

# Prévalence des parasites intestinaux au nord du Liban : 1997-2001

M. Hamze<sup>1</sup>, F. Dabboussi<sup>1</sup>, K. Al-Ali<sup>2</sup> et L. Ourabi<sup>3</sup>

## معدل انتشار العدوى بالطفيليات المعوية شمال لبنان: 2001-1997

منذر حمزة، فؤاد دبوسي، خديجة العلي، لينا عرابي

**الخلاصة:** قمنا بتحديد معدلات انتشار الطفيليات المعوية في شمال لبنان بين عامي 1997 و2001؛ وتحليل سجلات الطفيليات لـ 17 126 مريضاً مع وجود بينات على العدوى بالطفيليات لدى 5713 حالة تمثل 33.35٪ من مجمل الحالات. ولم يُلاحظ فرق هام في معدل الانتشار بين الذكور والإناث بالنسبة لأي طفيلي. وقد كان أكثر الطفيليات انتشاراً هو المتحوّلة القولونية (لدى 38.45٪) والصّفّر الخراطيني (الأسكاريس) (لدى 37.14٪)، والجياردية اللمبلية (لدى 15.39٪)، والمتحوّلة الزحارية (لدى 4.57٪)، وأنواع الشريطيات (لدى 3.3٪). وقد أوضحت مقارنة المعطيات التي حصلنا عليها مع نتائج دراسات سابقة أجريت في لبنان في الأعوام 1937 و1939 و1959 و1967 و1993 ازدياداً في معدلات انتشار الصّفّر الخراطيني (الأسكاريس) والجياردية اللمبلية في الفترة بين 1997 و2001، مع تبدّلات أقل وضوحاً في معدلات انتشار الطفيليات الأخرى.

**RESUME** Nous avons déterminé la prévalence des parasites intestinaux au nord du Liban entre 1997 et 2001. Nous avons analysé les registres des analyses parasitologiques de 17 126 patients. Une infection parasitaire a été détectée chez 5713 patients (33,35 %). Il n'y avait pas de différence significative de la prévalence selon le sexe. Les espèces parasitaires les plus trouvées étaient *Entamoeba coli* (38,45 %), *Ascaris lumbricoides* (37,14 %), *Giardia lamblia* (15,39 %), *Ent. histolytica* (4,57 %) et *Taenia* spp. (3,3 %). Une comparaison de nos résultats actuels avec ceux des études antérieures effectuées au Liban en 1937, 1939, 1956, 1967 et 1993 montre une augmentation de la prévalence d'*A. lumbricoides* et de *G. lamblia* dans la période 1997-2001, avec une variation moins importante dans la prévalence des autres parasites.

## Prevalence of infection by intestinal parasites in north Lebanon: 1997–2001

**ABSTRACT** We determined the prevalence of intestinal parasites in the north of Lebanon between 1997 and 2001. We analysed the parasitology records of 17 126 patients and evidence of parasitic infections was found in 5 713 (33.35%) cases. There was no significant difference in prevalence for males or females for any of the parasites. The most prevalent parasites were *Entamoeba coli* (38.45%), *Ascaris lumbricoides* (37.14%), *Giardia lamblia* (15.39%), *Ent. histolytica* (4.57%) and *Taenia* sp. (3.3%). A comparison between our data and results of previous studies in Lebanon in 1937, 1939, 1956, 1967 and 1993 showed an increase in the prevalence of *A. lumbricoides* and *G. lamblia* in the period 1997–2001, with less marked changes in the prevalence of the other parasites.

<sup>1</sup>Faculté de Santé publique, Section 3, Université libanaise, Tripoli (Liban).

<sup>2</sup>Laboratoire Wakf Al Hamidi, Tripoli (Liban).

<sup>3</sup>Laboratoire Dr Azar, Tripoli (Liban).

Reçu: 14/11/02; accepté: 18/08/03

## Introduction

Les protozoaires et helminthes ont été de tout temps responsables d'incalculables souffrances et de décès, et leur impact global sur la santé est énorme de nos jours.

Dans les pays en développement, les infections parasitaires intestinales restent responsables d'une mortalité et morbidité significatives, tout particulièrement chez les enfants [1,2]. Dans ces pays, on se heurte à de nombreux facteurs défavorables, dont la pauvreté et la consommation d'eau polluée. Généralement, la prévalence de ce type d'infections est plus importante dans les pays en développement (30 %-60 %) par rapport aux pays développés (< 2 %) [3,4]. Le Liban est considéré comme un pays très touché par les infections parasitaires intestinales. Le but de notre étude consiste, d'une part, à évaluer la situation actuelle au nord du Liban en analysant les résultats obtenus entre 1997 et 2001, et d'autre part à réaliser une comparaison avec les données disponibles publiées entre 1937 et 1993 sur la prévalence des infections intestinales parasitaires au Liban.

