



Available online
wjbr.interscholar.org

World Journal of Biological Research
Revue Mondiale de la Recherche Biologique

World Journal of Biological Research 004: 1
Published online 7 avril 2011

Prévalence des parasitoses intestinales chez les enfants adressés pour coprologie parasitaire à l'hôpital Moulay Abdellah de Salé (Maroc)

Publié en ligne le 7 avril 2011

Jaouad MOSTAFI^{1*}, Driss BELGHYTI¹, Mohamed EI KOSTALI² Naima FATIMI²,
Said OULKHEIR³, Youness TABOZ¹, Khalid AROUYA¹

(1) Laboratoire de biologie et santé, Equipe de parasitologie et environnement, Département de biologie, Faculté des Sciences, Université Ibn Tofaïl, BP 133, 14000 Kénitra, MAROC

(2) Laboratoire des analyses médicales, Hôpital Moulay Abdellah - Salé - Maroc

(3) Laboratoire de biologie et santé, Equipe de microbiologie appliquée, Département de biologie, Faculté des sciences, Université Ibn Tofaïl, BP 133, 14000 Kénitra, MAROC

Résumé :

Un examen parasitologique a été effectué sur 120 échantillons de selles recueillies de Mai au Septembre 2007. Elles sont émises par des enfants hospitalisés à l'hôpital Moulay Abdellah de Salé (Maroc). Chaque échantillon a fait l'objet d'un examen microscopique direct en eau physiologique et au Lugol, d'un enrichissement selon la méthode de Ritchie simplifiée et d'une technique de Willis. A peu près un sur trois contient un ou plusieurs parasites intestinaux. *Giardia intestinalis* (23,88%) et *Blastocystis hominis* (22,39%) sont les plus fréquentes, suivies par *Entamoeba coli* (17,91%) et *Entamoeba histolytica* (16,42%). *Enterobius vermicularis* (10,45 %) se situe un peu derrière. *Ascaris lumbricoides* (4,48%) *Hymenolepis nana* (2,98%) et *Endolimax Nana* (1,49%) sont peu représentées. Le parasitisme est significativement lié à l'âge, non au sexe.

Mots clés : Examen parasitologique, Parasites intestinaux, enfants, hôpital Moulay Abdellah de Salé (Maroc)

Correspondance:

Tel: (+212) 0679426158

Fax: (+212) 037329433

Email: mostafilariose@yahoo.fr

SUMMARY

A parasitological examination was performed on 120 stool samples collected from May to September 2007. They are issued by children hospitalized in Moulay Abdellah hospital -Salé (Morocco). Each sample was examined by direct analysis completed by Willis and Ritchie methods. At approximately one on three contain one or several intestinal parasites. *Giardia intestinalis* (23.88%) and *Blastocystis hominis* (22.39%) are the most frequent followed by *Entamoeba coli* (17.91%) and *Entamoeba histolytica* (16.42%). *Enterobius vermicularis* (10.45 %) se situe un peu derrière. *Accaris lumbricoides* (4.48%) *Hymenolepis nana* (2.98%) and *Endolimax nana* (1.49%) are underrepresented. Parasitism was significantly related to age, not to sex .

Keywords: parasitological examination, Intestinal parasites, children, Moulay Abdellah hospital of Salé (Morocco).

INTRODUCTION

L'importance des infections parasitaires intestinales en Santé publique se maintient par suite de leur grande fréquence, de leur distribution pratiquement mondiale, et de leur effet sur l'état nutritionnel et immunitaire des populations [1]. Elles sont liées au faible niveau d'hygiène, à la promiscuité et à la grande pauvreté [2]. En effet, elles sont particulièrement sévères chez l'enfant chez qui elles peuvent engendrer une dénutrition, déshydratation, anémie et baisse de résistance aux infections [3,4]. Notre étude vise à établir la prévalence des parasites intestinaux et identifier les espèces les plus fréquentes chez des enfants adressés pour coprologie parasitaire à l'hôpital. Pour ce la une enquête épidémiologique s'était déroulée de Mai à Octobre 2007.

