

LEISHMANIOSE CUTANÉE ZONOTIQUE AU NORD D'ISPAHAN

Le point sur l'infection humaine en 1991

Par M. R. YAGHOUBI-ERSHADI (*) & E. JAVADIAN (*) (**)

Zoonotic cutaneous leishmaniasis in the North of Isfahan (Iran). The human infection.

Summary: An epidemiological investigation was carried out in 1991 at four villages in Borkhar rural district, north of Isfahan, Iran, to obtain baseline data for studying the candidate vaccines of zoonotic cutaneous leishmaniasis (ZCL). A study of prevalence among 6,284 inhabitants showed a rate of 61.95 % for scars and 2.9 % for active lesions. The under 10 years old showed a rate of 42.9 % for scars and 7.5 % for active lesions. The above 10 years old showed a rate of 71.06 % for scars and 0.7 % for active lesions. The highest prevalence of the disease is in the seasons of autumn and winter. The incidence of the disease was 68.4 per thousand in 1991. Comparing the results of this study with those from the years 1963-1965 showed that the disease incidence has increased after 28 years and ZCL has remained as an important health problem in this area.

Résumé : En 1991, une étude épidémiologique a été réalisée dans 4 villages du district rural de Borkhar, au nord d'Ispahan en Iran, pour obtenir des données de base afin d'étudier des vaccins candidats contre les leishmanioses cutanées zoonotiques (LCZ). Une étude de prévalence réalisée sur 6 284 habitants a montré un taux de 61,95 % pour les lésions cicatrisées et de 2,9 % pour les lésions actives. Les sujets de moins de 10 ans présentaient un taux de 42,9 % pour les cicatrices et un taux de 7,5 % pour les lésions actives. Les sujets de plus de 10 ans montraient un taux de 71,06 % pour les cicatrices et de 0,7 % pour les lésions actives respectivement. La prévalence de la maladie est plus élevée en automne et en hiver. En 1991, l'incidence de la maladie était de 68,4 ‰. Si on compare les résultats de cette étude avec ceux des années 1963-1965, on observe une augmentation de l'incidence de la maladie après 28 ans. Les LCZ restent un problème de santé important dans cette région.

INTRODUCTION

La leishmaniose cutanée zoonotique est la forme la plus importante de leishmaniose dans la région méditerranéenne orientale. Des épidémies sérieuses ont été observées ces vingt dernières années en République islamique d'Iran, en République arabe libyenne, au Pakistan, en Arabie saoudite et au Soudan (6). La leishmaniose cutanée est endémique et très commune dans de nombreuses régions rurales d'Iran, surtout dans la province d'Ispahan. Cette région est considérée comme un foyer très important (1, 3).

La maladie est hyperendémique dans les régions rurales, le nord et l'est de la ville d'Ispahan au centre de l'Iran. Elle est présente depuis très longtemps et est toujours une des maladies parasitaires les plus importantes de la région. Ainsi, 4 000 à 8 000 cas sont officiellement rapportés chaque année dans cette

partie du pays (3-5). De 1982 à 1991, au total 58 953 cas de LCZ ont été officiellement rapportés, mais ce nombre est certainement largement sous-estimé (OMS). Cette maladie est un problème de santé pour les résidents permanents ou temporaires de ce foyer qui sont tous des sujets à risque pour cette infection. Le but principal de ces études était de réaliser une investigation épidémiologique des LCZ afin d'évaluer le champ d'utilisation du vaccin contre *Leishmania major* dans la région hyperendémique d'Ispahan. Ces études étaient soutenues par les programmes de recherche sur les maladies tropicales de l'Organisation Mondiale pour la Santé (OMS).

SITUATION GÉOGRAPHIQUE DE LA RÉGION ÉTUDIÉE

L'étude a été réalisée sur une période de 12 mois (du 21 mars 1991 au 20 mars 1992) dans 4 villages (Komshech, Parvaneh, Aliabadchi et certaines parties de Habibabad) avec une population totale de

(*) Department of Medical Entomology and Vector Control, School of Public Health, Teheran University of Medical Sciences, P.O. Box 6446-14155, Teheran (Iran).