## Méthodes

Ce travail a eu lieu dans le département de microbiologie au laboratoire de l'hôpital Islami de Bienfaisance à Tripoli, au nord du Liban, entre le 1<sup>er</sup> janvier 1997 et le 31 décembre 2001. Il s'agit d'un hôpital de 189 lits enregistrant près de 15 000 admissions par an. Toutes les spécialités sont représentées, à l'exception de la chirurgie cardiaque et de la greffe d'organes.

Les selles recueillies dans des pots stériles sont analysées dès leur réception au laboratoire. Un examen macroscopique précède toujours l'examen microscopique afin de mettre en évidence des éléments

caractéristiques (ver, proglotte). Un petit volume de selles, repiqué de plusieurs endroits, est mis en suspension dans une goutte d'eau physiologique sur une lame propre pour les selles de consistance normale, et sans dilution pour les selles liquides ou glairo-sanguinolentes, puis couvert par une lamelle.

L'examen microscopique est réalisé pour la mise en évidence des éléments caractéristiques pour une infection parasitaire (œuf, kyste, trophozoïte) en parcourant toute la surface de la lamelle à l'aide du plus petit objectif, passant au plus fort grossissement pour les éléments suspects. Généralement trois prélèvements sont toujours demandés pour chaque patient. Nous avons analysé les registres des analyses parasitologiques effectuées entre 1997 et 2001. Chaque patient est bien identifié afin d'éviter la répétition. Le résultat positif est considéré une seule fois en cas de présence du même parasite dans plus d'un prélèvement.

## Résultats

Au total, 17 126 malades ont été inclus dans l'étude. Le tableau 1 montre la répartition des malades infectés en fonction du sexe pendant les 5 années de l'étude.

Sur l'ensemble de l'échantillon étudié, 5713 malades étaient parasités, ce qui donne une prévalence de 33,35 %.

Le tableau 2 représente la répartition des parasites chez les malades infectés. Ce tableau montre que *Entamoeba coli* est majoritaire avec un taux de positivité de l'ordre de 38,45 %, suivi par *Ascaris lumbricoides* (37,14 %) et *Giardia lamblia* (15,39 %).

Le tableau 3 montre l'évolution de la prévalence totale des infections parasitaires au Liban ainsi que la variation de la préva-

Tableau 1 Répartition des malades infectés en fonction du sexe pendant les 5 années de l'étude

Année	Sexe	Patients examinés	Patients parasités	Prévalence (%)
1997	M	1660	506	30,48
	F	2128	699	32,84
	Total	3788	1205	31,81
1998	M	1468	453	30,85
	F	1989	624	31,37
	Total	3457	1077	31,15
1999	M	1425	423	29,68
	F	1944	690	35,49
	Total	3369	1113	33,03
2000	M	1466	498	33,96
	F	2003	793	35,59
	Total	3469	1291	37,21
2001	M	1254	412	32,85
	F	1789	615	34,37
	Total	3043	1027	33,74
Total		17126	5713	33,35

M : masculin.

F : féminin.

lence d'*A. lumbricoides*, *G. lamblia*, *Ent. coli* et *Ent. histolytica* entre 1937 et 2001.

## Discussion

La prévalence obtenue dans cette étude est de 33,35 %. On constate qu'il n'y a pas de différence significative de la prévalence en fonction de l'année. De même, il n'y a pas de différence significative dans la prévalence en fonction du sexe, étant donné que le taux de positivité chez les sujets de sexe masculin est de l'ordre de 29,46 % alors qu'il est de l'ordre de 32,44 % pour le sexe féminin. D'après le tableau 2, on constate que *Ent. coli* est majoritaire (38,45 %),

suivi par *A. lumbricoides* (37,14 %), *G. lamblia* (15,39 %), *Ent. histolytica* (4,57 %), *Taenia* spp. (3,3 %), *Trichomonas intestinalis* (1,35 %), *Enterobius vermicularis* (0,35 %), *Hymenolepis nana* (0,33 %) et *Trichuris trichiura* (0,09 %). Ce même tableau révèle que *Ent. coli*, *A. lumbricoides* et *G. lamblia* sont les trois parasites les plus fréquemment isolés au cours de chaque année de l'étude.

Le tableau 3 résume l'évolution de la prévalence des infections parasitaires depuis l'année 1937 d'après les études disponibles dans la littérature. Dennis et Lund [5], en étudiant la prévalence des protozoaires intestinaux chez les hommes en Syrie et au Liban, ont rapporté que sur 4234 patients suivis à l'hôpital américain de Beyrouth, 42,5 % ont des protozoaires dans leur intestin. Ils ont constaté que *Ent. coli* était majoritaire (20,3 %) ; les pourcentages pour les autres espèces étaient respectivement : *Ent. histolytica* 8,43 %, *Endolimax nana* 13,9 %, *Iodamoeba bütschlii* 5,5 %, *G. lamblia* 5,5 %, *Chilomastix mesnili* 5,89 % et *Trich. hominis* 0,66 %.

