

## Parasitoses digestives au cours de la diarrhée du sida.

A. Konate (1), D. Minta (2), M. Diarra (1), A. Dolo (3), M. Dembele (2), B. Diarra (1), M. Y. Maiga (1)\*, H. A. Traore (2) & O. Doumbo (3)

(1) Service hépato-gastro-entérologie, Hôpital Gabriel Touré, Bamako, Mali.

(2) Service de médecine interne et des maladies infectieuses, Hôpital national du Point « G », Bamako, Mali.

(3) Département d'épidémiologie des affections parasitaires, Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie, Bamako, Mali.

\*Correspondance : Pr. Moussa Y. MAIGA. BP : 2931, Bamako, Mali. E-mail : maigamoussay@yahoo.fr

Manuscrit n° 2612. "Santé publique". Reçu le 12 août 2003. Accepté le 25 janvier 2005.

### Résumé : Intestinal parasitosis during AIDS diarrhoea.

The main goal of this work was to study the parasitic infections during AIDS diarrhoea.

A longitudinal study was carried out from October 2000 to November 2001 in the Hepato-Gastro-Enterology department of Gabriel Toure Hospital and in the Department of Epidemiology and Parasitic infections of Faculty of Medicine, Pharmacy and Odonto-stomatology of Bamako (Mali), concerning HIV positive patients suffering from diarrhoea.

Detecting microbes in stools has been done through direct microscopic examination and according to procedures of Henricksen Poblentz, Baerman, Kato Katz and the PCR.

Among the 70 patients involved, the sex-ratio was 53%, the average age was 35±8.4 years.

Fever, weight loss, skin affections and digestive mycosis were often associated. Opportunistic infections have been relatively frequent with *Cryptosporidium parvum* with 20%, *Isospora belli* with 8.5% and *Microsporidium* with 11.5% of cases. Other non-opportunistic microbes were found. Death within the first two weeks seems more important in case of infection by *Cryptosporidium parvum*.

The frequency and the danger of those opportunistic infections require their efficient diagnosis and care management.

### Summary:

The principal but of notre étude était d'étudier les infections parasitaires digestives au cours de la diarrhée du sida.

Une étude longitudinale s'est déroulée d'octobre 2000 à novembre 2001, dans le service d'hépatogastro-entérologie de l'hôpital Gabriel Touré et le Département d'épidémiologie et des affections parasitaires (DEAP) de la Faculté de médecine, de pharmacie et d'odonto-stomatologie de Bamako (Mali) ; elle a porté sur des patients atteints de sida et ayant présenté une diarrhée. La recherche des parasites dans les selles a utilisé l'examen microscopique direct, les techniques de Henricksen Poblentz, de Baerman, de Kato Katz et la PCR.

Sur 70 patients inclus, le sex-ratio était de 53 %, et l'âge moyen de 35 ± 8,4 ans. La fièvre, l'amaigrissement et les mycoses digestives étaient souvent associés. Les infections opportunistes ont été relativement fréquentes avec *Cryptosporidium parvum* chez 20 % des patients, *Isospora belli* chez 8,5 % des cas et *Microsporidium* chez 11,5 %. D'autres parasites non opportunistes ont été également trouvés. La mortalité dans les deux premières semaines paraît plus importante en cas d'infection par *Cryptosporidium parvum*.

La fréquence et la gravité de ces infections opportunistes imposent leur diagnostic et leur prise en charge adéquate.

opportunistic parasitosis  
diarrhoea  
AIDS  
hospital  
Mali  
Sub-Saharan Africa

parasitose opportuniste  
diarrhée  
sida  
hôpital  
Mali  
Afrique intertropicale

## Introduction

L'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH) constitue un véritable problème de santé publique. L'immunodépression qu'il entraîne favorise la survenue de plusieurs affections opportunistes responsables d'une importante mortalité. Parmi ces affections, les parasitoses intestinales sont les principaux agents responsables de diarrhée chronique sévère.

Les parasitoses « dites opportunistes » les plus fréquemment incriminées dans la genèse de cette diarrhée sont les cocci-

dioses (cryptosporidiose, isosporose, cyclosporose) et les microsporidioses (9, 16).

Avant l'avènement des antirétroviraux (ARV) *Cryptosporidium parvum* était l'agent causal de 14 à 24 % des diarrhées, *Cyclospora cayetanensis* de 2,1 à 11 %, *Isospora belli* de 1,4 à 19 % et les microsporidies étaient responsables de 30 à 40 % des diarrhées (14, 17).

Les diarrhées causées par ces parasites sont responsables de troubles hydroélectrolytiques, d'une malabsorption des nutriments, aggravée par l'anorexie avec pour conséquences une

forte chute pondérale et une dégradation profonde de l'état général du patient.

