'étude :

Au total, 600 patients ont été reçus en consultation pendant la période d'étude dont 150 remplissaient les critères d'inclusion. La séroprévalence de la brucellose a été estimée à 58% (87/150) pour *B. melitensis*, 49% (74/150) pour *B. abortus* et 41% (61/150) pour les 2 espèces (Tableau 1). Le syndrome sudoro-algique était

Tableau 1: Résultats croisés de la sérologie de *Brucella abortus* en fonction de celle de *Brucella melitensis*.
Table 1 : Crossed results of *Brucella abortus* serology of according to *Brucella melitensis*.

Test de Wright pour <i>B. melitensis</i>				
		Positif	Négatif	Total
Test de Wright pour <i>B. abortus</i>	Positif	61	13	74
	Négatif	26	50	76
Total		87	63	150

X2 corrigé de Yates= 33,84

Tableau 2 : La variation des résultats des sérodiagnostics de Wright-abortus et Wright-melitensis en fonction de la séquence d'apparition des symptômes.

Table 2 : The variation of the results of the serodiagnoses of Wright - Abortus and Wright - Melitensis according to the sequence of apparition of the symptoms.

Symptômes	Test de Wright pour <i>B. abortus</i>		Test de Wright pour <i>B. melitensis</i>		Total
	Positif	Négatif	Positif	Négatif	
Céphalées, fièvre, douleur générale faiblesse Hypersudation	0	51	1	50	102
Céphalées, fièvre, douleur générale, faiblesse	42	19	52	9	122
Fièvre, céphalées, douleur générale faiblesse, hypersudation	32	6	34	4	76
Total	74	76	87	63	300

B. abortus : (P=0,001. X2 corrigé de Yates=100,4)

B. melitensis. (P = 0,001. X2 corrigé de Yates=100,4).

Tableau 3: La variation des résultats des sérodiagnostics de Wright-abortus et Wright-melitensis en fonction de la nature de laits consommés et du contact avec les animaux.

Table 3 : The variation of the results of the serodiagnoses of Wright - Abortus and Wright - Melitensis according to the nature of milks clear soups and contact with the animals.

		Test de Wright pour <i>B. abortus</i>		Test de Wright pour <i>B. melitensis</i>		Total
		Positif	Négatif	Positif	Négatif	
Consommation de lait	non pasteurisé	45	26	53	18	142
	pasteurisé	29	50	34	45	158
Contact avec les animaux	Oui	54	42	67	29	192
	Non	20	34	20	34	108

X2 corrigé de Yates = 4,36

significativement associé à la séropositivité de Wright abortus ($P=0,001$. X2 corrigé de Yates=100,4) et à Wright melitensis. ($P = 0,001$. X2 corrigé de Yates=100,4) (Tableau 2).

Caractéristiques de la population d'étude et facteurs favorisants :

Le sex-ratio homme/femme était de 1,17 (81/69). La tranche d'âge de 25-26 ans était la plus fréquente avec des extrêmes allant de 5 à 70 ans. Les femmes au ménage (26,6%), les commerçants (19,4%) et les bouchers (18%) étaient les classes socioprofessionnelles prédominantes. Le groupe ethnique Peulh était prédominant (28,6%).

Les sujets étaient exposés à B. abortus neuf fois plus par rapport à B. melitensis. ($OR_{95\%} = 9,02$. Intervalle de confiance (IC)= 3,96-20,94) (Tableau 1). Les patients qui habitaient dans la même cours que les moutons et les vaches représentaient respectivement de 28,1% et 34,9% ($OR_{95\%} = 2,19$, $IC = 1,05-4,59$) (Tableau 3). La consommation du lait non pasteurisé avait exposé de façon significative à la brucellose à B. melitensis. ($P = 0,001$. X2 corrigé de Yates = 14,07) (Tableau 3).

IV - DISCUSSION

Cette étude nous a permis de déterminer la séroprévalence de la brucellose dans une population de malades fébriles dans la ville de Mopti. En revanche, cette séroprévalence pourrait être sous estimée pour plusieurs raisons : échantillon non représentatif de la population générale, les espèces B. suis et B. canis n'ont pas été recherchées. Par ailleurs, il existe de nombreuses formes inapparentes ou frustes [5].

La technique utilisée n'a pu déterminer le type d'immunoglobulines (Ig G ou IgM), ni le titrage. Toutefois, une association significative a été retrouvée entre le portage d'anticorps et les principaux signes de la brucellose humaine. Les hémocultures ont une sensibilité basse et nécessitent plusieurs semaines d'incubation d'où l'importance des tests sérologiques [6]. Des études précédentes au Mali ont trouvé en 1982 et 2004 des séroprévalences plus basses de 2 à 24,4% avec la technique du Rose Bengale. Les interprétations des résultats sont similaires mais la cinétique des anticorps est plus longue que celle du sérodiagnostic de Wright. [3,7]. Dans la littérature, on note une

disparité de la séroprévalence en Afrique : 2,6 % en Ethiopie (8) 3% Egypte [9], 6,2% en Tanzanie [10], 13,1% en Ouganda [11]. Cette disparité serait géographique, mais aussi d'ordre méthodologique. En effet, dans les formes subaiguës ou chroniques de la brucellose, la plupart des tests d'agglutination détectant les Ig M donnent des faux négatifs [13]. La méthode par fixation de complément serait la méthode sérologique de référence [5].

