

canada diseases
weekly report

rapport hebdomadaire
des maladies au canada

ENDEMIC GIARDIASIS IN NORTHERN CANADA

In May, 1976, 153 stool samples obtained in the community of Arctic Bay near the northwest extremity of Baffin Island were examined. The protozoological findings are shown in the accompanying table. Twelve of 30 (40%) in the age group 0-4 were found infected with *Giardia lamblia* while 26 or 17% of the total were found infected.

CANADIAN OFFICIAL PUBLICATIONS
COLLECTION
GIARDIASE ENDEMIQUE DANS LE NORD DU CANADA

LES PUBLICATIONS OFFICIELLES

En mai 1976, 153 échantillons de selles ont été prélevés dans une collectivité d'Arctic Bay, près de l'extrémité nord-ouest de l'île Baffin. Les résultats du dépistage des protozoaires sont indiqués dans le tableau ci-joint. Vingt-six personnes sur 153 (17%) étaient infectées par *Giardia lamblia*, dont 12 sur 30 (40%) dans le groupe d'âge de 0 à 4 ans.

DISTRIBUTION OF PROTOZOAL INFECTIONS IN THE RESIDENTS OF ARCTIC BAY, APRIL 1976, BY AGE GROUP AND SEX/
RÉPARTITION DES INFECTIONS À PROTOZOAIRES CHEZ LES RÉSIDANTS DE ARCTIC BAY,
PAR GROUPE D'ÂGE ET PAR SEXE, AVRIL 1976

AGE GROUP/ GROUPE D'ÂGE	SEX/ SEXE	NOT INFECTED/ NON INFECTÉS	INFECTED/ INFECTÉS	ENTEROCOEBA COLI	ENDOLIMAX NANA	GIARDIA LAMBLIA	CHILOMASTIX MESNILLI	ENTEROMONAS HOMINIS
0-4	M	7	8	2		7	3	
	F	10	5	1		5	1	1
5-9	M		13	11	1	4	3	
	F	7	6	5		1	2	
10-19	M	4	10	9	2	3		
	F	7	5	3	2	1		
20+	M	25	9	8	2	2	3	
	F	21	16	10	3	3	2	2
SUB TOTALS SOUS-TOTAL	M	36	40	30	5	16	9	
	F	45	32	19	5	10	5	3
TOTAL		81	72	49	10	26	14	3

It is to be emphasized that only 1 stool sample was collected from each donor. Therefore, the rates calculated may have underestimated the actual prevalence. The known intermittency of cyst excretion in giardial infections suggests that such infections in this community are very common and that they are probably universal at some time during childhood. At the same time, there is obviously spontaneous loss of the parasite in view of the facts that giardiasis is rarely treated other than in patients where it appears to be causative of a diarrhoeal or mal-absorptive illness, and that the incidence becomes progressively less as age increases.

Il convient de noter que l'on n'a recueilli qu'un seul échantillon par personne. Par conséquent, il se peut que les chiffres relevés soient inférieurs à la prévalence réelle. Le caractère intermittent de l'excrétion du kyste laisse supposer que de telles infections sont très fréquentes dans cette collectivité et qu'elles sont probablement généralisées au cours d'une certaine période de l'enfance. Parallèlement, il évident que le parasite disparaît spontanément étant donné que la giardiose n'est que rarement traitée en dehors des cas où elle semble être la cause de diarrhées ou de troubles d'absorption et que l'incidence diminue progressivement avec l'âge.

These findings, from the one community of Arctic Bay, are considered indicative of many northern native settlements, and over the years, from 1969-73, when all native admissions to the Charles Camsell Hospital were screened, almost 30% of the 0-4 age group were positive for *Giardia lamblia*.

It should be emphasized that none of the Arctic Bay samples came from individuals with diarrhoea, and only in a small proportion of those found in the Charles Camsell Hospital was the giardial infection felt to be causative of a diarrhoeal illness.

Finally, it is interesting to note the rather restricted spectrum of protozoal infections and the total absence of helminth ova from this sample population.

SOURCE: Dr. R.D.P. Eaton, Northern Medical Research Unit, Medical Services, Department of National Health and Welfare, Edmonton.

