

Les parasitoses intestinales chez les étudiants non-résidents permanents en Tunisie : Bilan de 23 ans de surveillance au laboratoire de Parasitologie-Mycologie à l'hôpital la Rabta de Tunis

Intestinal parasitosis among non-permanent resident students in Tunisia: A review of 23 years of monitoring in the department of Parasitology-Mycology at the Rabta hospital of Tunis

Kalthoum Dridi, Najla Fakhfakh, Sleth Belhadj, Emira Kaouech, Kalthoum Kallel, Emna Chaker.

Laboratoire de Parasitologie-Mycologie, Hôpital la Rabta, Tunis, Tunisie

RÉSUMÉ

Prérequis : Afin de lutter contre le parasitisme digestif en Tunisie, un programme national de surveillance des étudiants non-résidents permanents en Tunisie (ENRPT) a été instauré pour dépister ces parasitoses dans cette population cible.

Objectif du travail : Etudier la prévalence des parasitoses intestinales chez des ENRPT, d'identifier les différentes espèces parasitaires rencontrées et de montrer l'intérêt de ce dépistage systématique.

Méthodes : Durant une période de 23 ans (1990-2012), 7386 examens parasitologiques des selles (EPS) ont été réalisés chez des étudiants essentiellement originaires ou ayant séjourné en Afrique Intertropicale, au Maghreb et au Moyen Orient, au laboratoire de Parasitologie-Mycologie au CHU la Rabta de Tunis.

Résultats : La prévalence du parasitisme intestinal trouvée était de 34,45% (soit 2545 étudiants infestés). Parmi les protozoaires qui ont été isolés dans la majorité des cas (78,75%), les amibes étaient les plus fréquemment retrouvés (86,4%) représentés essentiellement par *Entamoeba coli* et *Endolimax nanus* dans respectivement 25,62 et 23,33% des parasites isolés ; alors qu'*Entamoeba histolytica/dispar*, seule amibe pathogène a été retrouvé dans 8,05% du total des parasites isolés. Concernant les helminthes, retrouvés dans 21,25% des parasites isolés, l'*Ankylostome* était prédominant (34,5%) représenté par l'espèce *Necator americanus*. Un seul cas d'*Ancylostoma duodenale* a été isolé. Parmi les espèces de parasites identifiées, 38,7% étaient des parasites connus pathogènes pour l'homme.

Conclusions : Ces résultats signalent l'intérêt d'un contrôle coprologique systématique des ENRPT. Ainsi, un traitement précoce des sujets parasités permet d'éviter d'une part la dissémination d'espèces de parasites devenus rares dans notre pays, et d'autre part, le risque d'introduire de souches virulentes.

Mots-clés

Parasitoses intestinales, étudiants, Tunisie, dépistage.

SUMMARY

Background: In order to fight digestive parasitism in Tunisia, a national program of surveillance of non-permanent resident students in Tunisia has been found to detect these parasitosis in this target population.

Objective: To determine the prevalence of intestinal parasitosis among non-permanent resident students in Tunisia, to identify the different parasitic species founded and to show the interest of this screening.

Methods: During a period of 23 years (1990-2012), 7386 parasitological examinations of stools has been made among students essentially from or had visited tropical Africa, Maghreb and Middle-East, at the laboratory of Parasitology-Mycology at the Rabta Hospital of Tunis.

Results: The prevalence of intestinal parasitism found was 34.45% (i.e. 2545 infested students). Among the protozoa that have been isolated in the majority of cases (78.75%), amoebae were most frequently found (86.4%) represented mainly by *Entamoeba coli* and *Endolimax nanus* in respectively, 25.62 and 23.33% of parasites isolated; while *Entamoeba histolytica/dispar*, only pathogenic Amoeba was found in 8.05% of the total of parasites isolated. Regarding helminths, found in 21.25% of parasites isolated, *Ankylostome* was predominant (34.5%) represented by the species of *Necator americanus*. A single case of *Ancylostoma duodenale* has been isolated. Among the identified parasite species, 38.7% were known parasitic pathogens for humans.

Conclusions: These results note the interest of the control of the non-permanent resident students in Tunisia. The precocious tracking and treatment of affected subjects permits to avoid the introduction and the dissemination of parasites already rare and virulent strains in our country.

Key words

Intestinal parasitosis, students, Tunisia, tracking.

Dans le cadre de la prévention des maladies parasitaires intestinales, la direction de la médecine scolaire a instauré un programme de surveillance des ENRPT avant leur inscription dans les universités tunisiennes. En effet, les sujets infestés peuvent être à l'origine d'une dissémination de parasites qui s'adaptent à nos climats, ainsi d'un risque d'introduction des souches virulentes. Le but de notre travail était d'étudier le degré de parasitisme intestinal chez des ENRPT, de déterminer les principales espèces parasitaires rencontrées et de montrer la nécessité du dépistage systématique et du traitement des sujets parasités.

METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective réalisée au service de Parasitologie-Mycologie au CHU la Rabta de Tunis étalée sur une période de 23 ans (1990-2012). Notre travail a intéressé 7386 ENRPT : 7166 étudiants étrangers et 220 tunisiens ayant séjourné en dehors de la Tunisie et qui poursuivent leurs études dans les différents établissements scolaires et universitaires du pays. Pour chaque étudiant, un interrogatoire standardisé précisant l'âge, l'origine géographique, le séjour à l'étranger, la date d'entrée en Tunisie, les antécédents médicaux et chirurgicaux, la symptomatologie clinique actuelle et un EPS ont été pratiqués. Ce dernier a comporté de façon systématique : un examen microscopique direct à l'état frais, un examen après une méthode de concentration (méthode Faust), un examen par technique de Kato, une coloration au MIF (si l'examen direct et/ou après concentration a identifié des protozoaires) et une coproculture parasitologique sur milieu gélosé.

L'analyse statistique des données a été réalisée avec le logiciel SPSS 10.0.

RESULTATS

Parmi les 7386 étudiants, la plupart étaient originaires ou ont séjourné en Afrique Intertropicale (57,85%), au Maghreb (25,78%) et au Moyen-Orient (12,06%) (Tableau 1). La prévalence des parasitoses intestinales trouvée était de 34,45% (2545 infestés). Parmi ces sujets, 36,22% étaient poly-parasités (porteurs de plus de deux espèces de parasites différentes). L'incidence du parasitisme et la fréquence du poly-parasitisme digestifs étaient plus marquées chez les étudiants originaires de l'Afrique Intertropicale et du Maghreb. (Tableau 2). La majorité des parasites isolés était des protozoaires avec une fréquence de 78,75% alors que les helminthes n'étaient retrouvés que dans 21,25%. Parmi les protozoaires, les amibes étaient les plus fréquemment rencontrées (86,4%) représentées essentiellement par *Entamoeba coli* et *Endolimax nanus* dans respectivement 25,62 et 23,33% des parasites isolés ; ces deux espèces parasitaires sont connues non pathogènes pour l'homme ; alors qu'*Entamoeba histolytica/dispar*, seule amibe pathogène a été retrouvée dans 8,05% du total des parasites isolés. Les flagellés étaient représentés essentiellement par *Giardia intestinalis* (5,58%) et *Dientamoeba fragilis* (3,66%), tous les deux pathogènes pour l'homme. Concernant les helminthes, l'*Ankylostome* était prédominant (34,5%) représenté par l'espèce *Necator americanus*. Un seul cas d'*Ancylostoma duodenale* a été isolé. 38,7% des parasites isolés étaient pathogènes et représentaient 20% de la totalité des sujets examinés.

Tableau 1: Origine géographique ou séjour des ENRPT

Origine ou séjour	Nombre (%)
Afrique Intertropicale	4273 (57,85)
Maghreb	1904 (25,78)
Moyen-Orient	891 (12,06)
Extrême-Orient	190 (2,57)
Europe	124 (1,68)
Amérique	4 (0,05)

Tableau 2 : Incidence du parasitisme et prévalence du poly-parasitisme en fonction de l'origine géographique.

Origine géographique	Nombre de sujets parasités (%)	Nombre de sujets poly-parasités (%)
Afrique Intertropicale	1680 (66,01)	681 (73,86)
Maghreb	602 (23,65)	185 (20,06)
Moyen-Orient	172 (6,76)	52 (5,64)

Le tableau 3 résume la fréquence des différentes espèces parasitaires retrouvées chez les ENRPT. Près de 35% des sujets infestés étaient porteurs de parasites devenus très rares en Tunisie et connus pathogènes (*Ankylostome*, *Ascaris*, *Anguillule*, *Trichocéphale* et *Entamoeba histolytica*). Ces parasites ont été essentiellement identifiés chez des étudiants originaires de l'Afrique intertropicale. Pour l'*ascaris*, il a été mis en évidence à des chiffres comparables au Moyen-Orient avec principalement la Syrie comme pays d'origine. Par ailleurs, *Entamoeba histolytica/dispar* a été retrouvé à un taux non négligeable chez des étudiants maghrébins (Mauritanie et Maroc) (Tableau 4).

