

LES PARASITOSE SANGUINES ET URINAIRES CHEZ LES ETUDIANTS NON RESIDENTS PERMANENTS EN TUNISIE

BLOOD AND URINARY PARASITOSIS AMONG NON RESIDENT STUDENTS IN TUNISIA

L. SGHAIER, A. YAACOUB, S. BEL HADJ, S. ANENE, A. KAOUECH, K. KALLEL, E. CHAKER

Laboratoire de Parasitologie - Mycologie, Hôpital la Rabta - Tunis

Correspondance :

Pr. CHAKER Emna

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie. EPS La Rabta. 1007 Jebbari - Tunis.

Tél /Fax : 71571048

E-mail : emnachaker@rns.tn

Résumé

Les auteurs exposent les résultats des examens parasitologiques sanguins et urinaires pratiqués chez des étudiants non résidents permanents en Tunisie, effectués sur une période de 17 ans (1990 à 2006) au Service de Parasitologie-Mycologie de l'Hôpital la Rabta.

Cette étude rétrospective a intéressé 4016 étudiants originaires ou ayant séjourné en Afrique (52%), au Maghreb (26,64%), au Moyen-Orient (15,91%), en Extrême-Orient (3,43%), en Europe (1,96%) et en Amérique (0,05%), chez qui une recherche de paludisme, et/ou de bilharziose urinaire et/ou de filarioses a été faite.

Cent vingt huit cas de paludisme ont été diagnostiqués parmi 3476 frottis sanguins et gouttes épaisses pratiqués, avec 59 cas à *Plasmodium falciparum*, 4 cas à *Plasmodium malariae* et 65 cas à *Plasmodium sp.* Trente huit sujets étaient porteurs d'œufs de *Schistosoma haematobium* parmi 3932 étudiants ayant bénéficié d'un examen parasitologique des urines.

Huit cas de filariose ont été mis en évidence dont 3 à *Loa loa* et 3 à *Mansonella perstans*. Dans 2 cas une association de ces deux microfilaires a été retrouvée.

Bien que pour les deux parasitoses majeures, à savoir le paludisme et la bilharziose urinaire, l'éradication ou l'interruption du cycle biologique soit atteinte, notre pays reste exposé au risque potentiel de résurgence. Les auteurs insistent sur la nécessité du dépistage systématique de ces parasitoses chez les étudiants non résidents permanents en Tunisie ainsi que sur le traitement précoce et efficace des sujets parasités.

Mots clés : Paludisme – Bilharziose urinaire – Importation – Tunisie – Epidémiologie.

Summary

The authors present the results of blood and urinary parasitological check-up carried out among non resident students in Tunisia, between 1990 and 2006 in the laboratory of Parasitology-Mycology of la Rabta's Hospital.

It's a retrospective study having interested 4016 foreign and Tunisian students having stayed in Africa (52%), in the Maghreb (26.64%), in the Middle East (15.91%), in the Far East (3.43%), in Europe (1.96%) and in America (0.05%).

Three parasitosis were determined : malaria, urinary schistosomiasis and filariasis.

One hundred twenty eight cases of malaria were diagnosed among 3476 blood smears and thick smears carried out. *Plasmodium falciparum* was found in 59 cases and *Plasmodium malariae* in 4 cases. The remaining 65 cases were of *Plasmodium sp.*

Thirty eight cases of urinary schistosomiasis were diagnosed among 3932 urinary parasitological check-up.

Eight cases of filariasis were found : 3 of *Loa loa*, 3 of *Mansonella perstans* and in the remaining 2 cases, we had a combination of these two microfilariae.

In Tunisia, there has been no local transmission of malaria and urinary schistosomiasis since 1979 and 1984 respectively. Although these diseases had been eradicated, their re-emergence is not considered impossible.

The authors insist on the necessity of systematic screening of these parasitosis among non resident students in Tunisia as well as an early and effective treatment of the parasitic patients.

Key words : Malaria – Urinary schistosomiasis – Importation – Tunisie – Epidemiology.

INTRODUCTION

Le paludisme et la bilharziose urinaire sont connus en Tunisie depuis les anciens temps, où elles sévissaient sous une forme endémo-épidémique [1]. La transmission autochtone de ces deux parasitoses a été arrêtée en Tunisie depuis 1979 pour le paludisme [2, 3] et 1984 pour la bilharziose urinaire [4], grâce à la mise en œuvre de programmes nationaux d'éradication.