(**) Manuscrit n° 1594. Accepté le 5 janvier 1995.



Carte. — Situation géographique des 4 villages étudiés.

6 284 habitants dans le district rural de Borkhar, qui s'étend sur environ 30 à 48 km au nord de la ville d'Isfahan (carte). Les villages sélectionnés font partie du foyer endémique d'Isfahan et sont situés dans la plaine. Le sol de cette région est généralement un peu salé et dans certaines parties sablonneux. Les cultures sont le blé, l'orge, le coton, la vigne, la betterave, les pistaches, le raisin, la luzerne, le maïs, le trèfle. Les températures moyennes maximales et minimales sont respectivement 38,4° C en juillet et -7,6° C en janvier. L'humidité relative varie de 5 à 85 % et la moyenne annuelle des précipitations a été de 104,8 mm en 1991 (station météorologique de Borkhar, Isfahan). La nappe phréatique est environ à 80 m de profondeur dans cette région (2).

MATÉRIEL ET MÉTHODES

Tous les habitants des villages sélectionnés étaient examinés à chaque saison et des formulaires spéciaux étaient remplis pour chaque famille montrant la pré-

sence ou l'absence de lésions cicatrisées ou actives de leishmaniose cutanée lors de la visite maison par maison. Chaque individu était examiné lors d'une première visite à la recherche de lésions cicatrisées ou actives et interrogé sur la date d'apparition de la lésion, le nombre et la place des cicatrices ou des plaies, la date d'acquisition de la maladie, l'âge et le sexe des habitants.

Dans les visites de suivi, les nouveaux cas et aussi la progression des plaies actives étaient notés. Des prélèvements étaient réalisés à partir de la marge des lésions actives, colorés au Giemsa et examinés pour déterminer la présence d'amastigotes dans les frottis.

Nous avons également examiné et questionné tous les élèves des écoles de la région de l'étude en novembre et décembre 1991.

RÉSULTATS

Une étude de prévalence réalisée sur 1 202 familles avec une population de 6 284 personnes dans 4 villages montre la présence de cicatrices dans



Fig. 1. — Lésions typiques causées par *Leishmania major* à Habibabad, au nord d'Isfahan.

61,95 % des cas. Les femmes et les hommes étaient indifféremment infectés. Le taux le plus élevé de cicatrices était de 80,1 % dans le groupe d'âge 20-24 ans et le taux le plus faible était de 29,4 % dans le groupe d'âge 0-4 ans. Le taux de cicatrices était de 42,9 % pour les moins de 10 ans et de 71,06 % pour les plus de 10 ans et au-delà devient plus ou moins le même (fig. 1); 66 % des personnes préalablement infectées ont une cicatrice, 20,3 % en ont deux et 12,8 % ont plus de deux cicatrices. Le nombre maximal de cicatrices pour l'individu était de 21 (0,02 %).

44,6 % des cicatrices étaient localisées sur le visage, 23,6 % sur les mains, 24,9 % sur les pieds, 0,3 % sur le cou et 6,6 % sur les autres parties du corps. Sur 3 893 personnes présentant des cicatrices, 519 (13,3 %) présentent des cicatrices multiples.

La prévalence des lésions actives parmi les habitants était de 2,9 %. Le groupe d'âge le plus affecté était le groupe des 0-4 ans avec un taux de 10,98 %. Des différences non significatives ont été observées entre les deux sexes. Les moins de 10 ans présentent un taux de 7,5 % pour les lésions actives. Ce taux était de 0,7 % chez les plus de 10 ans; 49,2 % des patients avaient une lésion, 27,9 % en avaient deux et 22,9 % avaient plus de deux lésions. Le nombre maximal de lésions était de 11 (1,6 %). Le nombre moyen de lésions par patient était 2,2. Le visage, les jambes et les mains étaient les parties du corps les plus affectées avec 46,5 %, 25,2 % et 19,9 % de lésions respectivement. Sur 183 personnes en phase évolutive, 92 (50,3 %) avaient des lésions multiples. Les parasites étaient observés par examen direct des lames préparées à partir du bord des lésions dans chaque cas aigu. Les parasites étaient de grande taille et beaucoup d'entre eux présentaient une grosse vacuole dans le cytoplasme.