DISCUSSION

D'après nos résultats, La prévalence du parasitisme intestinal était de 34,45%. Une étude faite par Hammami et coll [1] a rapporté une prévalence comparable soit de 36,3% sur une série de 1002 étudiants entre 1990 et 1994. Cependant, un travail similaire mené par Chaker et coll [2] et portant sur 437 étudiants entre 1984 et 1988 a trouvé un taux significativement plus élevé (soit 68,9%). Cependant, cette prévalence était plus importante que celle rapportée par une étude faite par Siala et coll [3] portant sur 2560 étudiants entre 1998 et 2002 avec un taux de 26,3%.

Le taux de parasitisme intestinal était plus marqué chez les étudiants originaires de l'Afrique Intertropicale (66%) surtout du Congo et du Côte d'Ivoire, suivis par ceux originaires du Maghreb (23,65%) surtout de la Mauritanie ; ceci a été rapporté par la majorité des études tunisiennes [1-4]. En effet, les conditions de vie précaires et le manque d'hygiène individuelle et collective ont un impact direct sur la prévalence des parasites intestinaux. Ces conditions sont bien connues dans les pays à faible revenu surtout les régions intertropicales caractérisées par l'absence ou l'insuffisance de commodité sanitaire et la surpopulation favorisant ainsi la dissémination rapide des parasitoses et la fréquence du poly-parasitisme dans ces pays [5,6]. D'après nos résultats, comme cela a été démontré par d'autres études tunisiennes [1-3], le poly-parasitisme

K. Dridi - Les parasitoses intestinales chez les étudiants non-résidents permanents en Tunisie

Tableau 3 : Espèces parasitaires identifiées.

		Parasites	Nombre	Prévalence*	%**	
Protozoaires	Amibes	<i>Entamoeba coli</i>	973	13,17	25,62	
		<i>Endolimax nanus</i>	886	12	23,33	
		<i>Entamoeba histolytica</i> ***	306	4,14	8,05	
		<i>Pseudolimax butschlii</i>	178	2,41	4,69	
		<i>Entamoeba hartmanni</i>	235	3,18	6,19	
		<i>Entamoeba polecki</i>	6	0,08	0,16	
	Flagellés	<i>Giardia intestinalis</i> ***	212	2,87	5,58	
		<i>Dientamoeba fragilis</i> ***	139	1,88	3,66	
		<i>Chilomastix mesnili</i>	50	0,67	1,32	
		<i>Trichomonas intestinalis</i> ***	6	0,08	0,16	
	Helminthes	Trématodes	<i>Shistosoma mansoni</i> ***	93	1,26	2,45
			<i>Shistosoma intercalatum</i> ***	56	0,76	1,47
		Cestodes	<i>Taenia sp</i> ***	7	0,09	0,18
			<i>Hymenolepis nana</i> ***	50	0,67	1,32
Nématodes		<i>Ascaris</i> ***	77	1,04	2,03	
		<i>Ankylostome</i> ***	278	3,76	7,32	
		<i>Trichocéphale</i> ***	156	2,11	4,11	
		<i>Oxyure</i> ***	22	0,3	0,58	
		<i>Anguillule</i> ***	67	0,9	1,76	
Coccidies		<i>Isospora belli</i>	1	-	0,02	
				100		
Total			3798			

* : par rapport au nombre d'étudiants explorés

** : par rapport à l'ensemble des parasites isolés

*** : parasites pathogènes

Tableau 4 : Espèces parasitaires identifiées.

Espèces parasitaires	Afrique Intertropicale	Maghreb	Moyen Orient	Extrême Orient	Europe
<i>Entamoeba histolytica</i> /dispar	215 (70,26%)	73 (23,86%)	10 (3,27%)	3 (0,98%)	3 (0,98%)
<i>Ankylostome</i>	246 (88,5%)	1 (0,36%)	3 (1,08%)	28 (10,1%)	0 (0%)
<i>Ascaris</i>	47 (61%)	2 (2,6%)	27 (35,06%)	1 (1,3%)	0 (0%)
<i>Anguillule</i>	61 (91%)	2 (2,98%)	1 (1,5%)	3 (4,48%)	0 (0%)
<i>Trichocéphale</i>	128 (82%)	7 (4,5%)	6 (3,85%)	14 (8,98%)	1 (0,64%)

a concerné 36,22% parmi les sujets parasités et a intéressé essentiellement les étudiants originaires de l'Afrique Intertropicale (73,86%) suivis du Maghreb (20,06%). La majorité des parasites identifiés était des protozoaires (78,75%) alors que les helminthes ne représentaient que 21,25% des cas [1,3].