On assiste actuellement à l'apparition d'un nouveau profil épidémiologique de ces parasitoses, représenté par les cas d'importations, dont le nombre est en augmentation croissante surtout pour le paludisme, ce qui constitue un risque potentiel de leur réintroduction sur le territoire tunisien.

Dans le cadre de la phase d'entretien du programme national d'éradication de ces parasitoses, la surveillance parasitologique des étudiants originaires ou ayant séjourné dans des zones d'endémie, trouve toute son importance.

On se propose dans ce travail de préciser les caractéristiques épidémiologiques des parasitoses sanguines et urinaires diagnostiquées chez ces étudiants et d'insister sur la nécessité du dépistage systématique et du traitement des sujets parasités.

MATERIELS ET METHODES

1- Matériels

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de Parasitologie-Mycologie de l'Hôpital la Rabta sur une période de 17 ans (1990-2006), colligeant 4016 étudiants non résidents permanents en Tunisie adressés par la Direction de la Médecine Scolaire et Universitaire.

2- Méthodes

Tous les étudiants ont bénéficié d'un interrogatoire précisant l'âge, l'origine géographique ou le pays de séjour, l'existence d'une symptomatologie clinique évocatrice d'une parasitose et éventuellement d'une prise médicamenteuse spécifique.

Parmi les étudiants :

- 3932 sujets (97,9%) ont bénéficié d'un examen parasitologique des urines après centrifugation à la recherche d'œufs de *Schistosoma haematobium*.
- 3476 sujets (86,5%) ont bénéficié d'un frottis mince et d'une goutte épaisse à la recherche de *Plasmodium*.
- 1554 sujets (38,6%) ont bénéficié d'une recherche de microfaires (Technique de HO Thi Sang ou leucocytoconcentration).

RESULTATS

1- Population concernée

L'âge des étudiants variait de 15 à 50 ans, mais la tranche d'âge de 20 à 24 ans était la plus représentée en nombre (figure 1). L'étude de la répartition géographique montrait que le pays d'origine ou de séjour des étudiants était africain dans plus de la moitié des cas (52%) ; 26,64% des sujets étaient originaires ou avaient séjournés au Maghreb ; 15,91% au Moyen-Orient ; alors que les pays de l'Extrême-Orient, de l'Europe et de l'Amérique étaient les plus faiblement représentés (figure 2). Sur le plan clinique, tous les étudiants étaient asymptomatiques.

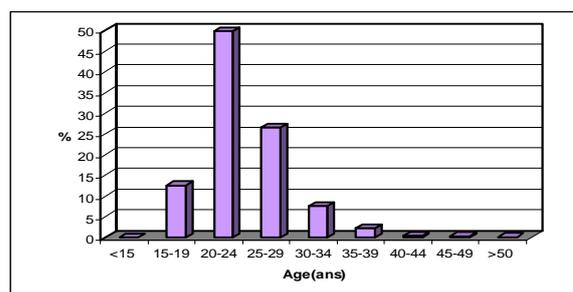


Figure 1 : Répartition des étudiants selon l'âge

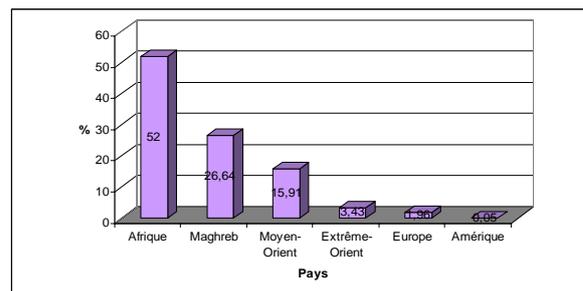


Figure 2 : Pays d'origine ou de séjour des étudiants

2- Les parasitoses sanguines

2.1- Le Paludisme

Parmi les 3476 frottis sanguins et gouttes épaisses examinés, 128 étaient positifs soit 3,68% des cas. L'étude de la répartition annuelle des cas de paludisme diagnostiqués montre que le nombre des cas importés a augmenté de 0 à 1 cas par an au début des années 90 puis à une moyenne de 9 cas par an par la suite. On note un pic de 23 cas en 2000 (figure 3). Parmi les 128 cas de paludisme diagnostiqués, *Plasmodium falciparum* a été noté dans 59 cas (46,1%) et *Plasmodium malariae* dans 4 cas (3,1%). Dans les 65 cas restants, l'espèce plasmodiale n'a pu être déterminée du fait d'une faible parasitémie. *Plasmodium falciparum* est l'espèce "à craindre" pour ses complications et sa chimiorésistance. Le lieu présumé de