Les LCZ se présentent comme une maladie saisonnière dans la région et la plus grande prévalence est atteinte en automne et en hiver. Il n'y avait pas de différences significatives dans la prévalence des lésions actives entre l'automne et l'hiver, mais il y avait des différences significatives avec les autres saisons ($p < 0,01$). L'incidence de la maladie était de 68,4 % en 1991.

Les résultats de l'examen de 2 509 élèves (1 279 garçons et 1 230 filles) dans les écoles primaires et secondaires sont présentés dans le tableau I. L'âge de ces élèves était de 7 à 17 ans. Le taux total de cicatrices était de 60,4 % et la prévalence des lésions actives de 2,5 %. Chez les élèves présentant des lésions, 50 % avaient seulement une lésion, 29,03 % en avaient deux et 20,9 % avaient plus de deux lésions (jusqu'à 7). Dans l'étude des lésions actives, 35,3 % avaient des lésions sur le visage, 30,6 % sur les mains, 30,6 % sur les jambes et 3,5 % sur le corps.

Les parasites de patients ont été injectés en sous-cutané à la base de la queue de 40 souris blanches. Chez 6 de ces souris (15 %), des nodules et des ulcères sont apparus 50 à 85 jours après l'injection. Chez 2 souris, les parasites s'étaient généralisés dans tout le corps et étaient trouvés dans la rate et le foie (fig. 2).

COMMENTAIRE

Durant les années 1963-1965, NADIM ET FAGHIIH ont étudié 23 villages, soit une population d'environ 7 000 habitants. Ils ont rapporté que le taux de cicatrices était de 70 %. L'incidence des cas actifs calculée durant les 3 années de l'étude était comprise entre 10 à 19 % par an dans les villages sélectionnés.

Tab. 1. — Prévalence du taux de lésions actives et de cicatrices par rapport à l'âge et au sexe parmi les élèves du district rural de Borkhar, Isfahan, 1991.

		AGE											Total	
		7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17		
S E X E	Garçons	Nbre de cas observés	191	135	104	196	190	114	141	109	71	26	2	1279
		Nbre de cicatrices	117	76	75	132	115	65	101	73	53	19	1	827
		%	61,3	56,3	72,1	67,4	60,5	57	71,6	66,9	74,7	73,1	50	64,7
		Nbre de L. A.	6	6	4	6	1	5	0	0	1	0	0	29
		%	3,1	4,4	3,9	3,1	0,5	4,4	0	0	1,4	0	0	2,3
	Filles	Nbre de cas observés	256	142	191	199	179	149	62	52	0	0	0	1230
		Nbre de cicatrices	126	79	87	117	94	106	40	40	0	0	0	689
		%	49,2	55,6	45,6	58,8	52,5	71,7	64,5	76,9	0	0	0	56
		Nbre de L. A.	9	7	1	6	8	2	0	0	0	0	0	33
		%	3,5	4,9	0,5	3	4,5	1,3	0	0	0	0	0	2,7
	Les deux sexes	Nbre de cas observés	447	277	295	395	369	263	203	161	71	26	2	2509
		Nbre de cicatrices	243	155	162	249	209	171	141	113	53	19	1	1516
%		54,4	55,9	54,9	63	56,6	65	69,5	70,2	74,7	73,1	50	60,4	
Nbre de L. A.		15	13	5	12	9	7	0	0	1	0	0	62	
%		3,4	4,7	1,7	3	2,4	2,7	0	0	1,4	0	0	2,5	

