Dépistage des parasites intestinaux chez les enfants consultant à l'hôpital de jour de pédiatrie au CHU Med VI à Marrakech

M. BENZALIM, M. BOUSKRAOUI*

* Service de Pédiatrie A. Hôpital mère et enfant. CHU Mohammed VI. Marrakech

ملخص

من أجل تقييم نسبة انتشار الطفيليات المعوية, قمنا بدراسة ميدانية ما بين شهر نونبر 2007 و يناير 2010 . شملت هذه الدراسة 412 طفلا, من بين الأطفال اللذين يزورون المستشفى النهاري لمصلحة طب الأطفال" أ" بالمستشفى الجامعي محمد السادس بمراكش. خلال هذه الدراسة,استفاد كل طفل من تحليل بطريقة جراهام, و من فحص مجهري للبراز: فحص مجهري مباشر و فحصين بعد التركيز بتقنية ريتشي المبسطة ثم تقنية كاطو. كما تم ملئ استبيان لدراسة العوامل المتعلقة بانتشار هذه الطفيليات. معدل عمرهؤلاء الأطفال هو 4,3 سنوات +/- 3,6.و يتبين من خلال النتائج, أن نسبة الا نتشار الطفيلي المعوي تناهز 23,78%. و أن الطفيليات الأكثر شيوعا هي: السرمية الدودية بنسبة% 11,4 , تليها الجيارديا المعوية 3,64% ثم الكيس الأريمي الانساني% 3,15. كما لاحظنا هيمنة الحيوانات الأولية, خصوصا الممرضة منها. في حين لم يتم عزل أي نوع آخر من الديدان. تنتشر الطفيليات المعوية بشكل كبيرلدى الأطفال اللذين تتراوح أعمارهم ما بين 10 و 14 سنة, و بين صفوف الأطفال المتمدرسين. و لم نلاحظ هيمنة الاصابة بهذه الطفيليات لدى أي جنس دون الأخر. لا تزال الطفيليات المعوية منتشرة، خصوصا عند الأطفال. لذا نؤكد على أهمية اتخاذ تدابير وقائية كفيلة بالحد من انتشار الاصابة بهذه الطفيليات.

الكلمات الأساسية الطفيليات المعوية عند الأطفال- نسبة الانتشار.

Résumé Dans le but d'évaluer la prévalence du portage parasitaire intestinal, nous avons réalisé une étude prospective, entre Novembre 2007 et Janvier 2010, et qui a intéressé 412 enfants consultant à l'hôpital de jour de pédiatrie A au CHU Mohammed VI à Marrakech. Chaque enfant a bénéficié d'un examen parasitologique des selles, fait d'un examen microscopique direct à l'état frais et après concentration par les techniques de Ritchie simplifiée et de Kato, et d'un scotch test anal. Un questionnaire fut également rempli, afin de préciser les facteurs associés à l'infestation parasitaire. l'âge moyen des enfants inclus est de 4,3 ans +/- 3,6. La prévalence globale du parasitisme intestinal est de 23,78%, *Enterobius vermicularis* arrive en tête, suivi par *Giardia intestinalis* et *Blastocystis hominis*, les prévalences respectives sont: 11,4%, 3,64% et 3,15%. Les protozoaires prédominaient notamment ceux pathogènes. Les helminthes étaient représentés exclusivement par l'*Enterobius vermicularis*. Pas de différence significative entre les deux sexes n'a été rapportée. Le pic de prévalence se situe entre 10 et 14 ans. Les enfants scolarisés étaient statistiquement les plus infestés. Les parasites intestinaux restent très répondus, et essentiellement chez les enfants. Nous insistons alors, sur la prévention qui permet de parer à l'extension de ce fléau parasitaire.

Mots-clés parasites intestinaux-enfants-prévalence.

Summary In order to evaluate the prevalence of intestinal parasites among children, we did a prospective study in day care center in pediatrics A of UHC Mohammed VI in Marrakech between November 2007 and January 2010. In this study, the carriage of intestinal parasites was investigated in a total of 412 children.. A stool sample and cellophane tape preparation were obtained from every child. For each stool specimen, microscopic exams to the direct analysis and after concentration by Ritchie simplified and Kato methods were performed. Also, a questionnaire was filled to clarify the impact of some factors. Children average age was 4,3 years +/- 3,6. The global prevalence of intestinal parasites was 23,78%. *Enterobius vermicularis* arrived in head with 11,4%, follow-up of *Giardia intestinalis* 3,64% and *Blastocystis hominis* 3,15%. Protozoa were more prevalent then helminthes. The prevalence varied meaningfully with age and schooling, the children who are 10 to 14 years, have the indication of infestation the most elevated. The difference of prevalence to the sex was not meaningful. The intestinal parasitism still abundant, especially among children, so, promoting preventives measures is necessary to reduce the extension of those parasites.