Les ménagères ont été les plus représentées (26,6%), certainement due à un contact permanent avec les animaux et leurs produits (viande fraîche, lait). Elles étaient suivies par les commerçants (19,4%) et les bouchers (18%). La modernisation de l'abattage pourrait être un facteur protecteur des bouchers contre la brucellose.

Une étude a révélé en 2002 que les anticorps anti-Brucella étaient présents dans 30% des échantillons de lait de vache non pasteurisé au Mali [2]. Les consommateurs de lait non pasteurisé étaient trois fois plus exposés à la brucellose à B. abortus que les non consommateurs ($OR_{95\%}=2,98$) et presque quatre fois plus exposés à B. melitensis ($OR_{95\%}=3,90$).

Le contact avec les animaux domestiques était un facteur de risque important dans la transmission de la brucellose ($p < 0,05$). Ce contact exposait deux fois plus à la brucellose à B. abortus ($OR_{95\%} = 2,19$; $IC 1,05-4,59$) et presque quatre fois plus à B. melitensis ($OR_{95\%} = 3,93$). Les animaux domestiques incriminés étaient les moutons, les vaches, les chèvres. En Egypte, la séroprévalence de la brucellose a été associée à la localité d'étude et à l'élevage de moutons [13,14].

V - CONCLUSION

La séroprévalence de la brucellose est relativement élevée dans la ville de Mopti. Le contact avec les animaux domestiques et la consommation de lait non pasteurisé sont les facteurs de risque important. Une étude élargie à la population générale permettrait de mieux apprécier l'ampleur de cette maladie au Mali.

Références

1- Institut de veille Sanitaire. « La

brucellose humaine de 1998 à 2000 ». *Surveillance nationale des maladies infectieuses 2000* : 199-201.

2- Bonfoh, B. *Hygiène et qualité du lait et des produits laitiers au Mali : Implication en production laitière et santé publique. Lait sain pour le sahel, Bamako, rapport d'étude 2002* : 25-35.

3- Sidibé Y, Traoré M, Bassirou B. *Les effets de la contamination du lait pour la santé publique dans les zones urbaines et périurbaines de Bamako et Mopti, Mali. Rapport d'étude 2003* : 3-11.

4- World Health Organisation "Food Technologies and Public Health". *Report. WHO/ Geneva 1995* : 65 p.

5- Roux J. *Épidémiologie et prévention de la brucellose, Bulletin de l'Organisation mondiale de la santé, 1979* ; 57 : 179-194.

6- Araj GF, Lulu AR, Khateeb MI, Haj M. *Specific Ig E response in patients with brucellosis. Epidemiology and infection 1990* ; 105 : 571-7.

7- Tasei J-P, Ranque P, Baliq H, Traoré A, Quilici M. *Human brucellosis in Mali, Results of a seroepidemiological study. Acta Trop Sep 1982* ; 39: 253 – 64.

8- Animut A, Mekonnen Y, Shimelis D, Ephraim E. *Febrile Illnesses of Different Etiology among Outpatients in Four Health Centers In Northwestern Ethiopia. J. Infect. Dis 2009* ; 62: 107-10.

9- Afifi S, Earhart K, Azab MA et al. *Hospital- Based surveillance for acute febrile illness in Egypt: a focus on community-acquired bloodstream infections. Am J. Trop. Med. Hyg 2005* ; 73: 392-9.

10- Kunda J, Fitzpatrick J, Kazwala R et al. *Health-Seeking Behavior of Human brucellosis cases in Rural Tanzania, BMC Public Health 2007* ; 7 : 315.

11- Mutanda LN. *Selected laboratory tests in febrile patients in Kampala, Uganda, East Afr Med J 1998* ; 75: 68-72.

12- Mittal KR, Tizard IR. *Agglutination tests and their modifications in diagnosis of bovine brucellosis. Comp immunol Microbiol Infect Dis 1983*; 6: 1-8.

13- El Sherbini A, Kabbash I, Schelling E et al. *Seroprevalences and local variation of human and Livestock brucellosis in two willages in Gharbia Governorate, Egypt. Trans R Soc Trop Med Hug 2007* ; 101: 923-8.

14- Fadeel MA, Wasfy MO, Pimentel G, Klana JD, Mahoney FJ, Hajjeh RA. *Rapid enzyme-linked immunosorbent assay for the diagnosis of human brucellosis in surveillance and clinical settings in Egypt. Saudi Med J 2006* ; 7: 975-81.