Dans une autre étude, Dennis et Lund [6] ont suivi la prévalence des parasites dans la population générale dans les deux pays ; ils ont constaté que sur les 1463 individus étudiés, 73,8 % étaient infectés au moins par une espèce parasitaire intestinale.

Dans une autre étude effectuée sur 2808 spécimens au Liban, Watson et al. [7] ont rapporté une prévalence de 68,4 %. En ce qui concerne la prévalence des différentes espèces observées, les auteurs ont signalé que parmi les protozoaires *Ent. coli* était majoritaire (56,5 %), suivi par *End. nana* (23,4 %), *G. lamblia* (17,1 %), *Ent. histolytica* (16,9 %), *I. bütschlii* (12,5 %), *C. mesnili* (10,4 %), et *Tri. hominis* (0,4 %). En ce qui concerne les infections par les helminthes, ils ont rapporté qu'*A.*

Tableau 2 Répartition totale des parasites chez les malades infectés

Année	Sexe	A. lumbricoïdes		Taenia spp.		H. nana		Enter. vermicularis		Trichuris trichiura		Ent. coli		G. lamblia		Ent. histolytica		Trich. intestinalis		Total
		N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1997	M	186	36,75	13	2,56	2	0,40	1	0,20	2	0,40	183	36,17	100	19,76	18	3,56	5	0,98	506
	F	244	34,91	27	3,86	1	0,14	4	0,57	0	0	283	40,49	112	16,02	25	3,58	10	1,43	699
	Total	430	35,68	40	3,31	3	0,25	5	0,41	2	0,17	466	38,67	212	17,59	43	3,57	15	1,25	1205
1998	M	161	35,54	7	1,54	3	0,66	3	0,66	0	0	174	38,41	74	16,34	26	5,74	7	1,55	453
	F	215	34,46	44	7,05	0	0	3	0,48	0	0	262	41,99	76	12,18	30	4,80	8	1,29	624
	Total	376	34,91	51	4,73	3	0,28	6	0,56	0	0	436	40,48	150	13,93	56	5,20	15	1,39	1077
1999	M	163	38,53	13	3,07	2	0,47	0	0	0	0	147	34,76	77	18,21	22	5,20	4	0,94	423
	F	272	39,42	21	3,04	4	0,58	3	0,43	0	0	272	39,42	85	12,32	25	3,62	13	1,88	690
	Total	435	39,08	34	3,05	6	0,54	3	0,27	0	0	419	37,65	162	14,56	47	4,22	17	1,52	1113
2000	M	176	35,34	13	2,61	2	0,40	2	0,40	2	0,40	177	35,55	101	20,28	24	4,82	5	1,00	498
	F	309	38,97	24	3,02	2	0,25	2	0,25	0	0	291	36,70	117	14,75	44	5,55	10	1,26	793
	Total	485	37,57	37	2,85	4	0,31	4	0,31	2	0,16	468	36,18	218	16,93	68	5,28	15	1,16	1291
2001	M	157	38,11	8	1,94	1	0,24	0	0	0	0	160	38,84	60	14,56	23	5,58	5	1,21	412
	F	239	38,86	18	2,92	2	0,32	2	0,32	1	0,16	248	40,33	77	12,52	24	3,90	10	1,63	615
	Total	396	38,56	26	2,53	3	0,29	2	0,19	1	0,10	408	39,73	137	13,34	47	4,58	15	1,46	1027
<b>Total</b>		<b>2122</b>	<b>37,14</b>	<b>188</b>	<b>3,3</b>	<b>19</b>	<b>0,33</b>	<b>20</b>	<b>0,35</b>	<b>5</b>	<b>0,09</b>	<b>2197</b>	<b>38,45</b>	<b>879</b>	<b>15,39</b>	<b>261</b>	<b>4,57</b>	<b>77</b>	<b>1,35</b>	<b>5713</b>

N : nombre de cas.

M : masculin.

F : féminin.

Tableau 3 Variation de la prévalence des espèces parasitaires les plus répandues au nord du Liban en fonction des années

Année	Prévalence totale (%)	Prévalence des espèces les plus isolées (%)			
		<i>Entamoeba coli</i>	<i>Ascaris lumbricoides</i>	<i>Entamoeba histolytica</i>	<i>Giardia lamblia</i>
1937	42,5	20,3	ND	8,43	5,5
1939	73,8	ND	ND	12,9	10,02
1956	68,4	56,3	19,0	16,9	17,1
1993	17,5	35,3	30,03	7,6	14,04
1997-2001	33,3	38,45	37,14	4,6	15,4

ND : non déterminée.