L. A. : lésion active

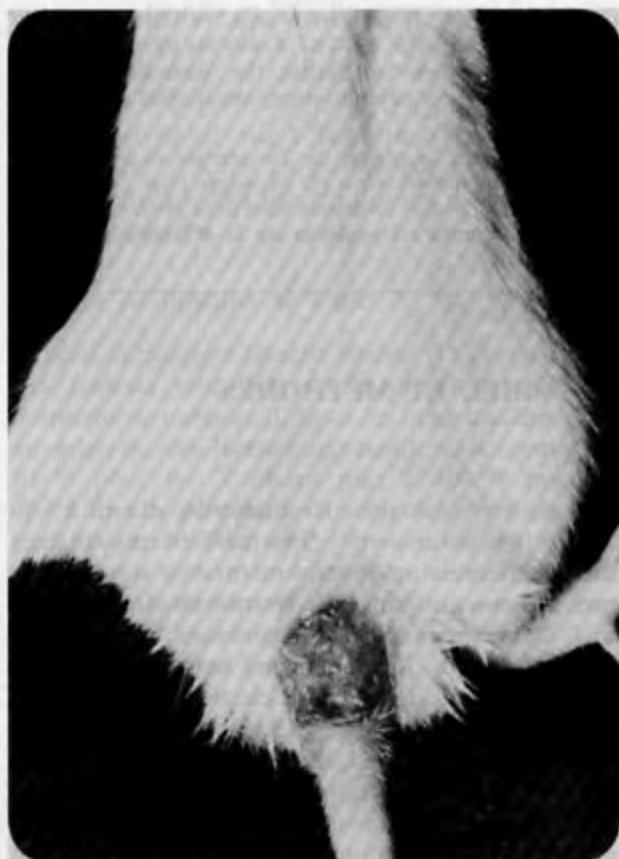


Fig. 2. — Lésions chez la souris blanche après injection de corps LD prélevés sur un patient, Isfahan, 1991.

tionnés (3). Dans l'étude présente, les visites maison par maison dans 4 villages ont montré que sur 6 284 personnes examinées, 61,95 % ont des cicatrices et 2,9 % des lésions actives, l'incidence de la maladie était de 68,4 ‰.

L'étude comparative montre que l'incidence de la maladie a augmenté après 28 ans et que la LCZ reste un important problème de santé publique dans la région d'Ispahan. Parmi les nouveaux cas, 30 % étaient des enfants de moins d'un an et 73,8 % étaient des enfants d'âge préscolaire (0 à 6 ans). Dans le pic d'apparition de nouveaux cas, l'examen de 2 509 élèves scolarisés de 7 à 17 ans a montré que la prévalence des lésions actives était de 2,5 ‰.

Il semble donc bien que la maladie soit hyperendémique dans plusieurs villages du district rural de Borkhar.

BIBLIOGRAPHIE

- DESJEUX (P.). — Information on the epidemiology and control of the leishmaniasis by country and territory. *WHO Leish.*, 1991, 30, 47 p.
- GHORDSICHANI (A.). — Organizing project of Borkhar area. Ministry of the Interior, Technical Office of Government of Ispahan (in Persian).
- NADIM (A.) & FAGHIH (M.). — The epidemiology of cutaneous leishmaniasis in the Ispahan Province of Iran. I. The reservoirs; II. The human disease. *Trans. Roy. Soc. Trop. Med. Hyg.*, 1968, 61, 534-542.
- NADIM (A.) & SEYEDI-RASHTI (M. A.). — A brief review of the epidemiology of various types of leishmaniasis in Iran. *Acta Med. Iranica.*, 1971, 14, 99-106.
- NADIM (A.). — Current situation with regard to leishmaniasis in the countries of the Eastern Mediterranean region an overview. Research on Control Strategies for the Leishmaniasis, Proceedings of an International Workshop, 1-4 June 1987, Walton B. C., Wijeyaratne P. M. and Modabber F. (ed.). Ottawa, Canada, International Development Center, mimeographed document, 1987, No. 184, pp. 162-167.
- O.M.S. — Les leishmanioses. Rapport d'un comité d'experts. *Ser. rapp. techn.*, 1984, No. 701, 154.