Key words intestinal parasites-children-prevalence.

Introduction

De par leur fréquence en continuelle évolution et de par le nombre important de porteurs asymptomatiques, les parasitoses intestinales ne cessent de poser un véritable problème de santé publique dans de nombreux pays en voie de développement. En effet, selon les estimations de l'OMS pour l'an 2002, le nombre de personnes infestés par les parasites intestinaux, avoisine 3,5 milliards [1]. Le Maroc n'échappe pas à cette réalité puisque de nombreuses études ponctuelles dans certaines régions du royaume ont permis de constater le caractère endémique des parasitoses intestinales, notamment chez les enfants qui constituent un groupe à risque, en raison de la difficulté d'assurer une hygiène efficace à cet âge, ainsi que leurs retentissements sanitaires (malnutrition, anémie, retard de croissance …). C'est dans cette perspective que nous avons entrepris une étude prospective chez les enfants consultant à l'hôpital de jour de pédiatrie A au CHU Mohammed VI à Marrakech.

Matériels et méthodes

1. Lieu de l'étude : L'étude s'est déroulée au CHU Mohammed VI à Marrakech et précisément à l'hôpital de jour au service de

pédiatrie A, puis au département de parasitologie-mycologie au laboratoire d'analyses médicales de l'hôpital Ibn Tofail. 2.Population de l'étude : Notre étude s'est intéressée à 412 enfants choisis selon un échantillonnage accidentel. Les critères d'inclusion étaient: Tout enfant consultant à l'hôpital de jour de pédiatrie ; D'âge compris entre 0et 17ans. Les critères d'exclusion : Les enfants diarrhéiques ; Les enfants déjà examinés. 3.Techniques d'examen **:** Après un consentement libre et éclairé des parents, un questionnaire est rempli, puis un prélèvement de selles fraîches est recueilli**.** Chaque prélèvement a fait l'objet : d'unexamen direct microscopique à l'eau physiologique et au lugol ; D'un examen après concentration par les méthodes de Ritchie simplifiée et de Kato. En plus il a été pratiqué systématiquement et pour tout enfant, un scotch test anal.

Résultats

A. Les indices parasitaires : 1. Indice d'infestation globale (index parasitaire simple). L'Index parasitaire simple IPS correspond au pourcentage des sujets parasités par rapport au total des examens parasitologiques de selles effectués. [2] Sur 412 enfants examinés, 98 étaient parasités, soit un indice d'infestation de 23,78%. 2. Index parasitaire corrigé : IPC. C'est le rapport du nombre des parasites recensés sur le nombre des examens totaux, multiplié par cent [2] : I.P.C = 109/412 x100 = 26,45%. 3. Prévalence des différents parasites retrouvés (Index parasitaire spécifique IPSp). C'est le pourcentage de sujets parasités par un parasite ou un groupe de parasites par rapport au total des sujets examinés. [3] Les protozoaires. Parmi les 109 parasites retrouvés, 56,88% étaient des protozoaires. Les flagellés étaient plus fréquents, et représentaient 43,54%(n = 62) des protozoaires mis en évidence. *Giardia intestinalis* vient en tête et représente 55,55% (n = 27) du total des flagellés et 13,76% (n = 109) des parasites retrouvés ; Les amibes représentaient 35,48% (n = 62) des protozoaires, elles étaient dominées par *Entamoeba histolytica* et *Entamoeba coli*, qui représentaient chacune 31,18% (n = 22) de l'ensemble des amibes et 6,42% (n = 109) des parasites retrouvés ; Blastocystis hominis représentait 20,96% du total des protozoaires et 11,92% (n = 109) de tous les parasites retrouvés. Les helminthes : Dans le groupe des helminthes, *Enterobius vermicularis* était le seul ver retrouvé. Il représentait à lui seul, 43,11% (n = 109) des parasites mis en évidence dans notre étude.