Au Mali, les études faites sur ce sujet n'ont pas recherché tous les parasites opportunistes chez un même malade à la fois (6, 7, 11, 13).

Nous avons ainsi entrepris cette étude dans le but d'étudier l'ensemble des infections parasitaires au cours de la diarrhée du sida.

## Méthodologie

Notre étude a été longitudinale d'octobre 2000 à novembre 2001, dans le service d'hépatogastro-entérologie de l'Hôpital Gabriel Touré et le Département d'épidémiologie des affections parasitaires (DEAP) de la Faculté de médecine, de pharmacie et d'odontostomatologie de Bamako.

Tous les patients ayant une sérologie VIH positive contrôlée (Multispot® et Genelevia®) et au moins un épisode de diarrhée ont été inclus dans cette étude.

Les données socio-démographiques, les caractéristiques de la diarrhée ainsi que les symptômes et signes concomitants ont été recueillis.

La recherche de parasites dans les selles a utilisé l'examen microscopique direct, la méthode de Baerman pour la recherche d'anguillules, la technique de Kato-Katz pour la recherche d'œufs d'helminthes, la technique de Henricksen-Poblentz pour la recherche de coccidies et la PCR pour le diagnostic des microsporidies.

## Résultats

### Données socio-démographiques

Au total, 70 patients ont rempli les critères d'inclusion. Le sexe masculin représentait 53 % des patients. L'âge moyen était de  $35 \pm 8,4$  ans. Les paysans, les ménagères, les élèves et les commerçants étaient les plus représentés.

### Symptômes et signes concomitants (tableau I)

Tableau I.  
Symptômes et signes concomitants de la diarrhée.  
Concomitant symptoms and signs of diarrhoea.

symptômes et signes	effectif
amaigrissement > 1 mois	68
toux > 1 mois	61
douleurs abdominales	48
fièvre > 1 mois	44
mycose oropharyngée	44
affection dermatologique	47
vomissements	35
céphalées	19
altération de la conscience	17
adénopathies	14
dysphagie	12
raideur méningée	12
rectorragie	4

La toux chronique, l'amaigrissement, la fièvre et les mycoses oropharyngées ont été les plus fréquemment associés à la diarrhée.

### Parasites identifiés à l'examen direct des selles (tableau II)

*Entamoeba histolytica* a été identifiée dans 13 % des cas à l'examen direct.

Tableau II.

Espèces de parasites identifiés à l'examen direct.  
Species of parasites identified through direct examination.

	effectif	%
<i>Strongyloides stercoralis</i>	1	1,4
<i>Entamoeba histolytica</i> *	9	13
absence de parasites	60	85,6

\* forme végétative

### Parasites identifiés à l'examen des selles par des techniques spéciales (tableau III & IV)

Des cryptosporidies étaient présentes dans 20 % des cas et des isosporidies dans 8,5 % des cas.

Un cas de *S. stercoralis* a été observé par la technique de Baerman.

L'examen direct de la biopsie de la muqueuse rectale a identifié 8 fois des œufs de *Schistosoma mansoni*.

Tableau III.

Prévalence des cryptosporidies et des isosporidies par la technique de Henricksen Poblentz.

Prevalence of cryptosporidiae and isosporidiae with Henricksen Poblentz technique.

parasites	positif	%
<i>Cryptosporidium parvum</i>	14	20
<i>Isoospora belli</i>	6	8,5
absence de parasites	50	71,5
<b>total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

Tableau IV.

Prévalence des microsporidies à la PCR.

Microsporidiae prevalence at PCR.

espèces <i>Microsporidium sp</i>	positif	%
<i>Enterocytozoon bieneusi</i>	5	7
<i>Septata intestinalis</i>	3	4
absence de parasites	62	89
<b>total</b>	<b>70</b>	<b>100</b>

La PCR a objectivé 11,5 % de *Microsporidium sp* sur l'ensemble des échantillons. *Enterocytozoon bieneusi* était rencontré dans 7 % des échantillons.

### Parasites et caractères évolutifs de la diarrhée (tableau V)

Tableau V.

Répartition des parasites selon le caractère évolutif de la diarrhée.

Distribution of the parasites according to evolution of diarrhoea.

parasites	diarrhée continue		diarrhée intermittente	
	nb	%	nb	%
<i>Entamoeba histolytica</i>	6	67	3	33
<i>Strongyloides stercoralis</i>			1	100
<i>Microsporidium sp</i>	3	38	5	62
<i>Cryptosporidium parvum</i>	10	72	4	28
<i>Isoospora belli</i>	1	17	5	83
<i>Ascaris lumbricoides</i>			1	100

### Evolution clinique selon les parasites opportunistes (tableau VI)

Tableau VI.

