

PARASITOSEs INTES TINALES DANS LA REGION DE SFAX (SUD TUNISIEN) : ÉTUDE RETROSPECTIVE

DIGESTIVE PARASITES IN SFAX (SOUTH OF TUNISIA) : A RETROSPECTIVE STUDY

F. CHEIKHROUHOU, H. TRABELSI, H. SELLAMI, F. MAKNI, A. AYADI.

Laboratoire de parasitologie mycologie – CHU Habib Bourguiba – Sfax - Tunisie

Correspondance :

Pr Ayadi Ali
Laboratoire de Parasitologie- Mycologie
CHU Habib Bourguiba – Sfax (Tunisie)

Tél / Fax : 00216 74 247130
E-mail : ali.ayadi@rns.tn

Résumé

Il s'agit d'une étude rétrospective portant sur 30573 examens parasitologiques des selles (EPS) et 5844 scotch-tests réalisés au laboratoire de parasitologie- mycologie du C.H.U de Sfax (Tunisie) entre 1997 et 2006. 26,6% des EPS ont été positifs dont le tiers chez des enfants. Les protozoaires représentaient 96.5% des parasites isolés: les flagellés (54,3%) sont dominés par *Dientamaeba fragilis* (30,3%) et *Giardia lamblia* (17%). Les amibes représentaient 41,9% avec *E.histolytica* / *E.dispar* dans 2.2%. Parmi les coccidies, *Cryptosporidium parvum* a été diagnostiqué dans 17 cas, *Microsporidium sp* (2 présentant une infection à VIH) et *Isospora belli* (1 cas). Les helminthes (3,5%) sont représentés par *Enterobius vermicularis* (49%), *Hymenolepis nana* (31,4%), *Strongyloides stercoralis* (0,3%), *Taenia saginata* (0,3%) et *Ancylostoma duodenale* (1 cas).

Mots clés : Parasitoses intestinales – Tunisie – Protozoaires – Helminthes

Summary :

It's a retrospective study dealing with 30573 stool exams and 5844 scotch tape tests done in the parasitology-mycology laboratory of Sfax hospital (Tunisia) during 1997 to 2006. 26.6 % of stool exams were positif. Third of parasitized patients were children. Protozoa were found in 96.5% : Flagellae (54.3%) dominated by *Dientamaeba fragilis* (30.3%) and *Giardia lamblia* (17%); Amoeba (41.9%) with *E histolytica* / *E dispar* in 2.2% of cases. *Cryptosporidium parvum* was found in 17 cases; *Microsporidium sp* in 2 HIV positive and *Isospora belli* in one case. Helminths found in 3.5% were represented by *Enterobius vermicularis* (49%), *Hymenolepis nana* (31.4%), *Strongyloides stercoralis* (0.3%), *Taenia saginata* (0.3%) and *Ankylostoma duodenale* (one case). The social movements occurring in Sfax characterized by rural migration and installation of young persons working in the market gardening could maintain the parasitism frequency.

Key words : Intestinal parasitosis – Tunisia – Protozoan – Helminths

INTRODUCTION

Les parasitoses digestives constituent encore dans notre pays un motif de consultation en pratique médicale, et posent un problème de morbidité relativement important.

Le but de ce travail a été, à la lumière de bilans coprologiques hospitaliers récents, d'étudier le profil épidémiologique du parasitisme intestinal dans notre région de Sfax (Sud de la Tunisie).

MATERIEL ET METHODES

Nous avons réalisé une étude rétrospective portant sur 30573 examens parasitologiques des selles et 5844 scotch-tests anaux adressés à notre laboratoire durant une période de dix ans (1997 – 2006).

Les prélèvements provenaient des malades hospitalisés ou consultant dans les différents services hospitaliers ou dans les dispensaires de la région, ou bien des malades adressés par les médecins de libre pratique.

Pour chaque prélèvement coprologique, nous avons réalisé un examen macroscopique, un examen direct à l'état frais et après coloration au Lugol et un examen après concentration de Ritchie et de flottation de Willis.

A côté de ces examens pratiqués de façon systématique, d'autres techniques ont été réalisées: la coloration au M.I.F en cas de selles sanglantes ou glaireuses, la coloration au trichrome des flagellés, la coloration de Ziehl Nielson modifiée et la coloration de Weber, utilisée de façon systématique chez les immunodéprimés

et chez les enfants diarrhéiques permettant de rechercher simultanément les oocystes de cryptosporidies et les spores de microsporidies. La coproculture sur papier buvard en boîte de Pétri a été pratiquée devant toute suspicion d'anguillulose et avant la mise en route d'un traitement immunodépresseur ou de corticothérapie.