Editorial Comment: The current upsurge of interest in parasitic infections in general and protozoan infections in particular has prompted this investigation into the northern Canadian experience. Although the diarrhoeas and dysenteries of man have been little explored in the Arctic, the prevalence of intestinal parasites has been reported as high as 72% in Greenland¹. Earlier Canadian investigations suggested that the commonest intestinal protozoa in our Arctic is *Giardia lamblia*². This has been further confirmed by the current investigation in which an overall prevalence rate of 17% was observed in the small community of Arctic Bay.

Of particular note in these investigations has been the observation that endemic giardiasis is generally asymptomatic. This contrasts with the experience of giardiasis in Canadian travellers overseas who have a relatively high rate of symptomatology, 59% in a recent outbreak among tourists to Leningrad³. The reasons for this are not well elucidated but may relate to the absence of prior exposure in the majority of Canadian travellers. Additional aspects which deserve further study are the variation in virulence and dose of the microorganisms as well as other factors of host resistance.

References:

1. Am. J. Trop. Med. Hyg., Vol. 10, No. 2, pp. 185-190, March, 1961.
2. Transactions of the Royal Society of Canada, Vol. 11: Series III: June, 1957, Section 5, pp. 1-10.
3. Canada Diseases Weekly Report, Vol. 2-25, June 19, 1976.

THE DEVELOPMENT OF A NATIONAL DATA BASE FOR PARASITIC DISEASES

Since the establishment of the Institute of Parasitology as National Reference Centre for Parasitology, to function in liaison with the Laboratory Centre for Disease Control (L.C.D.C.), Ottawa, many questions have arisen to which there is no informed response. These have been about prevalence, distribution, ethnic or occupational correlates of infection and disease and the influence of travel and immigration. The questions

Ces observations, faites dans une collectivité d'Arctic Bay, sont considérées comme typiques de nombreuses autres collectivités d'autochtones; pendant plusieurs années, et en particulier de 1969 à 1973 lorsque les selles de tous les autochtones admis à l'hôpital Charles Camsell étaient systématiquement examinées, presque 30% des enfants du groupe d'âge de 0 à 4 ans étaient porteurs de *Giardia lamblia*.

Il convient d'insister sur les faits suivants: aucun des échantillons d'Arctic Bay ne provenait de personnes présentant de la diarrhée et il semble que parmi les cas de diarrhée de l'hôpital Charles Camsell seul un petit nombre de cas ont été occasionnés par une infection de giardiasis.

Enfin, il est curieux de constater que la gamme d'infections à protozoaires est relativement restreinte dans cet échantillon de population et que les oeufs d'helminthes sont totalement absents.

SOURCE: Dr. R.D.P. Eaton, Unité de recherches médicales du Nord canadien, Services médicaux, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Edmonton.

Note de la rédaction: La présente recrudescence d'intérêt pour les parasitoses en général et les affections à protozoaires en particulier a été à l'origine de cette enquête dans le Nord canadien. Bien que les diarrhées et les dysenteries n'aient été que très peu étudiées dans l'Arctique, il a été signalé que la prévalence des parasites intestinaux atteignait 72% au Groenland¹. Les premières enquêtes canadiennes ont indiqué que le protozoaire intestinal le plus commun était *Giardia lamblia*². Ce fait a été confirmé par l'enquête en cours, où un taux de prévalence de 17% a été observé dans une petite collectivité d'Arctic Bay.

Il est particulièrement curieux de noter que la giardiasis endémique est généralement asymptomatique, compte tenu du fait qu'une proportion relativement élevée de Canadiens qui voyagent outre-mer présentent des symptômes caractéristiques (59% lors d'une récente poussée épidémique chez des touristes visitant Leningrad)³. Les raisons n'en sont pas entièrement élucidées, mais elles peuvent être dues au fait que, pour la majorité des voyageurs canadiens, il s'agit d'une première infestation par ce parasite. D'autres aspects devront faire l'objet d'études complémentaires: variations de la virulence, nombre de microorganismes ainsi que d'autres facteurs liés au degré de résistance de l'hôte.