contamination était africain dans 100% des cas pour toutes les espèces (Tableau I). Parmi les 128 cas de paludisme diagnostiqués, 29 sujets étaient porteurs de gamétocytes, soit un taux de 22,65%, particulièrement pour *P. falciparum* (25/59 cas soit 42,37%).

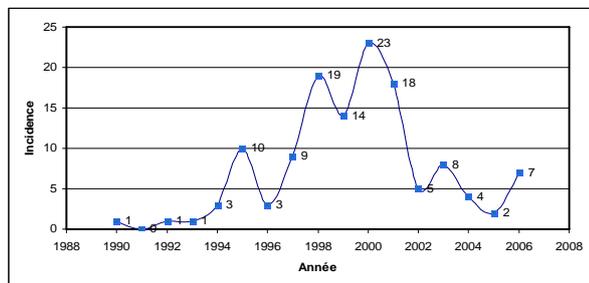


Figure 3 : Répartition annuelle des cas de paludisme importés

Tableau I : Pays d'origine en fonction des espèces plasmodiales identifiées.

Espèce	Nombre de cas	Pays de contamination
<i>Plasmodium falciparum</i> (59 cas)	24	- Mali
	9	- Burkina-Faso
	7	- Sénégal
	7	- Côte-d'Ivoire
	3	- Guinée
	2	- Mauritanie
	2	- Ghana
	2	- Nigeria
	1	- Bénin
	1	- Gambie
1	- Niger	
<i>Plasmodium malariae</i> (4 cas)	2	- Mali
	1	- Côte-d'Ivoire
	1	- Nigeria
<i>Plasmodium sp</i> (65 cas)	13	- Mali
	11	- Côte-d'Ivoire
	8	- Ghana
	6	- Bénin
	5	- Sénégal
	5	- Burkina-Faso
	4	- Gabon
	3	- Niger
	3	- Nigeria
	2	- Mauritanie
	2	- Guinée
	2	- Togo
	1	- Zaïre

2.2- Les Filarioses

Deux espèces de microfilaires ont été diagnostiquées : *Loa loa* dans 3 cas et *Mansonella perstans* dans 3 autres. Une association des deux

microfilaires a été notée dans deux cas. Tous les sujets étaient d'origine africaine (tableau II).

Tableau II : Pays d'origine des cas de filariose diagnostiqués

Espèce	Nombre de cas	Pays de contamination
<i>Loa loa</i>	2	- Gabon
	1	- Guinée
<i>Mansonella perstans</i>	1	- Côte-d'Ivoire
	1	- Guinée
	1	- Togo
<i>Loa loa</i> + <i>M. perstans</i>	2	- Gabon

2.3- La bilharziose urinaire

Parmi les 3932 urines examinées, 38 étaient positives à *Schistosoma haematobium* soit 0,96% des cas. La moyenne annuelle des cas diagnostiqués était de 2 cas/an avec des extrêmes allant de 0 à 7 cas (figure 4). L'étude de la répartition géographique a montré que les sujets étaient tous originaires de l'Afrique (tableau III).

Tableau III : Pays présumé de contamination par *S. haematobium*.

Espèce	Nombre de cas	Pays de contamination
<i>Schistosoma haematobium</i> (38 cas)	16	- Mali
	6	- Côte-D'Ivoire
	3	- Mauritanie
	3	- Burkina-Faso
	3	- Nigeria
	2	- Gabon
	2	- Ghana
	1	- Sénégal
	1	- Bénin
	1	- Togo