Entamoeba histolytica/dispar, seule amibe pathogène, a été retrouvé chez 306 étudiants soit une fréquence de 8,05% par rapport au total des parasites isolés. Ces étudiants étaient essentiellement originaires de l'Afrique Intertropicale (surtout Congo et Côte-Ivoire). La virulence des espèces d'*Entamoeba histolytica*/dispar provenant de l'Afrique Intertropicale [5,7] et leur prévalence plus élevée par rapport à celle observée dans notre pays témoignent d'un risque réel d'introduction de souches particulièrement virulentes et une menace sérieuse pour la santé justifiant ainsi un maintien d'une surveillance rigoureuse.

L'amibiase maladie reste tout de même rare dans notre pays [8-10] et la virulence des espèces d'*Entamoeba histolytica*/dispar provenant de l'Afrique a été démontrée par une étude réalisée par Kallel et coll [11] qui a porté sur 15 étudiants étrangers entre 2001 et 2004 ; 5 étudiants (33%) hébergeaient l'espèce pathogène après identification moléculaire par PCR.

Concernant les flagellés, *Giardia intestinalis* et *Dientamoeba fragilis* étaient retrouvés dans respectivement 5,58 et 3,66% de l'ensemble de parasites isolés; les deux sont pathogènes pour l'homme. Quant aux helminthes, l'*Ankylostome* était prédominant (34,5%) représenté par l'espèce *Necator americanus*. *Trichuris trichiura* était la deuxième espèce isolée (19,35%) suivi de l'*Ascaris* (9,55%) et de l'*Anguillule* (8,31%).

Nos résultats rejoignent ceux retrouvés par d'autres études tunisiennes [3,4] montrant des proportions non négligeables d'espèces parasitaires devenues rares en Tunisie ainsi qu'un taux important de parasites pathogènes (*Giardia intestinalis*, *Dientamoeba fragilis*, *Entamoeba histolytica/dispar*) et qui sont en relation avec l'origine géographique des étudiants. Ceci témoigne d'un risque important d'introduction et de dissémination de parasites pathogènes dans notre pays.

CONCLUSION

Répondant dans le monde entier, les parasitoses intestinales présentent une prévalence élevée dans les régions intertropicales. De ce fait, une surveillance coprologique systématique des étudiants originaires ou ayant séjourné dans ces zones de forte endémicité est préconisée. Le dépistage doit être rigoureux afin de traiter rapidement les sujets parasités pour limiter le risque d'introduction et de propagation de parasitoses rares en Tunisie ou de souches d'*Entamoeba histolytica* particulièrement virulentes.

Références

1. Hammami N, Chaker E, Belhadj S, et al. Les parasitoses digestives chez les étudiants non-résidents en Tunisie. Prévalence et intérêt du contrôle systématique. *Essaydali* 1994; 53: 37-9.
2. Chaker E, Latiri Z, Gargouri S, et al. Les parasitoses chez les étudiants non-résidents en Tunisie: Intérêt des examens systématiques. *Maghreb Med* 1991; 242: 36-40.
3. Siala E, Aoun K, Zallagua N, et al. Intérêt du dépistage des parasitoses digestives et urinaires chez les étudiants non-résidents permanents en Tunisie. *Arch Inst Pasteur Tunis* 2003; 80: 29-33.
4. Trabelsi S, Bouchakoua M, Aouinet A, et al. Ya-t-il un changement de la prévalence des parasitoses intestinales et urinaires chez les étudiants non-résidents permanents en Tunisie. *Tun Med* 2012; 90: 530-2.
5. Ouermi D, Karou DS, Ouattara I, et al. Prévalence des parasites intestinaux de 1991 à 2010 au centre médical Saint-Camille de Ouagadougou (Burkina Faso). *Med Sante Trop* 2012; 22: 40-4
6. Buchy P. Les parasitoses digestives dans la région de Mahajanga, Côte Ouest de Madagascar. *Bull Soc Pathol Exot* 2003; 96: 41-5.
7. Leger N, Danis M. Amibes et amibiases. *Encycl Med Chir* 1995; 8-500-A-10.
8. Bouratbine A, Maamouri N, Ben Abdallah R, et al. Données épidémiologiques, cliniques et parasitologiques concernant l'amibiase intestinale dans le nord de la Tunisie. *Tun Med* 2003; 81: 318-22.
9. [9] Fathallah A, Saghrouni F, Madani B, et al. Digestive parasitism in Sousse area. Results of 16 years retrospective study, *Tunis Med* 2004; 82 : 335-43.
10. Cheikhrouhou F, Trabelsi H, Sellami H, et al. Parasitoses intestinales dans la région de Sfax (sud tunisien). *Rev Tun Infectiol* 2009; 3: 14-8.
11. Kallel K, Gorci M, Kaouech E, et al. Confirmation par l'amplification génique de l'existence en Tunisie de deux espèces: *Entamoeba histolytica* et *Entamoeba dispar*. *Tun Med* 2007; 85: 212-5.