Références:

1. Am. J. Trop. Med. Hyg. Vol 10, N° 2, pp. 185-190, mars 1961.
2. Transactions of the Royal Society of Canada, Vol. 11: Séries III: juin 1957, Section 5, pp. 1-10.
3. Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, Vol. 2-25, 19 juin 1976.

CRÉATION D'UN CENTRE NATIONAL DE DONNÉES SUR LES PARASIToses

Depuis la création de l'Institut de Parasitologie en tant que Centre national de référence de parasitologie destiné à travailler en collaboration avec le Laboratoire de lutte contre la maladie (L.L.C.M.), un grand nombre de questions sont restées sans réponse. Elles concernent la fréquence et la répartition des infections et des maladies, les influences ethniques et professionnelles, l'influence des voyages et de l'immigration. Pour répondre à ces questions, il convient d'étudier attentivement les

require a detailed examination of records and trends over the last half century. While many more surveys are needed and much clearly remains to be discovered, a first step is to prepare a data base derived from existing records. This programme, using limited resources, commenced in September 1975 and will be useable in its simplest form in January 1977. It will probably approach completion in 18 months. The immediate product of the programme will be a computerized databank and a report summarizing the main findings and providing an extensive biographical appendix. These will be available to governmental and other professionals concerned with parasitic infections.

Search Strategy and Abstracting

The current emphasis is towards an extensive survey of all published reports. All parasitic diseases of man are included, even very rare ones. There are over 80 species of protozoans, helminths (nematode, fluke, tapeworm and acanthocephalan), and endoparasitic arthropods so far recorded. Ectoparasitic arthropods such as black flies, mosquitoes and midges are omitted, but myiasis cases, fleas, lice and ticks are included.

Because many of the significant parasites are zoonotic, epidemiological studies on the diseases in alternate animal hosts are included. Trichinosis in bears, hydatidosis in Inuit, sled dogs and caribou, toxoplasmosis in domestic cats, diphyllbothriasis in pike and man, are all candidates for our survey. The emphasis is very directly on human diseases, but selected out breaks in related hosts are being incorporated. The area covered is the whole of Canada and Alaska. Alaska is included because many good studies have been conducted there and the conditions closely parallel conditions elsewhere in Canada.

A reference index is being developed, from all relevant journals. The cross indices are under author, subject, parasite, disease and province. All reports of medical parasitic diseases are also abstracted in further detail: bibliographic, province, town and exact geographic location, date, host (human, domestic, wildlife, fish), host age, sex and ethnic group, as well as habit, occupation, food, travel, immigration and recreation, (when available). Any numerical data is included in the abstract.

The second phase in the development of the data base will include an investigation of unpublished data from clinics, provincial laboratories, hospitals and other sources.

Staff Involvement and Collaborators

Dr. Neil A. Croll is the chief investigator of the current programme, assisted by the Information Officer of the Institute, Ms. Theresa Gyorkos. Dr. Robert Oseasohn, Professor and Chairman, Department of Epidemiology and Health, McGill University, is acting as Consultant Epidemiologist. Dr. Derek Eaton, Medical Services Branch, Department of National Health and Welfare, who is planning on becoming involved by the fall of 1976 will concentrate on unpublished records.

données et les tendances générales au cours des cinquante dernières années. De nombreuses enquêtes complémentaires sont nécessaires et un grand nombre de données manquent encore, mais le premier objectif est de préparer une assise de données à partir des chiffres actuellement disponibles. Ce programme aux ressources limitées a débuté en septembre 1975 et sera partiellement opérationnel, sous sa forme la plus simple, en janvier 1977. Il est probable qu'il sera presque complètement opérationnel au bout de 18 mois. Le produit immédiat de ce programme sera la mise en oeuvre d'un centre de données informatiques ainsi que l'établissement d'un rapport résumant les principaux résultats et fournissant, en annexe, une bibliographie complète. Ces facilités seront mises à la disposition des spécialistes gouvernementaux et autres qui s'occupent des infections parasitaires.