DISCUSSION

Le paludisme et la bilharziose urinaire constituent deux endémies parasitaires mondiales majeures, causant une importante mortalité et morbidité [1]. Le paludisme est une parasitose qui a existé en Tunisie depuis les anciens temps, avec une incidence variable d'une période à l'autre. Ainsi, 20% de la population était atteinte entre 1931 et 1932 ; une moyenne de 4480 cas/an a été notée entre 1934 et 1944, et une moyenne de 11222 cas/an entre 1945 et 1949 avec une morbidité de 3491 pour mille habitants [5]. Plusieurs campagnes de lutte antipaludique ont été menées dès le début du vingtième siècle [6]. La Tunisie connaît grâce au programme national

d'éradication du paludisme entrepris entre 1968 et 1976, en collaboration avec l'OMS, un arrêt de la transmission active de cette parasitose. En effet, le dernier cas de transmission autochtone a été diagnostiqué en 1979 [2, 3]. Depuis, il n'a été rapporté, dans le pays, que des cas de paludisme d'importation ou de quelques cas de paludisme post-transfusionnels [4, 7, 8]. Cependant, la Tunisie reste un pays exposé au risque de réimplantation de l'endémie paludéenne, du fait de plusieurs facteurs :

- L'émergence de cas de paludisme d'importation, dont le nombre est en augmentation progressive [2, 3, 5, 6]. En effet, 42 cas de paludisme d'importation, ont été diagnostiqués entre 1972 et 1980 et 130 cas entre 1980 et 1989 [5]. Dans notre étude, 128 cas ont été enregistrés en 17 ans chez seulement les étudiants non résidents permanents en Tunisie. La progression, d'année en année, du nombre de cas d'importation s'explique par l'intensification des échanges internationaux avec les pays à forte endémicité, surtout les pays d'Afrique sub-saharienne [2, 6]. Dans notre travail, tous les cas de paludisme ont été diagnostiqués chez des étudiants d'origine africaine.

- La persistance d'un anophélisme local. En effet, les dernières études entomologiques ont mis en évidence une persistance anophélienne sur tout le territoire tunisien. Certaines espèces gardant un caractère anthrophophile (*A. labranchiae*, *A. sergenti*) [2, 3].

- La relative importance des porteurs de gamétocytes dans notre étude, constitue un facteur de risque supplémentaire pour une éventuelle reprise de l'évolutivité paludéenne.

Pour remédier à ce risque, une action même draconienne sur le vecteur reste hors de portée ce qui donne toute la valeur au dépistage systématique des cas de paludisme chez les sujets à risque, même en l'absence de toute symptomatologie clinique évocatrice (tous nos étudiants étaient asymptomatiques).

La vigilance reste de règle, d'autant plus que la revue de la littérature montre que des foyers autochtones émergent de temps en temps dans différentes régions du monde où le paludisme a disparu [3].

Ainsi, récemment en Italie, en 1997, deux cas d'infections palustres autochtones ont été rapportés [9], alors que l'Italie a été officiellement certifiée par l'OMS comme indemne de paludisme depuis 1979. [3]

La bilharziose urinaire est une parasitose connue en Tunisie depuis 1891 dans la région sub-saharienne. Trois grandes régions endémiques ont été identifiées à savoir Gafsa, Nefzaoua et Degueche [1] avec une extension plus nordique dans la région de Hajeb El Ayoun [10].

En 1970, la Tunisie met en œuvre le programme national d'éradication de la bilharziose urinaire et c'est en 1984 qu'on a enregistré le dernier cas de transmission autochtone [1, 4, 12].

Actuellement, l'apparition de cas importés de bilharzioses urinaires chez les sujets ayant séjourné dans des zones d'endémie [12], associé à la présence de l'hôte intermédiaire de cette parasitose, à savoir le mollusque *bulin*, en grande densité dans le nord du pays (régions de Tabarka, Kef, Cap Bon...) [1], constitue un risque de reprise de la transmission autochtone de cette parasitose en Tunisie. Ainsi, la réalisation d'examens parasitologiques systématiques des urines pour toutes les personnes provenant des pays à haute endémicité, complétée par un traitement précoce et efficace des sujets parasités trouve toute la justification pour préserver l'éradication de la bilharziose urinaire [12].