Décès selon les parasites.

Death according to parasites.

délagé de décès (jours)	<i>Cryptosporidium parvum</i> (nb = 14)	<i>Isoospora belli</i> (nb = 6)	<i>Microsporidium sp</i> (nb = 8)
[1-7]		1	
[7-14]	7	4	
[1-214]	1	1	6
>21	1		2
<b>total</b>	<b>9</b>	<b>6</b>	<b>8</b>

## Discussion

Nous avons colligé les observations de 70 patients remplissant les critères d'inclusion. La taille de notre échantillon a été limitée par l'interruption de l'étude pendant environ quatre mois. Toutefois, cet effectif nous paraît raisonnable pour analyser les aspects cliniques, parasitologiques et évolutifs des malades atteints du sida et présentant une diarrhée.

L'âge moyen des malades dans notre série est comparable à celui de la plupart des études similaires effectuées au Mali (7, 18). Nous avons constaté un sex-ratio de 1,12 en faveur des hommes tandis qu'une prédominance féminine a été rapportée par MAIGA *et al.* (7). De fait, la fréquence de l'infection par le VIH dans une population jeune est une conception classique de même que la fréquente représentation féminine.

Les symptômes, les signes et les affections associés à la diarrhée ainsi que ses caractéristiques sont comparables à ceux rapportés par MAIGA *et al.* (7).

Sur le plan parasitologique, *Cryptosporidium parvum* a été le parasite le plus fréquemment observé (20 % des cas). Cette fréquence est inférieure à celle de CHACIN-BONILLA *et al.* (2) qui est de 41,3 % et de PICHARD *et al.* (13) à 38,3 %.

Par contre, des fréquences similaires ou inférieures à notre observation ont été rapportées par MAIGA *et al.* (16,6 %) (7), BLACKMAN *et al.* (18,6 %) (1), SAME EKOBO *et al.* (10 %) (15), DIENG *et al.* (15,3 %) (3) et VIROJ (24 %) (19).

En ce qui concerne les microsporidies, elles ont été mises en évidence chez 11 % des malades. MICHIELS *et al.* (8) ont trouvé une fréquence inférieure à 4 %. Des fréquences supérieures ont été constatées par MAIGA *et al.* (32 %) (6), KOTLER *et al.* (39 %) (5) et NOUHOUM (32 %) (11).

*Iso sporidia belli* a été retrouvé chez 8,5 % des patients. Des fréquences comparables ont été rapportées par PICHARD *et al.* (5 %) (13), MAIGA *et al.* (9 %) (7), TRAORE *et al.* (10,4 %) (18), DIENG *et al.* (9,7 %) (3) et SAME EKOBO *et al.* (3,5 %) (15) Une fréquence supérieure a été rapportée par PRASAD *et al.* (31 %) (12).

Les différentes fréquences de ces parasites à travers ces études sont probablement imputables aux méthodologies utilisées. En effet, les examens parasitologiques doivent être répétés en cas d'absence de parasites sur le premier échantillon, ce qui est parfois difficile en raison de la perte de vue des malades et de l'évolution parfois rapidement fatale.

D'autre part, la recherche des microsporidies a été réalisée sur des biopsies duodénales par certains auteurs (8, 18), sur des échantillons d'urine et de selles par d'autres auteurs (11, 12).

Il faut souligner par ailleurs la présence d'autres agents parasitaires pathogènes, habituellement présents en dehors de toute immunodépression, notamment l'amibe hématophage (13 %), l'ascaris. Ces parasites ont été retrouvés par MAIGA *et al.* (6), VIROJ (19) et DIENG *et al.* (3).

Le taux de mortalité à trois mois de 57 % est biaisé par la perte de vue de nombreux malades. Les taux de mortalité par diarrhée chez le sidéen ont été rapportés à 42 % par NELSON *et al.* (10) et par KEUSCH *et al.* (4) à 50 %.

Nous avons constaté que cette mortalité était significativement associée à un amaigrissement. D'autre part, en cas d'infection par *Cryptosporidium parvum* ou par *Iso sporidia belli*, le décès pouvait survenir plus précocement que chez les porteurs de microsporidies, MAIGA *et al.* (7) et PICHARD *et al.* (13) ont rapporté environ 50 % de décès deux semaines après la mise en évidence d'une cryptosporidiose.

## Conclusion

Les infections parasitaires occupent une place importante dans le déterminisme des diarrhées chez le patient infecté par le VIH.

L'amélioration des techniques diagnostiques et de la prise en charge de ces agents pourraient améliorer la qualité de vie, voire permettre la survie des malades.