Stratégie de recherche et résumés de rapports médicaux

Actuellement, l'accent est mis sur une étude minutieuse de tous les rapports publiés. Toutes les parasitoses humaines sont étudiées, même celles qui sont très rares. À ce jour, on a enregistré environ 80 espèces de protozoaires, d'helminthes (nématodes, douves, ténias et acanthocéphales) et d'arthropodes endoparasitaires. Les parasites ectoparasitaires comme les simulies, les mouches et les moustiques ne sont pas inclus, mais les cas de myase, les puces, les poux et les tiques sont inclus.

Comme la plupart des parasites importants occasionnent des zoonoses, des enquêtes épidémiologiques sur les autres hôtes animaux sont incluses. La trichinose chez l'ours, l'hydatidose chez les Inuits, les chiens de trait et le caribou, la toxoplasmose chez le chat domestique, et le bothriocéphale chez le brochet et l'homme feront l'objet d'enquêtes. L'accent est particulièrement mis sur les maladies humaines, mais des poussées sélectionnées chez des hôtes voisins feront également l'objet d'enquêtes. Les régions étudiées seront le Canada et l'Alaska. L'Alaska a été inclus dans ce programme parce que plusieurs excellentes études y ont été effectuées et que les conditions y sont voisines de celles du Canada.

Une bibliographie de toutes les revues spécialisées est en cours de préparation. Les index de référence sont classés selon les auteurs, le sujet, le parasite, la maladie et la province. Tous les rapports médicaux sur les parasitoses sont également analysés et les détails suivants seront mis en évidence: bibliographie, province, ville et lieu géographique précis, date, hôte (humain, domestique, à l'état sauvage, poisson), âge de l'hôte, sexe et groupe ethnique, ainsi que habitat, profession, alimentation, voyages, immigration et loisirs (dans le cas où ces renseignements seront connus). Toutes les données numériques seront incluses dans le résumé.

La seconde phase de l'établissement de l'assise de données comportera une enquête sur les rapports qui n'ont pas été publiés et que possèdent les cliniques, les laboratoires provinciaux, les hôpitaux et d'autres sources diverses.

Personnel participant et collaborateurs

Le Dr Neil A. Croll est l'enquêteur en chef du programme actuel et il est assisté par Madame Theresa Gyorkos, agent d'information de l'Institut. Le Dr Robert Oseasohn, Professeur et président du département d'épidémiologie et de santé de l'Université McGill fera fonction d'expert-conseil en épidémiologie. Le Dr Derek Eaton, Direction générale des services médicaux, Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, a l'intention de participer au programme en automne 1976 et il sera surtout chargé de l'étude des rapports non publiés.

SOURCE: Dr. Neil A. Croll, Professor and Director, National Reference Centre for Parasitology, Institute of Parasitology, MacDonald College, McGill University, Montreal.

International Notes:

HUMAN EYEWORM INFESTATION - UNITED STATES

A 64-year-old California woman was referred to an ophthalmologist because of persistent lacrimation from one eye. Slit lamp examination revealed several active, threadlike, translucent whitish-gray worms of 10 mm length. A total of 3 worms were removed from the conjunctival sac. There was no evidence of corneal scarring and the lacrimation stopped soon after the worms were removed. The worms were identified as *Thelazia californiensis*.

Adult nematodes of the genus *Thelazia* (20 species) may locally parasitize the conjunctival sac and lacrimal duct of certain birds and mammals in many parts of the world. Human infestation is rare with fewer than 20 cases reported (Asia, Spain, California). The disease in man is usually unilateral and limited to excessive lacrimation, conjunctivitis, and sensation of a foreign body in the eye. The adult worms which measure 10-15 mm in length migrate freely in the conjunctival sac but are not invasive. Symptoms clear rapidly and completely after removal of all worms by forceps or a moistened applicator. Corneal scarring and opacification are potential complications but are only found in animals with heavy worm burdens and prolonged infestation.

Thelazia californiensis is the only mammalian species of eyeworm reported in North America. It has been found in Arizona, California, New Mexico, Nevada and Oregon. Adult worms have been recorded in bears, cats, coyotes, deer, dogs, foxes, jackrabbits, horses, sheep and humans. In California, the principal reservoirs are probably deer and jackrabbits with humans being accidental hosts. The life cycle of *T. californiensis* is not fully elucidated, but muscoid flies appear to be the vectors and intermediate hosts. Developmental forms of the worm have been found in wild flies of *Fannia* species and laboratory infection of *F. canicularis* has been successful. Oak woodlands of the Sierra foothills and coastal mountains are a favoured habitat of the *Fannia* species thought to be natural vectors. Review of the eight California cases reported since 1935 shows that all have occurred in adults with such outdoor exposures as hunting, fishing, prospecting and insect collection.