Les filarioses sont des parasitoses qui n'ont jamais existés en Tunisie, et qui ne posent pas un risque d'installation ou de transmission dans le pays. En effet, le déroulement complet de leur cycle biologique ne peut être réalisé sous nos climats [4]. La Loase ou filariose à *Loa loa* est une parasitose vectorielle cutanéodermique et sanguine, transmise par la piqûre d'un taon, le *chrysops*. Exclusivement africaine, elle sévit à l'état endémique en Afrique centrale et de l'ouest [13, 14]. La Filariose à *Mansonella perstans* est une maladie peu ou non pathogène, transmise par un diptère du genre *Culicoïde*, sévissant à l'état endémique dans les régions tropicales de l'Afrique et de l'Amérique [14]

CONCLUSION

L'arrivée des étudiants non résidents permanents en Tunisie, ne pose réellement un problème de santé publique que pour deux parasitoses : le paludisme et la bilharziose urinaire. Le risque de voir se créer de nouveaux foyers de ces deux parasitoses existera tant qu'elles persisteront dans d'autres parties du monde. Ceci exige une surveillance parasitologique systématique et rigoureuse des étudiants originaires ou ayant séjourné dans des zones d'endémie, ainsi qu'un traitement précoce et efficace des sujets parasités.

REFERENCES

- 1- Ben Rachid MS, Ben Ammar R, Redissi T et al. Géographie des parasitoses majeures en Tunisie. Arch Institut Pasteur Tunis 1984 ; 1 : 17-41.
- 2- Bouratbine A, Chahed MK, Aoun K, Krida G, Ayari S et Ben Ismail R. Le paludisme d'importation en Tunisie. Bull Soc Pathol Exot 1998 ; 91 : 203-7.
- 3- Chahed MK, Bouratbine A, Krida G et Ben Hamida A. Réceptivité de la Tunisie au paludisme après son éradication : analyse de la situation pour une adéquation de la surveillance. Bull Soc Pathol Exot 2001 ; 94(3) : 271-6.

- 4- Chaker E, Latiri Z et Gargouri S. Les parasitoses chez les étudiants non résidents en Tunisie : intérêt des examens systématiques. *Maghreb Méd* 1991 ; 242 : 36-9.
- 5- Bel Hadj S, Jemli B, Gastli M, Kilani B, Ben Salem N et Chaker E. Réflexion sur le paludisme d'importation en Tunisie. A propos de 73 cas diagnostiqués dans un laboratoire de parasitologie. *Maghreb Médical* 1996 ; 308 : 12-3.
- 6- Ayadi A, Makni F, Sellami H, Chikh-Rouhou F et Ben Hamed S. Le paludisme d'importation à Sfax (Tunisie). *Méd Tropicale* 2000 ; 60(1) : 99.
- 7- Ben Ammar B, Kallel H, Kallel R, Barsaoui S, Bousnina S et Ben Ammar R. Le paludisme post-transfusionnel. A propos d'un cas chez l'enfant. *Tunisie Méd* 1989 ; 67(2) : 101-5.
- 8- Bel Hadj S, Kaouech E, Kallel K et *al.* Le paludisme post-transfusionnel hautement probable à propos de 2 cas. *Maghreb Méd* 2006 ; 379 : 134-6.
- 9- Romi R, Boocchini D et Majori G. Surveillance du paludisme en Italie en 1997 (et 1998, données provisoires). *Euro Surveillance* 1999 ; 4(7) : 85-7.
- 10- Ben Rachid MS, Rey L et Ben Ayed H. Un nouveau foyer de bilharziose urinaire en Tunisie : Hajeb El Aioun. *Arch Institut Pasteur Tunis* 1973 ; 501 : 95-104.
- 11- Rey L, Hachicha MT, Bahri M, Nacef T, Fareh R et Ben Ammar R. Schistosomiasis en Tunisie. Résultats après dix ans de lutte contre l'endémie. *Bull Soc Pathol Exot* 1982 ; 75 : 505-22.
- 12- Ben Hariz M, Ben Farhat L, Hlioui S et *al.* La bilharziose urinaire : à propos de 9 cas importés. *Tunisie Méd* 2007 ; 85(2) : 150-4.
- 13- El Haouri M, Erragragui Y, Sabai M, Alioua Z, Louzi et El Mellouki W. Filarioses cutanées à *Loa loa* 26 cas marocains d'importation. *Ann Dermatol Vénérol* 2001 ; 128(8) : 899-902.
- 14- Agbolade OM, Akinoboye DO et Ogunkolo OF. *Loa loa* and *Mansonella perstans* : Neglected human infections that need control in Nigeria. *Afr J Biotechnol* 2005 ; 4(13) : 1554-8.