*lumbricoides* était l'espèce la plus fréquente avec une prévalence de 19 %, suivie par *Taenia saginata* (19,8 %), *Trich. trichiura* (11,8 %), *Ancylostoma duodenale* (9,6 %), *H. nana* (8,0 %), *Strongyloides stercoralis* (5,5 %), *Ent. vermicularis* (4,3 %), *Trichostrongylus* spp. (0,6 %) et *H. diminuta* (0,3 %).

En 1967, Uthman et Suhayl [8] ont analysé les selles de 537 personnes des deux sexes et dans différentes régions au Liban. Ils ont constaté que la prévalence était de l'ordre de 58 %. Cette prévalence est en baisse par rapport aux chiffres observés par Watson et al. [7]. Le parasite le plus fréquemment observé est *A. lumbricoides*. Des manifestations gastro-intestinales ont été notées dans 77 % des cas.

Araj et al [9], en analysant la prévalence des infections parasitaires chez des patients de l'hôpital américain de Beyrouth (HAB) entre 1989 et 1993, et de l'hôpital Islami de Bienfaisance de Tripoli (HIB) entre 1991 et 1993, ont rapporté que chez les 33 253 malades étudiés à l'HAB, la prévalence était de l'ordre de 8,47 % alors que les chiffres observés à l'HIB étaient plus importants, où sur les 11 611 malades, 43,35 % sont infectés ; il n'y a pas de différence signifi-

cative dans la prévalence chez les deux sexes. Les auteurs ont trouvé 18 types de parasites dont les plus communs à HAB et HIB étaient respectivement *Ent. coli* (35,59 % contre 35,08 %), *G. lamblia* (20,7 % contre 10,5 %), *Ent. histolytica* (19,4 % contre 1,25 %), *Taenia* spp. (6,03 % contre 4,08 %) et *A. lumbricoides* (2,09 % contre 46,97 %).

Amine [10] a rapporté dans une étude à Jeddah en Arabie saoudite que la prévalence de *G. lamblia* était de l'ordre de 6,8 %, *Ent. histolytica* de 10 %, *Ent. coli* de 6,4 %, *C. mesnili* de 5,6 %, *Trich. hominis* de 1,2 % et *End. nana* de 0,8 %. Parmi les helminthes, *A. lumbricoides* avait une prévalence de 4 %, *H. nana* de 3,2 %, *Enter. vermicularis* de 1,2 % et *Tricocephalus trichiura* de 0,8 %.

En conclusion, la comparaison de nos résultats avec ceux des études antérieures effectuées au Liban montre une augmentation de la prévalence d'*A. lumbricoides* et de *G. lamblia* dans la période entre 1997 et 2001, avec une variation moins importante dans la prévalence des autres parasites.

Cette étude montre que le nord du Liban reste très touché par les infections parasitaires où la prévalence est estimée à 33,35 %. Cette prévalence importante au

nord du Liban est due essentiellement aux problèmes de pollution de l'eau potable et à la consommation par la population de légumes et de certains fruits qui sont irrigués par des eaux polluées. Cette situation

inquiétante nécessite beaucoup d'efforts, surtout pour sensibiliser la population à la gravité de ce problème et aux moyens prophylactiques.

### Références

1. Araya M et al. Acute diarrheal disease in children under 7 years of age in a peri-urban slum of Santiago, Chile. *Journal of hygiene*, 1985, 95:457-67.
2. Bartlett JG, Belitsos PC, Sears CL. AIDS enteropathy. *Clinical infectious diseases*, 1992, 15:726-35.
3. *Prevention and control of intestinal parasitic infections*. Geneva, World Health Organization, 1987:7-18 (Technical Report Series, No. 749).
4. Ferreira CS, Ferreira MU, Nogueira MR. Prevalence of infection by intestinal parasites in an urban slum in Saopaulo, Brazil. *Journal of tropical medicine and hygiene*, 1994, 97:121-7.
5. Dennis EW, Lund EE. Studies on the intestinal protozoa of man in Syria and Lebanon. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 1937, 30:407-22.
6. Dennis EW, Lund EE. Studies on the intestinal protozoa of man in Syria and Lebanon. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, 1939, 33:319-34.
7. Watson JM, Balikian G, Abdelkarim R. The effect of some environmental factors on the incidence of intestinal parasitism in Lebanon. *Lebanese medical journal*, 1956, 9:273-306.
8. Uthman MD, Suhayl M. Intestinal parasites in Lebanon. *Lebanese medical journal*, 1967, 20:105-12.
9. Araj G et al. Prevalence and etiology of intestinal parasites in Lebanon. *Lebanese medical journal*, 1996, 44:129-33.
10. Amine AM. *Blastocystis hominis* among apparently healthy food handlers in Jeddah. Saudi Arabia. *Journal of the Egyptian Society of Parasitology*, 1997, 27:817-23.