MATERIEL ET METHODES

Caractéristiques de la population étudiée

Il s'agit d'une population de 120 enfants âgés de 10 mois à 15 ans, répartis en 59 garçons (49,17%) et 61 filles (58,83%). L'âge moyen des garçons est de 7,1 ans, celui des filles est de 6,7 ans. Les ages extrêmes sont pour les deux sexes de 10 mois et 15 ans.

Echantillonnage

Les prélèvements de selles provenaient des enfants hospitalisés soit dans le service de pédiatrie (la plus grande partie) ou consultants dans les différents services hospitaliers. Ils sont récoltés dans des pots stériles en plastique à raison de 3 échantillons successifs par personne. Après examen direct au laboratoire de l'hôpital, les échantillons sont immédiatement conservés dans une solution du formol 10% et transportés au laboratoire de Parasitologie de la Faculté des Sciences de Kénitra en vue d'en faire des examens de concentration.

Examen direct des échantillons

Les échantillons sont examinés dans tous les cas moins de 24 h après leur émission. Pour ce faire, un examen macroscopique a été réalisé pour noter d'une part la consistance des selles, d'autre part l'existence éventuelle des formes adultes de parasites telles que: Oxyure, Ascaris, anneaux de taenia. Ensuite ils ont fait l'objet d'un examen microscopique direct à l'état frais à l'aide de l'eau physiologique puis à l'aide du Lugol. Lorsque les selles sont liquides, la dilution devient inutile.

Examen des échantillons après technique de concentration

Afin de séparer les éléments parasitaires des multiples autres constituants des matières fécales et de concentrer les parasites dans un petit volume, deux méthodes ont été choisies pour leur simplicité et leur efficacité: la méthode de Ritchie, utile à la recherche des kystes de protozoaires et celle de Willis utile pour mettre en évidence les lourds œufs d'helminthes.

Lecture de lames et analyse statistique

La lecture, dans tous les cas, a été faite au faible grossissement (x100) pour déceler les œufs et les larves d'helminthes, puis au grossissement moyen (x 400) pour rechercher les formes végétatives et kystiques des protozoaires. L'analyse statistique des résultats a été réalisée par le logiciel SPSS, les comparaisons de pourcentage ont été analysées par le test de Chi2.

RESULTATS

Des résultats obtenus, il ressort que sur les 120 cas examinés, 47 étaient porteurs d'au minimum un parasite intestinal, soit une prévalence générale de 39,17%.

Variation de prévalence selon l'âge

On note d'après la figure 1, une régulière augmentation de prévalence avec l'âge. Celle-ci est de 26,09% chez les enfants de 0 à 5ans, 44 % chez les enfants de 6 à 10 ans et 54,17 % chez les enfants de 11 à 15 ans. Statistiquement, les résultats montrent une association significative entre le parasitisme et l'âge ($p < 0,05$).

Variation de prévalence selon le sexe

Les prévalences des parasites chez les enfants de sexe féminin et de sexe masculin sont respectivement 40,98 % et 37,29 % (figure 2). Ainsi sur les 61 filles examinées, 25 s'étaient révélées infectées, et sur les 59 garçons examinés 22 l'étaient aussi. Statistiquement, il n'y a pas d'association significative entre le sexe et le parasitisme ($p > 0,05$).

Fréquence (%) des espèces parasitaires

D'après le Tableau I, huit espèces ont été dépistées. Elles sont selon un ordre de fréquence décroissant (Tableau I): *Giardia intestinalis* (23,88%), *Blastocystis hominis* (22,39%), *Entamoeba coli* (17,91%), *Entamoeba histolytica* (16,42%), *Enterobius vermicularis* (10,45%), *Ascaris lumbricoïdes* (4,48%), *Hymenolepis nana* (2,98%) et *Endolimax nana* (1,49%).