Tableau I : Prévalence des différentes espèces parasitaires retrouvées

Espèces	Nombre de cas	I.P.Sp1 n=412	I.P.Sp2 n=109
Entamoeba histolytica	7	1,7%	6,42%
Entamoeba coli	7	1,7%	6,42%
Entamoeba hartmani	5	1,2%	4,58%
Pseudolimax butschlii	3	0,73%	2,75%
Giardia intestinalis	15	3,64%	13,76%
Chilomastix mesnili	9	2,18%	8,25%
Entéromonas hominis	3	0,73%	2,75%
Blastocystis hominis	13	3,15%	11,92%
Total des protozoaires	62	15,0%	56,88%
Enterobius vermicularis (**helminthes**)	47	11,4%	43,11%

IPSp1: IPSp par rapport aux examens effectués.
IPSp2: IPSp par rapport aux parasites retrouvés.

Les parasites pathogènes étaient prédominants, ils représentaient 63,3%. Ils étaient représentés essentiellement par *Enterobius vermicularis*, *Giardia intestinalis* et *Entamoeba histolytica. Blastocystis hominis*, de pathogénicité controversée, représentait 11,9%. 4.Index de polyparasitisme (IPP) : Le polyparasitisme est la coexistence chez le même individu de deux ou plusieurs espèces parasitaires [2]. L'IPP se déduit de la différence entre l'IPC et l'IPS. L'IPP dans notre étude est égal à 2,65%. B. Prévalence des parasites intestinaux selon l'âge. L'âge moyen des enfants inclus dans notre étude était de 4,3 ans +/- 3,6 ans. Les résultats sont illustrés dans la figure 2.

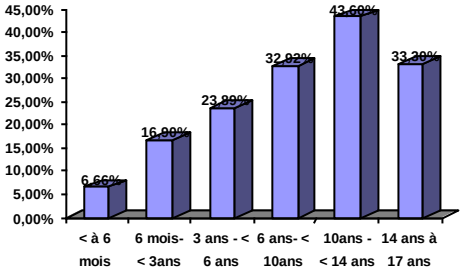

Figure 2 : Prévalence parasitaire selon l'âge

C. Prévalence des parasites intestinaux selon le sexe. Le sex-ratio (Garçons / filles) est de 1,18. Les garçons étaient plus parasités que

les filles; 24,7% versus 22,8%. La différence n'est pas significative (p = 0,65).