L'analyse statistique des résultats a été réalisée par le logiciel SPSS 10.0. Les comparaisons de pourcentage ont été analysées par le test de Chi2.

RESULTATS

Parmi les 30573 examens parasitologiques des selles, 8129 ont été positifs soit un taux de positivité de 26,6 % (tableau I).

Le parasitisme a été dominé par les protozoaires (96,5%) (Tableau II). Une association parasitaire a été retrouvée dans 11,3% avec un biparasitisme dans 69,5% des cas. Le sex-ratio a été de 0,96. La répartition selon l'âge a montré une prédominance du parasitisme digestif chez les enfants de moins de 12 ans (50,2% des cas). *G. lamblia*, *E. vermicularis* ont été plus fréquents chez l'enfant alors que les amibes prédominaient chez l'adulte (Tableau III).

Dans les protozoaires, les espèces les plus fréquemment isolées étaient *D. fragilis*, *E. nana*, *G. lamblia* et *E. coli* respectivement dans

30.3%; 21.4%; 17%; 16.7% des parasites isolés (tableau II). *E. histolytica* / *E. dispar* a été retrouvé dans 2.2% des parasites isolés.

Concernant les coccidies, *Cryptosporidium* sp a représenté 0,2% des parasites isolés. Il a été isolé chez 13 enfants malnutris. Chez les immunodéprimés et notamment les sidéens, la cryptosporidiose a été notée dans 18% des cas. L'isosporose et la microsporidiose étaient retrouvées respectivement dans 1 et 2 cas.

Les helminthes ont été dominées par *E. vermicularis* (32,7% des scotch-tests positifs) et *H. nana* (31,4% des parasites isolés). Pour les géohelminthes, *Ancylostoma duodenale* a été diagnostiqué dans un seul cas.

Vingt sept cas d'anguillulose ont été colligés dont 7 cas étaient survenus suite à un traitement corticoïde ou immunosuppresseur parmi lesquels un cas a développé une forme disséminée ayant entraîné son décès.

En considérant les pourcentages globaux de positivité observés au cours de la période d'étude, nous remarquons qu'ils ont été fluctuants d'année en année entre 31,9% en 2001 et 18,5% en 2004 (tableau I).

L'analyse de la distribution selon les saisons a révélé une prédominance estivo-automnale pour les flagellés ($p < 0,01$) et hiverno-printanière pour les amibes ($p < 0,01$). La répartition des différents parasites selon le milieu urbain ou rural n'a pas montré de différence significative ($p > 0,01$).

Tableau I : Prévalence du parasitisme intestinal

| Année | 1997 | 1998 | 1999 | 2000 | 2001 | 2002 | 2003 | 2004 | 2005 | 2006 | Total |
|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| E.P.S (Nb) | 4236 | 3287 | 3453 | 2946 | 3104 | 3130 | 2717 | 2773 | 2511 | 2416 | 30573 |
| E.P.S (+) (Nb) | 1258 | 978 | 874 | 816 | 990 | 652 | 692 | 513 | 733 | 623 | 8129 |
| % E.P.S + | 29,7 | 29,8 | 25,3 | 27,7 | 31,9 | 20,8 | 25,5 | 18,5 | 29,2 | 25,8 | 26,6 |
| S-T (Nb) | 784 | 652 | 610 | 545 | 561 | 600 | 524 | 520 | 525 | 523 | 5844 |
| S-T(+) (Nb) | 266 | 257 | 193 | 190 | 168 | 176 | 167 | 174 | 158 | 165 | 1914 |
| % S-T + | 33,9 | 39,4 | 31,6 | 34,8 | 29,9 | 29,3 | 31,8 | 33,5 | 30,1 | 31,5 | 32,8 |