Tableau I : Fréquence (%) d'espèces parasitaires

Espèces	Effectif	Fréquence (%)
<i>Giardia intestinalis</i>	16	23,88
<i>Blastocystis hominis</i>	15	22,39
<i>Entamoeba coli</i>	12	17,91
<i>Entamoeba histolytica</i>	11	16,42
<i>Enterobius Vermicularis</i>	7	10,45
<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	3	4,48
<i>Hmenolepis nana</i>	2	2,98
<i>Endolimax nana</i>	1	1,49

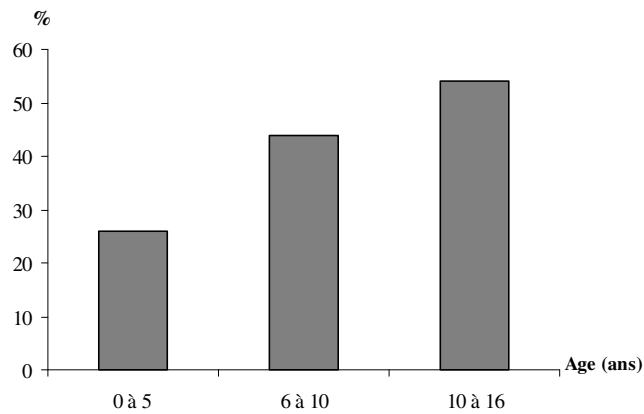


Figure 1 : Prévalence parasitaire chez les enfants selon les tranches d'âge.

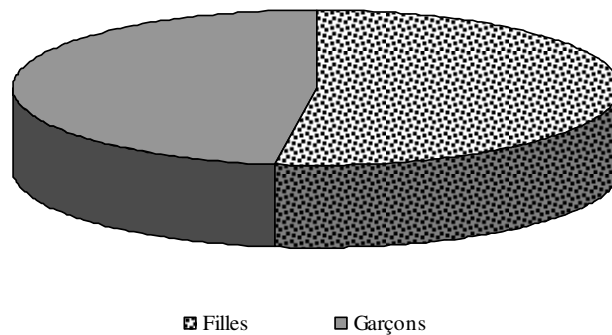


Figure 2 : Prévalence parasitaire chez les enfants selon le sexe.

Fréquence parasitaire (%) dans le groupe et par rapport au total parasitaire

Deux groupes d'espèces se sont distingués entre les quels se situent *G. intestinalis* (23,88%) et *B. hominis* (22,39%) (Tableau II): Le Groupe des amibes (35,82%) et le Groupe des helminthes (17,91%). Dans le premier, les espèces commensales à savoir *E. coli*, et *E. nana* y totalisent la somme de 54,17%. Le reste (45,83%) est réservé à l'hématophage *E. histolytica*. Ce pendant, cette

dernière n'a par rapport au total de parasites que 16,42%. Dans le deuxième, *E. vermicularis* paraît la plus fréquente avec 58,33%, le reste (41,67%) est partagé entre *A. lumbricoïdes* (25%) et *H. nana* (16,67%). Mais par rapport au total, les fréquences de ces trois espèces se réduisent pour arriver respectivement à 10,45%, 4,48% et 2,98%. *G. intestinalis* est le seul représentant des flagellées, Ni *T. intestinalis*, ni *C. mesnillii* n'ont été rencontrées.