B. Prévalence des parasites intestinaux en fonction du lieu de résidence. Les enfants d'origine urbaine étaient moins parasités que ceux vivants en zones non urbaines23,7% versus 24,5%. Mais sans signification statistique (p = 0,7). D. Prévalence des parasites intestinaux selon les modes de naissance, d'allaitement et selon l'âge de diversification. Le portage parasitaire chez les enfants nés par voie basse était plus important, 24% (n = 350) versus 16% (n = 50), (P = 0,2). Pour le mode d'allaitement, des enfants allaités artificiellement étaient plus parasités30.6% (n = 49) que ceux allaités au sein. En plus, La diversification alimentaire avant l'âge de 4 mois était associée à un portage parasitaire élevé 31,81% (n = 44), versus 24,08% (n = 274) et 20% (n = 50) pour les enfants chez qui l'alimentation était diversifiée après l'âge de 4 mois (p = 0,4). E. Portage parasitaire et retard staturo-pondéral. Les enfants ayant un retard statural étaient plus infestés que ceux n'ayant pas de retard 33,3% versus 22,7%. La différence n'était pas significative (p = 0,14). Impact des paramètres hygiéniques sur l'importance du parasitisme intestinal. La prévalence d'infestation était de 23,6% (n = 390) pour les enfants ayant accès à l'eau potable et 27,3% (n = 22) pour les autres. Nous avons constaté également, que l'utilisation de la fosse septique s'est accompagnée de la plus grande prévalence de parasitisme par rapport aux autres types de toilette (individuelle, collective et absente) 30,8% versus 25,9%, 19,6% et 16,7% respectivement. En plus, la prévalence du portage parasitaire était plus importante chez les enfants ne disposant pas de ramassage public des ordures par rapport à ceux qui en disposent, 19% (n = 105) versus 10,5% (n= 21). Les enfants vivant en contact avec des animaux d'élevage étaient plus parasités, 29,8% (n = 61) versus 23% (n = 351). Aucune différence n'était statistiquement significative. F. Influence du niveau socio-économique sur le portage parasitaire. Des résultats recueillis, il parait que les enfants dont le revenu mensuel des parents était inférieur à 2400 dh, et que les enfants issus de parents illettrés, étaient plus infestés. La prévalence était 26,3% dans les deux cas. Mais la différence n'était pas significative (p = 0,6). Nous avons constaté également, que les enfants scolarisés étaient plus parasités (27,9% versus 3,6%) (p<0,05). En plus, l'infestation était plus importante chez les enfants ne disposant pas de réfrigérateur (28,2%), ceux ayant plus de 2 frères et/ou sœurs (29,1%), ceux habitants moins de 2 pièces (28,6%) et chez ceux qui cohabitent avec plus de 5 personnes dans le même foyer (12,6%). G. Confrontation de l'examen parasitologique des selles au scotch test anal. Parmi les 412 enfants examinés, 47 étaient porteurs d'oxyure.Tandis que l'examen parasitologique des selles n'a permit le diagnostic que de 11cas seulement. La prévalence de l'oxyurose est passée de 2,6% à l'examen parasitologique des selles à 11,4% après réalisation du scotch test anal. H. Association prurit anal et oxyure : La prévalence de l'oxyurose était statistiquement (p = 0,003) plus importante chez les enfants présentant un prurit anal par rapport à ceux qui ne le présentaient pas; 21,11% (n = 99) versus 8,57% (n = 317). H. Prévalence de l'oxyurose selon le délai du traitement antihelminthique. Nous avons constaté que les enfants qui ont pris ce traitement il y a 6 mois ou plus, étaient plus infestés par l'*Entérobius vermicularis* que ceux qui l'ont pris il y a moins de 6mois. 22,2% (n = 27) versus 7,69% (n = 26).Cette différence n'était pas significative (p = 0,14).

Discussion

Des résultats obtenus, il ressort qu'un enfant sur quatre est parasité. Cette prévalence est comparable à celles rapportées par Ouaaba [4] et Ayadi [5]. Et qui sont de 23,4% et 25,09%. Le parasitisme intestinal dans notre étude était dominé par les protozoaires, parasites fortement liés au péril fécal. Cette observation rejoint celles faites par d'autres auteurs, mais les proportions rapportées étaient plus élevées, 76,91% selon Khales [3]. Sachant que dans cette étude, il n'y a pas eu de test systématique à la recherche d'oxyure. Dans notre série, les parasites pathogènes étaient prédominants. Ils constituaient les deux tiers des parasites isolés. Si l'en tient compte de l'émission irrégulière des parasites et la réalisation d'un seul examen parasitologique de selles, La prévalence des parasites intestinaux dans notre étude est certainement sous-estimée. Le pic de portage parasitaire était entre 6 et 14 ans, âge de la scolarisation où la vie en collectivité, la promiscuité, le contact avec le sol et la précarité de l'hygiène alimentaire et fécale favorisent la contamination. La décroissance apparait ensuite quand les enfants apprennent les bases de l'éducation sanitaire. La même constatation était faite par Diouf [6]. Nous n'avons pas observé de différence significative entre les deux sexes, même si nous avions une légère prédominance masculine (p=0,6), ce résultat est comparable à celui rapporté par Ayadi [5]. Si Laamrani [7] rapporte une infestation parasitaire plus importante en milieu rural par rapport au milieu urbain, notre étude n'a pas montré de différence significative entre les deux. Néanmoins, les enfants vivant en régions périurbaines, avaient une prévalence plus élevée. Ceci pourrait être expliqué par les conditions d'hygiène précaires qui caractérisent ces zones. L'allaitement maternel pourrait protéger contre les parasites