SOURCE: Adapted from: *California Morbidity Weekly Report, State of California Department of Health, June 18, 1976.*

This Report presents current epidemiological and statistical information on infectious and other diseases and is available free of charge upon request. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Send reports to the Editor:

Dr. F.M.M. White, Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
Ottawa, Ontario, Canada K1A 0L2

Assistant Editor: E. Paulson

SOURCE: Dr. Neil A. Croll, Professeur et directeur, Centre national de référence de parasitologie, Institut de parasitologie, McDonald College, Université McGill, Montréal.

Notes internationales:

INFESTATION PAR THELAZIA CALIFORNIENSIS - ÉTATS-UNIS

Une californienne âgée de 64 ans a été adressée à un ophtalmologiste pour larmoiement permanent unilatéral. L'examen de l'oeil à l'aide d'une lampe à fente a permis de mettre en évidence plusieurs vers filiformes, actifs, translucides, de couleur blanchâtre tirant sur le gris, d'une longueur de 10 mm. Trois vers ont été extraits du sac conjonctival. On n'a pas observé de lésions de la cornée et le larmoiement a cessé peu après l'extraction des vers. Ces derniers ont été identifiés comme *Thalazia californiensis*.

Les nématodes adultes du genre *Thalazia* (20 espèces) peuvent parasiter localement le sac conjonctival et le conduit lacrymal de certains oiseaux et mammifères dans plusieurs parties du monde. L'infestation de l'homme est rare: moins de 20 cas ont été signalés (Asie, Espagne, Californie). D'ordinaire chez l'homme, la maladie siège unilatéralement et ses manifestations se limitent à un larmoiement excessif, une conjonctivite et à une sensation de corps étranger dans l'oeil. La forme adulte du ver, qui mesure de 10 à 15 mm de long, migre librement dans le sac conjonctival mais elle n'est pas envahissante. Les symptômes cessent rapidement et complètement après l'extraction de tous les vers à l'aide d'une pince ou d'un porte-coton humecté. Les lésions et les opacifications de la cornée sont des complications possibles mais on les observe seulement chez les animaux qui hébergent un grand nombre de vers et qui sont infestés depuis longtemps.

Thelazia californiensis est la seule espèce signalée en Amérique du Nord chez les mammifères soit dans l'Arizona, la Californie, le Nouveau-Mexique, le Nevada, et l'Orégon. Le ver adulte a été décelé chez l'ours, le chat, le coyote, le cerf, le chien, le renard, le lièvre, le cheval, le mouton et l'homme. En Californie, les principaux réservoirs sont probablement le cerf et le lièvre, l'homme n'étant qu'un hôte occasionnel. Le cycle biologique de *T. californiensis* n'est pas complètement connu mais il semble que les mouches du genre *Muscae* soient les vecteurs et les hôtes intermédiaires. Des formes incomplètes du ver ont été observées chez les mouches sauvages du genre *Fannia* et on a réussi à infecter *F. canicularis* en laboratoire. Les collines couvertes de chênes qui bordent la Sierra et les montagnes côtières constituent l'habitat préféré du genre *Fannia* que l'on soupçonne d'être le vecteur naturel. L'étude des huit cas enregistrés en Californie depuis 1935 indique qu'ils sont tous survenus chez des adultes qui se sont livrés à des activités de plein air comme la chasse, la pêche, la prospection et la collecte d'insectes.

SOURCE: D'après: *California Morbidity Weekly Report, État de Californie, Ministère de la Santé, 18 juin 1976.*

Le présent Rapport présente les données épidémiologiques et statistiques courantes sur les infections et autres maladies et peut être obtenu gratuitement sur demande. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer, et la publication d'un article dans le Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Prière d'envoyer les rapports au Rédacteur en chef:

Dr F.M.M. White, Bureau de l'épidémiologie,
Centre de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0L2

Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson