

Prévalence des anticorps antitoxoplasmiques chez les malades atteints du syndrome d'immunodéficience acquise et les donneurs de sang à Bamako.

I. Maïga (1), P. Kiemtoré (2) & A. Tounkara (2)

(1) Laboratoire de biologie médicale, Hôpital du Point "G", B.P. 333 Bamako, Mali. Tél :00 223 22 50 02, Fax :00 223 22 97 90. E-mail:hnpcoop@malinet.ml

(2) Centre national de transfusion sanguine, Bamako, Mali.

Manuscrit n°2216. "Santé publique". Reçu le 10 juillet 2000. Accepté le 15 mai 2001.

Summary: *Toxoplasma gondii* specific antibodies prevalence of patients with acquired immunodeficiency syndrome and blood donors in Bamako.

Toxoplasmosis is a cosmopolitan disease. Our aim was to evaluate the epidemiological importance of toxoplasmosis in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) and blood donors in Bamako (Mali, West Africa).

A one year study of toxoplasmosis prevalence was carried out among patients with acquired immunodeficiency syndrome and blood donors in Bamako.

The toxoplasmosis prevalence was 60% from AIDS patients, 22.6% from the HIV-seropositive blood donors and 21% from the HIV-seronegative blood donors.

The specific antibodies were IgG and IgA. The specific IgM were not detected.

Résumé :

Notre objectif était d'évaluer l'importance épidémiologique de la toxoplasmose chez les malades atteints du sida et les donneurs de sang à Bamako.

La prévalence de la toxoplasmose a été étudiée pendant un an chez les malades atteints du sida et les donneurs de sang à Bamako.

La prévalence de la toxoplasmose était de 60 % chez les malades atteints du sida, 22,6 % chez les donneurs de sang séropositifs pour le VIH et 21 % pour les donneurs de sang séronégatifs pour le VIH.

Les anticorps spécifiques ont été les IgG et les IgA. Les IgM spécifiques n'ont pas été retrouvées.

*toxoplasmosis
HIV
AIDS
blood donor
National centre of transfusion
hospital
Bamako
Mali
Sub-Saharan Africa*

*toxoplasmose
VIH
sida
donneur de sang
Centre national de transfusion sanguine
hôpital
Bamako
Mali
Afrique intertropicale*

Introduction

Bien que bénigne chez l'adulte immunocompétent, la toxoplasmose est une affection grave chez les malades immunodéprimés (5). La prévalence de la toxoplasmose a été estimée à 18% en Afrique de l'Ouest (5). Lors de sa phase de parasitémie, la toxoplasmose peut être transmise par la transfusion sanguine (4). Au Mali, la prévalence de la toxoplasmose a été de 65 % chez les adultes en milieu urbain, 56 à 58 % chez ceux du milieu rural, 33 à 40 % chez les enfants âgés de moins de 16 ans en milieu urbain et 51 à 53 % chez ceux du milieu rural (8).

Aucune étude n'a été consacrée à la toxoplasmose chez les malades atteints du syndrome d'immunodéficience acquise (sida) et chez les donneurs de sang au Mali.

Notre objectif était d'étudier du point de vue épidémiologique les anticorps antitoxoplasmiques chez les malades atteints du sida et chez les donneurs de sang à Bamako.

Malades et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective réalisée de mai 1996 à l'avril 1997 au Centre national de transfusion sanguine de Bamako.

Ont été inclus dans l'étude 105 malades atteints du sida (hospitalisés au Point "G") et 224 donneurs de sang dont 124 séropositifs et 100 séronégatifs pour le virus de l'immunodéficience humaine (VIH): il s'agit d'une partie des malades atteints du sida et des donneurs de sang. Seuls les malades infectés par le VIH-1 ont été pris en compte.

Le dépistage de l'infection par le VIH a été effectué par la technique ELISA (GENELAVIA MIXT).

Le test de discrimination a été l'Immuno Comb II VIH 1 et 2 de Orgenics.

Le dépistage de la toxoplasmose a été réalisé au moyen du test Pastorex Toxo. La détection des immunoglobulines G (IgG), M (IgM) et A (IgA) dirigées contre *Toxoplasma gondii* a été réalisée par la technique ELISA (Platelia Toxo IgG, Platelia Toxo IgM de Sanofi Diagnostics Pasteur et Toxo IgA ELISA de Eurogenetics).

L'exploitation informatique des données a été faite à l'aide du logiciel Épi Info. Le test de χ^2 et le test exact de FISCHER ont été utilisés pour la comparaison de nos proportions.

Résultats

Sur 329 sujets, 112 (34 %) ont été atteints de toxoplasmose. La prévalence de la toxoplasmose a été plus importante chez les malades atteints du sida que chez les donneurs de sang qu'ils aient été séropositifs ou séronégatifs pour le VIH ($\chi^2 = 46,28$; $p < 10^{-6}$). Parmi les donneurs de sang, 49 (21,9 %) ont été atteints de toxoplasmose. La prévalence de la toxoplasmose chez les donneurs de sang asymptomatiques séropositifs pour le VIH a été analogue à celle des donneurs de sang séronégatifs ($\chi^2 = 0,08$; $p = 0,77$) (tableau I). Aucune suspicion de toxoplasmose cérébrale ou pulmonaire n'a été signalée chez les malades atteints du sida.

Tableau I.

Prévalence des anticorps anti-toxoplasmiques chez 105 malades atteints du sida et 224 donneurs de sang.

Prevalence of anti-toxoplasmic antibodies in 105 patients with AIDS and 224 blood donors

	sujets présentant des anticorps anti-toxoplasmiques	sujets ne présentant pas d'anticorps anti-toxoplasmiques	total
donneurs de sang séronégatifs pour le VIH	21 (21%)	79 (79%)	100 (100%)
donneurs de sang séropositifs pour le VIH	28 (22,6%)	96 (77,4%)	124 (100%)
malades atteints du sida	63 (60%)	42 (40%)	105 (100%)
total	112 (34%)	217 (66%)	329 (100%)

$\chi^2 = 46,28$; d.d.l. = 1, $p < 10^{-6}$

Les IgG et les IgA spécifiques ont été les différentes classes d'immunoglobulines détectées chez les malades atteints du sida et les donneurs de sang: leur répartition était indépendante du degré de l'immunité (tableaux II et III). Le titre moyen des IgG spécifiques était de 300 ± 89 UI/ml chez les malades atteints du sida, 252 ± 54 UI/ml chez les donneurs de sang séropositifs pour le VIH et 249 ± 42 UI/ml chez les donneurs de sang séronégatifs pour le VIH. Le titre des IgG spécifiques était supérieur à 200 UI/ml chez 30 (77 %) malades atteints du sida sur 39, chez 21 (75 %) donneurs de sang séropositifs pour le VIH sur 28 et chez 13 (72,2 %) donneurs de sang séronégatifs pour le VIH sur 18. Les IgA spécifiques étaient associées aux IgG spécifiques chez 8 (21 %) malades atteints du sida sur 39, chez 7 (25 %) donneurs de sang séropositifs pour le VIH sur 28 et 3 (17 %) donneurs de sang séronégatifs pour le VIH sur 18.

Le titre moyen des IgA spécifiques était de $8 \pm 2,6$ UI/ml chez les malades atteints du sida, $7,6 \pm 2,1$ UI/ml chez les donneurs de sang séropositifs pour le VIH et $7,7 \pm 0,6$ UI/ml chez les donneurs de sang séronégatifs pour le VIH. Les IgM spécifiques n'étaient pas présentes à un niveau détectable.

Tableau II.

Les IgG anti-*Toxoplasma gondii* chez 43 malades atteints du sida et 49 donneurs de sang.

IgG anti-*Toxoplasma gondii* in 43 patients with AIDS and 49 blood donors.

	présence d'IgG	absence d'IgG	total
donneurs de sang séronégatifs pour le VIH	18 (86%)	3 (14%)	21 (100%)
donneurs de sang séropositifs pour le VIH	28 (100%)	0	28 (100%)
malades atteints du sida	39 (90,7%)	4 (9,3%)	43 (100%)
total	85 (92%)	7 (8%)	92 (100%)

Test exact de FISCHER, $p = 0,4$

Tableau III.

Les IgA sériques anti-*Toxoplasma gondii* chez 43 malades atteints du sida et 49 donneurs de sang.

Serous IgA anti-*Toxoplasma gondii* in 43 patients with AIDS and 49 blood donors.

	présence		absence		total
	d'IgA	d'IgA	douteuses	douteuses	
donneurs de sang séronégatifs pour le VIH	3 (14%)	16 (76%)	2 (10%)	21 (100%)	
donneurs de sang séropositifs pour le VIH	7 (25%)	19 (68%)	2 (7%)	28 (100%)	
malades atteints du sida	8 (19%)	35 (81%)	0	43 (100%)	
total	18 (20%)	70 (76%)	4 (4%)	92 (100%)	

$\chi^2 = 1,01$; d.d.l. = 2; $p = 0,60$

Discussion

La prévalence de la toxoplasmose chez les malades atteints du sida est proche de celle rapportée par QUILICI *et al.* (8) chez les adultes en 1976. Les donneurs de sang ont une prévalence inférieure à celle rapportée par QUILICI *et al.* (8) chez les adultes.