## Références bibliographiques

- BLACKMAN E, BINDER S, GAULTIER C, BENVENISTE R & CEATIO M - Cryptosporidiosis in HIV patients. Diagnostic sensitivity stool examination based on number of specimens submitted. *Am J Gastro enterol*, 1997, **92**, 451-453.
- CHACIN-BONILLA L, GUANIPA N, CANO G, RALEIGH X & QUIJADO L - Cryptosporidiosis among patients with AIDS in Zulia State, Venezuela. *Am J Trop Med Hyg*, 1992, **47**, 582-586.
- DIENG T, NDIR O, DIALLOS, COLL-SECK AM & DIENG Y - Prevalence of *Cryptosporidium* sp and *Isospora belli* in patients with acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) in Dakar (Senegal). *Dakar Méd*, 1994, **39**, 121-124.
- KEUSCH GT, THEA DM, KAMENGAN, KAKANDA, MBALAM KI *et al.* - Persistent diarrhoea associated with AIDS at Mami Yemo Hospital, Kinshasa, Zaire. *Acta Paediatr*, 1992, **Suppl 381**, 45-48.
- KOTLER DP & ORENSTEIN J - Prevalence of intestinal microsporidiosis in HIV-infected individuals referred for gastroenterological evaluation. *Am J Gastroenterol*, 1994, **89**, 1998-2002.
- MAIGA I, DOUMBO O, DEMBELE M, TRAORE H A, DESPORTE WAG I *et al.* - Microsporidiose intestinale humaine à Bamako (Mali) présence d'*Enterocytozoon bienensii* chez les patients séropositifs pour le VIH. *Cahiers Santé*, 1997, **7**, 257-262.
- MAIGA MY, DEMBELE M, TRAORE HA, KOUYATE, TRAORE AK *et al.* - Manifestations digestives du Sida chez l'adulte au Mali. *Bull Soc Pathol Exot*, 2002, **95**, 253-256.
- MICHIELS JF, SAINT PAUL MC, HOFMAN P, GIORSETTI V, BERNARD E *et al.* - Histopathologic features of opportunistic infections of the small intestine in AIDS. *Ann Pathol*, 1992, **129**, 165-173.
- MICHIELS JF, SAINT PAUL MC, HOFMAN P, PERRIN C, GIORSETTI V *et al.* - Histopathologic features of opportunistic infections of the small intestine in acquired immunodeficiency syndrome. *Ann Pathol*, 1992, **12**, 165-173.
- NELSON AN, HASSIG SE, KAYEMBE M, OKOND ML, MULANGA K *et al.* - HIV-1 seropositivity and mortality at Umoisis Hospital, Kinshasa, Zaire, 1987. *AIDS* 1999, **5**, 583-586.
- NOUHOUM AI - Diagnostic et identification des microsporidies intestinales par la PCR chez les patients VIH positifs. *Men Sci Appl FAST*, 2000, N°8060.
- PRASAD KN, NAG VL, DHOTE TN & AYYOGARI A - Identification of enteric pathogens in HIV positive patients with diarrhoea in northern India. *J Health Popul Nutr*, 2000, **18**, 23-26.
- PICHARD E, DOUMBO O, MINTA D & TRAORE AH - Place de la cryptosporidiose au cours des diarrhées chez les adultes hospitalisés à Bamako. *Bull Soc Pathol Exot*, 1990, **83**, 473-478.
- PICHIMT K *et al.* - Clinical aspects of AIDS at the Calmette hospital in Phnom Penh, Kingdom of Cambodia, a report on 356 patients hospitalised in the medicine "B" department of the Calmette Hospital. *Cahiers Santé*, 2001, **11**, 17-23.
- SAME EKOBO A, LOHOUE J & MBASSI A - A clinical biological study of parasitic and fungal diarrhea in immunosuppressed patient in an urban and suburban area of Yaounde. *Cahiers Santé*, 1997, **7**, 345-354.
- SHADDUCK JA - Human microsporidiosis and AIDS. *Rev of Inf Dis*, 1989, **11**, 203-207.
- THERIZOL-FERLY M, TAGLIANTE-SARACINO J, KONE M, KONAN A, OUHON J *et al.* - Diarrhées chroniques et parasitoses chez des adultes suspects en Côte d'Ivoire. *Bull Soc Pathol Exot*, 1989, **82**, 690-693.
- TRAORE FT, DOUMBO O, DIAKITE M, TRAORE HA, KASSAMBRA L *et al.* - La Cryptosporidiose et l'Isosporose chez les adultes atteints de diarrhée au Mali. *Mali Méd*, 1995, **10** (3-4), 39-43.
- VIROJ WINITIKIT - Intestinal parasitic infection in HIV-Thai patients with different immunity status. *Bio Med Central Gastro Enterology*, 2001, **1**.