intestinaux au bas âge. Il permet en plus du passage d'anticorps protecteurs de la mère à son enfant [8], de réduire la manipulation des repas qui peut être une source de contamination. Généralement, les parasites intestinaux sont associés à un retard de croissance [9]. Mais cette association n'était pas significative dans notre étude. L'exclusion des enfants diarrhéiques peut expliquer ce résultat. Les mauvaises conditions d'hygiène (absence d'accès à l'eau potable, utilisation de fosse septique, absence de ramassage public des déchets ménagers et la cohabitation avec des animaux) étaient associées à une plus forte prévalence parasitaire. Mais sans signification statistique. La même constatation a été faite par d'autres auteurs [7]. Le faible niveau économique, l'analphabétisme des parents et la promiscuité pourraient être des facteurs exposants au parasitisme intestinal. [10]. La scolarisation des enfants semble être un véritable facteur exposant à l'infestation parasitaire. En effet, la promiscuité et les jeux en collectivité avec la terre dans les écoles favorisent la contamination [5]. Dans notre étude, le scotch test anal s'avère quatre fois au moins plus fiable que l'examen parasitologique des selles pour le diagnostic d'oxyurose. Ce qui fait de ce test la meilleure méthode de diagnostic des oxyures [11]. Le prurit anal parait avoir une corrélation significative ($p < 0,05$) avec l'oxyurose. Ceci s'accorde avec la littérature [11]. La prévalence de l'infestation par *Enterobius vermicularis* était plus importante chez les enfants qui ont reçu un traitement antihelminthique il y a plus de 6 mois. Ceci peut être expliqué par les réinfestations par auto-infestation lors de l'oxyurose [11].

Conclusion

La prévalence des enfants parasités est non négligeable, elle atteint son pic entre 6 et 14 ans. C'est un parasitisme essentiellement à protozoaires. Le portage parasitaire est favorisé par la promiscuité, notamment dans les écoles, les mauvaises conditions d'hygiène et le bas niveau socio-économique.

La maitrise du fléau parasitaire ne peut alors se réaliser que par l'amélioration de l'hygiène du milieu, du niveau de vie de la population et la promotion de l'éducation sanitaire.

Références

1- Mamadou O, Nicaise AN, Ahoua Y, Eliézer KN. Prevalence and spatial distribution of *Entameoba histolytica / dispar* and *Giardia lamblia* among schoolchildren in Agboville Area (Côte d'ivoire). Plos Negl Trop Dis. 2010;4:574-579.

2- Tligui H, Oudghiri M, Bahji M. Données épidémiologiques et pathologiques sur *Blastocystis hominis*. Rev Marocaine Biol Infectiol. 2002;1:13-18.

3- Khales Y. Les parasitoses intestinales dans la ville de Mohammedia entre 1991 et 1997. Thèse de doctorat en médecine Rabat 1998. N°263.

4-Ouaaba B. Parasitisme intestinal chez l'enfant hospitalisé à l'hôpital d'enfant de Rabat (Avril 1993 – Juin 1993). Thèse de doctorat en pharmacie Rabat 1993. N°50.

5- Ayadi A, Mahfoudh A, Mahjoubi F. Parasitoses intestinales chez l'enfant bilan de 2 ans dans le centre Hospitalo-Universitaire de Sfax. Méd Afr Noire 1991;38(8/9):557-560.

6- Diouf S, Diallo A, Camara B, Diagne I, Sy Signate H, Sarr M. Parasitoses intestinales de l'enfant en zone rurale Sénégalaise (Khombole). Méd Afr Noire 2000;5:229-232.

7- Laamrani El Idrissi A, Lyagoubi M, Barkia A, Ayoujil M, Mahjour J. Prévalence des parasitoses intestinales dans les provinces de Beni Mellal, Taounate et Tiznit. Bulletin épidémiologique 1996;22:1–13.

8- Hollm-Delgado MG, Gilman RH, Bern C, Cabrera L, Sterling CR, Black RE et all. Lack of an Adverse Effect of *Giardia intestinalis* Infection on the Health of Peruvian Children. Am J Epidemiol 2008;168:647–655.

9- Richard A, Oberhelman N, Efrain S, Oberhelman RA, Guerrero ES, Fernandez ML et all. Correlation between intestinal parasitosism physical growthm and psychomotor development among infants and children from rural Nicaragua. Am. J. Trop. Med. Hyg. 1998;4:470–475.

10- Östan I, Kilimcioğlu A, Girginkardes N, Ozyurt BC, Limoncu ME, Ok UZ. Health inequities: lower socio-economic conditions and higher incidences of intestinal parasites. BMC Public Health 2007;7:342-345.

11- Caumes JL, Chevalier B et Klotz F. Oxyures et oxyuroses. Encycl. Méd. Chir. Elsevier, Paris, Maladies infectieuses 2002;8:515-20.