Tableau II. Fréquence (%) parasitaire dans le groupe et par rapport au total.

groupe parasitaire	espèces parasitaires	nombre de parasites	% dans le groupe	% par apport au total
Amibes	<i>Entamoeba coli</i>	12	50	17,91
	<i>Entamoeba histolytica</i>	11	45,83	16,42
	<i>Endolimax nana</i>	01	4,17	1,49
	Total	24	100	35,82
Helminthes	<i>Enterobius vermicularis</i>	07	58,33	10,45
	<i>Ascaris lumbricoïdes</i>	03	25	4,48
	<i>Hymenolepis nana</i>	02	16,67	2,98
	Total	12	100	17,91
<i>Giardia intestinalis</i>		16	–	23,88
<i>Blastocystis hominis</i>		15	–	22,39

DISCUSSION

Notre résultat a mis en évidence une prévalence générale de 39,17 %, soit à peu près un enfant sur trois. Ce taux est comparable aux 39,6% d'Assale *et al.* , 38,9% d'Adou-Bryn *et al.* , 37,04% de Bachta *et al.* , et 37% d'Alaoui *et al.* [5, 6, 7, 8]. IL apparaît supérieur aux 33,3% de Penali *et al.* , 31,9% d'El Kettani *et al.* , 31,3% de Diouf *et al.* et 30,6% de Faye *et al.* [9, 10, 11, 12]. Il est par contre nettement inférieur aux 68,1% d'El Qaj *et al.* , 67,6% de Buchy, 57,1% de Tligui et Agoumi *et al.* et 52,7% d'El Guamri [13, 14, 15, 16].

Une association parasitaire a été retrouvée dans 15% (18/120) avec un bi parasitisme chez 88,89% des cas, parmi les quels six enfants, soit un tiers des associations, ont un bi parasitisme avec *Blastocystis hominis*.

Statistiquement, aucune importance du facteur sexe sur le parasitisme n'a été enregistrée, mais celle du facteur âge est significativement démontrée. Celui ci croit régulièrement sans chuter à travers toutes les tranches d'âge. Les plus touchées sont celles de 6 à 10 et de 11 à 15 ans, celle de 0 à 5 ans demeure la moins atteinte. En somme, plus l'enfant grandit plus il est exposé à l'infestation parasitaire. Ceci est en accord avec les études d'Alaoui *et al.* et Faye *et al.* [8,12] et contraste avec celles d'El Qaj *et al.* et Dianou *et al.* [13,3] qu'ayant rapporté carrément le contraire. Par rapport au total d'espèces dépistées, *G. intestinalis* et *B. hominis* sont les espèces les plus représentées avec respectivement 23,88% et 22,39%, *E. coli* (17,91%) et *E. histolytica* (16,42%) se trouvent légèrement loin d'elles, *E.*

vermicularis se situe un peu derrière avec 10,45%. *A. lumbricoïdes* (4,48%), *H. nana* (2,98%) et *E. nana* (1,45%) sont peu à très peu représentées. Ce pendant, le taux d'*E. vermicularis* (10,45%) est certainement sous estimé, puisque 45% d'enfants nous s'était révélés positifs lors d'une enquête de scotch-test menée dans le service de pédiatrie. Ainsi, sur 80 enfants qui ont en bénéficié, 36 hébergeaient des oxyures, alors que sur les 120 examens microscopiques des selles, l'oxyure n'a été trouvé que 7 fois. *G. intestinalis* apparaît à un âge précoce et survient dans les premières années. Ainsi elle était en cause chez deux petits enfants, l'un âgé de 1,5 ans l'autre de deux ans. C'est un parasite habituellement très commun chez les enfants. L'absence des autres flagellées s'expliquerait probablement par l'examen tardif des selles surtout pour *T. intestinalis* qui n'existe que sous forme végétative [6]. Par rapport aux travaux d'Ayadi *et al.* et Diouf *et al.*, ce flagellée se trouvait à la tête d'une liste d'espèces, mais cette fois-ci avec des taux dépassant le notre qui sont respectivement 47,92% et 45,3% [17,11]. En Côte d'Ivoire, elle était en 1993 et 1999 dépassée respectivement par *E. coli* et *A. lumbricoïdes* [9,18]. Juste à coté d'elle se situe l'espèce *B. hominis*, elle a été trouvée dans la majorité des cas en combinaison avec les protozoaires. Ce type d'association s'explique, selon plusieurs auteurs, par le fait qu'elle partage avec eux le même mode de transmission orale. Dans la littérature, sa prévalence est nettement plus élevée en zone tropicale (20 à 50%) qu'en pays tempéré (2 à 12%) [19]. Ceci est en accord avec notre résultat puisque 15 sur 120, soit 12,5% d'enfants, avaient du *B.*