Nb: nombre ; S-T : scotch test

Tableau II : Fréquence des différentes espèces parasitaires isolées

| Protozoaires | % | Helminthes | % |
|---------------------------------|-------------|---------------------------------|------------|
| <i>Dientamoeba fragilis</i> | 30,3 | <i>Enterobius vermicularis</i> | 1,7 |
| <i>Endolimax nana</i> | 21,4 | <i>Hymenolepis nana</i> | 1,1 |
| <i>Giardia lamblia</i> | 17 | <i>Strongyloïde stercoralis</i> | 0,3 |
| <i>Entamoeba coli</i> | 16,7 | <i>Tænia saginata</i> | 0,3 |
| <i>Chilomastix mesnili</i> | 5,3 | <i>T. trichiura</i> | 0,1 |
| <i>E. histolytica/dispar</i> | 2,2 | <i>A. lumbricoïdes</i> | 0,03 |
| <i>Trichomonas intestinalis</i> | 1,5 | <i>Ancylostoma duodenale</i> | 0,01 |
| <i>Pseudolimax butschlii</i> | 1,4 | | |
| <i>Embadomonas intestinalis</i> | 0,3 | | |
| <i>Cryptosporidium parvum</i> | 0,2 | | |
| <i>Entamoeba hartmanni</i> | 0,1 | | |
| <i>Enteromonas hominis</i> | 0,1 | | |
| <i>Microsporidies</i> | 0,02 | | |
| <i>I. belli</i> | 0,01 | | |
| Total | 96,5 | Total | 3,5 |

Tableau III : Répartition des parasites digestifs selon les tranches d'âge (%)

| Tranches d'âges (ans) | 0 - 2 | 2 - 6 | 6 - 12 | 12 - 20 | 20 - 40 | 40 - 60 | > 60 |
|----------------------------------|-------|-------|--------|---------|---------|---------|------|
| Espèces | | | | | | | |
| <i>Endolimax nana</i> | 4 | 10,4 | 26,6 | 22,2 | 24,2 | 22,5 | 23,7 |
| <i>Entamoeba coli</i> | 4 | 2,6 | 10,3 | 18,1 | 14,8 | 20,4 | 18,4 |
| <i>Entamoeba histolytica</i> | 0 | 1,7 | 2,2 | 2,8 | 4,3 | 6,1 | 7,9 |
| <i>Pseudolimax butschlii</i> | 0 | 0 | 0,5 | 0 | 1,2 | 0 | 2,6 |
| <i>Dientamoeba fragilis</i> | 16 | 34,8 | 33,3 | 23,6 | 33,9 | 32,7 | 13,2 |
| <i>Giardia lamblia</i> | 48 | 42,7 | 23,4 | 12,5 | 11,1 | 2 | 5,3 |
| <i>Chilomastix mesnili</i> | 0 | 0,8 | 1,1 | 1,4 | 4,9 | 4,1 | 7,9 |
| <i>Trichomonas intestinalis</i> | 8 | 2,6 | 0,5 | 2,8 | 0,6 | 0 | 0 |
| <i>Cryptosporidium pavum</i> | 20 | 2,6 | 1,1 | 1,4 | 1,9 | 2 | 0 |
| <i>Taenia saginata</i> | 0 | 0 | 0 | 2,8 | 0,6 | 0 | 0 |
| <i>Hyménolepis nana</i> | 0 | 0,9 | 0,5 | 5,6 | 1,9 | 4,1 | 0 |
| <i>Strongyloïdes stercoralis</i> | 0 | 0,9 | 0,5 | 6,8 | 0,6 | 6,1 | 21 |

DISCUSSION

Signalons d'emblée que cette étude relève des cas diagnostiqués dans notre laboratoire et non pas d'un dépistage actif dans la population. Bien que classiquement rapporté, il est toujours intéressant d'actualiser, même par des statistiques hospitalières, nos renseignements et informations sur ces parasites qui peuvent constituer toujours un indicateur du niveau d'hygiène d'une population. Il ressort que le parasitisme est dominé essentiellement par les protozoaires et rarement les helminthes. Les techniques que nous avons adoptées en routine permettent de couvrir l'identification de ces deux classes parasitaires. Toutefois, bien que la répétition des EPS doit toujours être préconisée, la majorité de nos patients n'ont eu qu'un seul EPS.