Des études ont montré que la prévalence de la toxoplasmose a été de 50 % en France, 65 % en Afrique du Nord, 55 % au Kenya, 54 % à Madagascar, 40 % en Espagne, 30 % en Grande Bretagne, 30 % en Amérique du Nord et 25 % à Singapour (3, 5). La prévalence de la toxoplasmose chez nos donneurs de sang séronégatifs pour le VIH était de 21 %.

DEROUIN a montré qu'il n'y a pas une différence significative en ce qui concerne la prévalence de la toxoplasmose dans une population séropositive asymptomatique et dans une population séronégative pour le VIH (1). Nous avons fait la même remarque chez les donneurs de sang à Bamako: il s'agit de donneurs séronégatifs pour le VIH et de donneurs de sang séropositifs pour le VIH, mais asymptomatiques.

Les kystes de *Toxoplasma gondii* peuvent être réactivés par le déficit immunitaire (1, 7, 9). La prévalence élevée des IgG dirigées contre *T. gondii* chez nos malades atteints du sida s'explique probablement par le même mécanisme.

Chez les immunodéprimés, un taux effondré des lymphocytes T CD4+ permet la réactivation des kystes latents par une transformation des bradyzoïtes en tachyzoïtes (2). Pour des raisons techniques, la numération des lymphocytes T CD4+ n'a pas été effectuée pour nos malades atteints du sida.

Les IgA confirment une toxoplasmose évolutive lorsque le taux des IgM est faible et que celui des IgG est stable (6). La présence d'IgA chez nos malades atteints du sida et nos

donneurs de sang est la manifestation d'une toxoplasmose évolutive puisque le taux des IgM a été nul. Quatre donneurs de sang ont présenté des IgA douteuses: il s'agit soit du début soit de la fin d'une infection aiguë par *Toxoplasma gondii*. Toutefois la cinétique des IgG n'a été suivie ni pour nos malades ni pour nos donneurs de sang. Les sujets infectés par le VIH ont un taux élevé d'IgG non associé à celui des IgM (1). Nos malades atteints du sida ainsi que nos donneurs de sang n'ont pas présenté des IgG associées à des IgM.

Conclusion

La toxoplasmose est fréquente chez les malades atteints du sida. La prévalence de la toxoplasmose n'a pas été plus importante chez les donneurs de sang séropositifs que chez les donneurs de sang séronégatifs pour le VIH. Il n'a pas été mis en évidence d'IgM dirigées contre *Toxoplasma gondii*. L'infection semble pour une grande part être une réactivation des kystes de *Toxoplasma gondii* avec quelques cas de primo-infection et une élévation d'IgA et d'IgG spécifiques.

Références bibliographiques

1. DEROUIN F - Toxoplasmose et sida : aspects épidémiologiques, cliniques et diagnostiques. *Option/BIO*, 1992, **72**, 16.
2. DUPOUY-CAMET J, CAVINET MF, PAUGAM A & TOURTE-SCHAEFFER C - Mode de contamination, incidence et prévalence de la toxoplasmose. *Méd Mal Infect*, 1993, **23** (spécial), 148-153.
3. FORTIER B, DAO A & AJANA F - Toxoplasme et toxoplasmoses. *Encycl Méd Chir, Maladies Infectieuses*, 8-509-A-10, 2000;13p.
4. GENETET B, ANDREU G & BIDEZ JM - *Aide mémoire de transfusion sanguine*. Paris: Flammarion, 1984, 369p.
5. GENTILINI M - *Médecine tropicale*. Paris : Flammarion, 1993, 929 p.
6. LECOLIER B - Cinétique de la réponse IgA spécifique lors de la primo-infection toxoplasmique. *Option/Bio*, 1992, **72**, 15-16.
7. LUFT BJ & REMINGTON JS - Toxoplasmosis in two renal transplant recipients who received a kidney from the same donor. *Rev Infect Dis*, 1991, **13**, 211-222.
8. QUILICI M, RANQUE PH, TOUNKARA A & ROUGEMONT A - La toxoplasmose en République du Mali: approche épidémiologique. *Acta Trop*, 1976, **33**, 231-239.
9. ROUSSEAU F, LEPORT C & VILDÉ JL - Prévention de la toxoplasmose chez les immunodéprimés. *Méd Mal Infect*, 1993, **23** (spécial), 201-210.