hominis dans leur tube digestif. Au Maroc, elle avait occupé la première position dans le travail d'El Qaj et al. contre la quatrième dans celui d'El Guamri en se situant derrière l'Oxyure, l'*E. coli* et l'*Ascaris* [13,16].

En excluant *E. nana* qui n'a été isolée qu'une seule fois, *E. coli* (17,91%) et *E. histolytica* (16,42%) restent les seuls représentants d'amibes, mais elles demeurent légèrement moins fréquentes devant *G. intestinalis* (23,88%) et *B. hominis* (22,39%). Elles sont considérées comme des indicatrices de la pollution fécale et des bas niveaux d'hygiène [2]. Dans une étude faite en Martinique en 1994-1995, l'absence d'*E. histolytica* parmi les amibes a été rapportée au bon niveau sanitaire [20]. L'absence de formes végétatives de cette dernière s'expliquerait probablement par l'examen tardif des selles. Pour Les helminthes, ils n'ont ensemble que 17,91%. *A. lumbricoides* a été mis en évidence en trois occasions, *H. nana* en deux. Ces deux vers sont comptés parmi les helminthes les plus liés aux eaux usées brutes [4]. L'ascaridiasse a été proposée comme un excellent indice du développement économique et sanitaire [20], l'*Hymenolepiase* comme témoin de l'insalubrité du milieu et du manque d'hygiène [13]. La présence d'*E. vermicularis* ou ver d'enfants, reflète le risque de transmission directe par les mains sales ou indirecte par objets et/ou aliments souillés.

En résumé, notre enquête met en lumière l'importance du péril fécal et la nécessité d'appliquer des mesures hygiéniques de prévention. Il conviendrait donc d'orienter les efforts vers le dépistage, l'éducation sanitaire et une meilleure connaissance des facteurs de risque locaux. Le renforcement technique du laboratoire, l'usage de scotch test et le signal systématique du *B. hominis* lors des analyses, deviennent des passages obligatoires pour aider à lutter contre ces parasitoses.

REFERENCES BIBLIORAPHIQUES

[1] OMS, 1982. Infections intestinales à protozoaires et à Helminthes. Série de rapports techniques. 666. 100p.
 [2] Raccurt C.P., Pannier Rsto Ckman C., Eyma E., Verdier Rl., Totet A., Pape J.W., 2006. Parasites intestinaux et SIDA en Haïti: faut-il déparasiter l'entourage familial?. Med. Trop. 66, 5, 461-464.
 [3] Dianou D., Poda J.N., Savadogo L.G., Sorgho H., Wango S.P, et Sondo B., 2004. Parasitoses intestinales dans la zone du complexe hydroagricole du Sourou au Burkina Faso. VertigO - La revue en sciences de l'environnement : 5, No 2, 1- 8.
 [4] El Kettani S., Azzouzi E.M., 2006. Prévalence des helminthes au sein d'une population rurale utilisant les eaux usées à des fins agricoles à Settât (Maroc Cahiers d'études et de recherches francophones/Santé : 16, N°4, 245-51.
 [5] Assale G., Ferly-Therizol M., Ouhon J., Assoumou A., Kone P., Konan A., 1986. Helminthiases et protozooses à Abidjan. Rev. Méd., Côte d'Ivoire : 75, 84-85.
 [6] Adou-Bryn D., Kouassi M., Brou J., Ouhon J. et Assoumou A., 2001. Prévalence globale des parasitoses à transmission orales chez les enfants à Toumodi (Côte d'Ivoire). Médecine d'Afrique Noire : 48 (10).