Nous remarquons que les fréquences ont été

fluctuantes d'une année à l'autre, et elles ne sont pas trop écartées de la moyenne établie sur le total des échantillons soit 26,6%. Ce taux se situe dans la fourchette des fréquences rapportées par les autres études tunisiennes. Ce taux était de 33% à Sfax en 1992 [5]. Il est estimé à 28,5% à Tunis en 1995 [8] et à 31,8% à Sousse [11]. Les mouvements sociaux que connaît la région de Sfax, par l'exode rural et l'installation de jeunes se livrant à des activités de culture maraîchères, ne sont pas sans conséquence sur le maintien de la fréquence du parasitisme traduisant toujours une hygiène précaire plus favorable aux modes d'infestation (ingestion des kystes dans l'eau souillée, dans les aliments ou à la faveur des mains sales).

Notre situation est intermédiaire entre l'Europe où la prévalence du parasitisme digestif est faible (9,2% en Italie) [10] et la zone tropicale où elle est beaucoup plus élevée et atteint ou dépasse fréquemment 50%. Ceci est particulièrement le cas en Afrique subsaharienne : 36 à 40% [7,15] et en Asie : 64,5 % [16].

La fréquence du polyparasitisme est proche de celles observées dans les autres travaux tunisiens: 10,4% à Sousse [11] et entre 10 et 16% à Tunis [1, 8]. Elle est plus faible par rapport à celles observées dans certaines régions du Maroc [20].

Dans la région de Sfax, le parasitisme global reste constamment élevé durant tous les mois de l'année avec une recrudescence significative estivo-automnale des flagellés [13, 18] ; mais aussi de *C. parvum* [9, 14]. En effet, les saisons chaudes et pluvieuses permettent le maintien de l'infectiosité des formes infestantes et leur dissémination tellurique.

E. histolytica/dispar demeure peu fréquente (2,5%) dans notre région et souvent sous sa forme non dysentérique. Ceci serait en faveur de la faible agression des souches isolées. En effet, la fréquence est supérieure à 7% dans certaines régions du Maroc [20] ou du Burkina Faso [21].

Au 3^{ème} âge de la vie, l'infestation a été dominée par les protozoaires non pathogènes surtout *Endolimax nana* (Tableau III) [12, 15].

Dans le groupe des flagellés, la fréquence de la giardiase a considérablement diminué de 28,6% en 1993 [3] à 19,2% dans notre étude. Ceci pourrait s'expliquer par un meilleur contrôle sanitaire dans les crèches et les jardins d'enfants et une prise de conscience des parents des maladies liées au péril fécal. Cependant, ce taux est supérieur à ceux observés au Maroc [20] et à Burkina Faso [21]. Dans les pays industrialisés, ce taux est très variable même dans une même région [22].

La fréquence de *D. fragilis* est en augmentation. La théorie de sa transmission par les œufs d'*E. vermicularis* n'a pas été retrouvée dans notre série puisque aucune association entre ces deux parasites n'a été signalée. *D. fragilis* ne semble pas totalement dépourvue de pathogénicité. Il importe au biologiste de faire son diagnostic et de le signaler dans des comptes rendus d'analyse coprologique et au clinicien de l'évoquer parmi les agents pathogènes pouvant expliquer certaines symptomatologies digestives [2].

Pour les autres protozoaires liés au péril fécal *E. nana*, *E. coli* et *Chilomastix mesnili* étaient assez fréquents. Ce profil pourrait relever du caractère non pathogène « supposé » de ces parasites qui ne requièrent donc pas de traitement, [17].

La prévalence de l'anguillulose est très inégalement répartie dans notre pays, et sa fréquence reste mal connue vue l'absence d'un

dépistage actif et que le diagnostic parasitologique nécessite la mise en œuvre de techniques coprologiques spéciales [6].

CONCLUSION

Les parasitoses intestinales restent fréquentes dans la région de Sfax dominées par les protozoaires. Seulement *E. vermicularis* et *G. intestinalis* ayant un pouvoir pathogène universellement reconnu ont été rencontrés avec une fréquence significative. Tous les autres protozoaires rencontrés, exception faite pour *D. fragilis*, n'étaient que des commensaux. Des mesures de prévention collective et individuelle, des règles d'hygiène applicables aux risques liés à l'eau et aux aliments, doivent toujours être entretenues pour lutter contre ces parasitoses.

REFERENCES

1. Aoun K, Siala E, Bouratbine A. Conduite à adopter en présence de protozoaires intestinaux non pathogènes. Maghreb Méd 1999 ; 338 : 21-2.
2. Ayadi A, Bahri I. *Dientamoeba fragilis*: flagellé pathogène ?. Bull Soc Pathol Exot 1999 ; 92 : 299-301.
3. Ayadi A, Borgi N, Makni F. Les protozoaires digestifs, parasites de l'homme dans la région de Sfax. Tech et Biol 1993 ; 5/6 : 170-1.
4. Ayadi A, Dutoit E, Camus D. *Blastocystis hominis*: à la recherche d'une maladie, un organisme incompris. Presse Med 1999 ; 21(35):1677-9.
5. Ayadi A, Mahjoubi F, Makni F. Le parasitisme intestinal de l'adulte bilan de deux ans dans le centre hospitalo-universitaire de Sfax. Bull Soc Pathol Exot 1992 ; 85 : 44-6.
6. Besbes M, Makni F, Sellami H, Bouree P and Ayadi A. Strongyloidiasis in Sfax(Tunisia): A survey over 13 years period. J Egypt Soc Parasitol 2003 ; 33(3) : 649-56.
7. Buchy P. Les parasitoses digestives dans la région de Mahajanga, Côte Ouest de Madagascar. Bull Soc Pathol Exot 2003 ; 96(1) : 41-5.
8. Chaker E, Bel Hadj S, Khaled S et al. Les parasitoses digestives, problème toujours d'actualité. Tunisie Med 1995 ; 73(1) : 53-6.
9. Cheikhrouhou F, Sellami H, Makni F et al. La cryptosporidiose infantile. A propos d'une enquête dans la région de Sfax : Tunisie. Ann Pédiat 1999 ; 46(7) : 452-5.
10. Cutrupi V, Bernieri F, Crotti D et al. Les parasitoses intestinales observées dans quatre régions d'Italie en 1994 et 1995. Bull Soc Fr Parasitol 1996 ; 14(1) : 85-8.
11. Fathallah A, Saghrouni F, Madani B, Ben Rejeb N, Ben Said M. Digestive parasitism in Sousse area. Results of 16 years retrospective study, Tunis Med 2004 ; 82(4) : 335-43.
12. Guignard S, Arienti H, Freyre L et al. Prevalence of enteroparasites in a residence for children in the Cordoba province Argentina. Europ J Epidemiol 2000 ; 16 : 287-93.
13. Hoque ME, Hope VT, Scragg R. *Giardia* infection in Auckland and New Zealand: trends and international comparison. New Zealand Med J 2002 ; 115 (1150) : 121-3.
14. Iqbal J, Hira PR, Al Ali F et al. Cryptosporidiosis in Kuwaiti children: seasonality and endemicity. Clin Microbiol Infect 2001 ; 7 : 261-6.
15. Julvez J, Badei M, A Lamotte M. Les parasitoses intestinales dans l'environnement urbain au Sahel, Etude dans un quartier de Niamey, Niger. Bull Soc Pathol Exot 1998 ; 91(5-5bis) : 424-27.

16. Kim BJ, Ock MS, Chung DI, Yong TS, Lee KJ. The intestinal parasite infection status of inhabitants in the Roxas city, The Philippines. *Korean J Parasitol* 2003 ; 41(2) : 113-5.
17. Magne D, Chochillon C, Savel J et Gobert JG. Flagelloses intestinales. *Encycl Med Chir.(Elsevier, Paris), Maladies infectieuses*, 1996 ; 8-515-A-10.
18. Ngindu A, Kamar K, Choge A, Maritim A *et al.* Survey of faecal parasites in patients from western Kenya. *J Egypt Soc Parasitol* 2002 ; 32(1) : 1-7.
19. Nozais JP. Maladies parasitaires et péril fécal : les maladies dues aux helminthes. *Bull Soc Pathol Exot* 1998 ; 91(5-5bis) : 416-22.
20. Laamrani El Idrissi A, Lyagoubi M, Barkia A, Ayoujil M *et* Mahjour J. Prévalence des parasitoses intestinales au niveau de trois provinces au Maroc. *Eastern Mediter Health J* 1999 ; 5(1) : 86-102.
21. Dianou D, Poda J N, Savadogo H, Sorgho L G, Wango S P *et* Sando B. Parasitoses intestinales dans la zone du complexe hydroagricole du Sourou au Burkina Faso. *Revue en sciences de l'environnement*, 2004. 5(2) : 1-8
22. Madoux S *et* Dupouy-Camet J. Aspects actuels de la giardiase. *Med therap Pédiatrie*, 2001 ; 4(1) : 31-4.