[7] Bachta E., Zenaidi N., Belkaid M., Tabet-Derraz O., 1990. Bilan des parasitoses intestinales rencontrées dans l'Algérois (années 1984-1988) Bull. Soc. Path. Ex. 83, 510-516.
 [8] Alaoui AS., Khaloufi A., Boukachabine K., Agoumi A., Zouhdi M., Bourjouane M., Alaoui MA., 1997. Place des agents microbiens et parasitaires dans les diarrhées infantiles. Rev. Mar. de Bio. Infect. III (3), 53-57.
 [9] Penali L.K., Broalet E.Y., Kone M., 1993. Helminthiases et protozooses intestinales de la femme enceinte en Côte d'Ivoire. Médecine d'Afrique Noire: 40 (5). 354-356.
 [10] El Kettani S., Azzouzi E.M., 2006. Prévalence des helminthes au sein d'une population rurale utilisant les eaux usées à des fins agricoles à Settât (Maroc). Cahiers Santé : 16, n° 4, 245-251.
 [11] Diouf S., Diallo A., Camara B., Diagne I., Signate H. SY, Sarr M., Fall M., 2000. Parasitoses intestinales de l'enfant en zone rurale sénégalaise (KHOMBOLE). Médecine d'Afrique Noire : 47 (5).
 [12] Faye O., N'Dir O., Gaye O., Dieng T., Bah I.B., Diallo S., 1998. Les parasitoses intestinales dans le Bassin du fleuve Sénégal, résultats d'enquêtes effectuées en milieu rural. Médecine d'Afrique Noire. 45 (8/9), 491- 495.
 [13] El Qaj M., Belghyti D., Ahami A., Louffi H., EL kharrim K., Tabouz Y., 2009. Prévalence des parasitoses intestinales chez les écoliers en milieu rural Kenitra - Maroc. World Journal of Biological Research 002: 1, 1-6.
 [14] Buchy P., 2003. Les parasitoses digestives dans la région de Mahajanga, côte Ouest de Madagascar. Bull. Soc. Pathol. Exot. 96, 1, 41-45.
 [15] Houssain Tligui, and Abdelaziz Agoumi, 2006 Prévalence du portage parasitaire intestinal chez l'enfant scolarisé à Tiflet (Maroc). Revue Francophone des Laboratoires : 36, N° 386, 65-68.
 [16] El Guamri Y., 2010. Étude de l'impact des eaux usées sur l'environnement et enquêtes épidémiologiques du parasitisme intestinal dans la région du Gharb (Kénitra - Maroc). Thèse de Doctorat. Fac. Sci. Kénitra. Maroc.
 [17] Ayadi A., Mahfoudh A., Mahjoubi F., 1991. Parasitoses intestinales chez l'enfant. Bilan de 2 ans dans le centre Hospitalo -Universitaire de Sfax. Médecine d'Afrique Noire: 38 (8/9), 557-560.
 [18] Eholie S. P., Coulibaly M., Kra O., Adou Bryn D., Yapi Y. Z., Aoussi E., Bissagnene E., Kadio A., 1999. Diarrhées associées à une parasitose intestinale à Man (Côte d'Ivoire) : Aspects épidémiologiques, cliniques, étiologiques et thérapeutiques. Médecine d'Afrique Noire : 49, 1, 27-31.
 [19] TRABELSI S., Ben Haj Ali I., Khalid S. 2010. Caractéristiques épidémiologiques et cliniques de Blastocystis hominis. La tunisie Medicale : 88 (n°03), 190 - 192.
 [20] Gardien E., Schlegel L., Desbois N., et Chout R., 1997. Prévalence des parasitoses intestinales dans les laboratoires publics de Martinique : évolution de 1988 à 1995. Bull. Soc. Pathol. Exot. 90, 169-171.