

1112 21/7 33



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X



Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of publication: August 15, 1981
Date de publication: 15 août 1981 Vol. 7-33

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Campylobacter jejuni - Nova Scotia.....	165
Association of Campylobacter fetus ssp intestinalis Infection with "Nutritional Therapy".	166
Paragonimiasis in Hmong Refugees - United States.....	167
Announcement.....	168

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Campylobacter jejuni - Nouvelle-Écosse.....	165
Lien établi entre une infection à Campylobacter fetus ssp intestinalis et la "thérapie nutritionnelle".	166
Paragonimiasis chez des réfugiés de Hmong - États-Unis	167
Communiqué	168

A Case Report

CAMPYLOBACTER JEJUNI - NOVA SCOTIA

The patient, a 37-year-old female from Lower Sackville, Halifax County, experienced her first symptoms of severe abdominal cramps with diarrhea (8 x 1) at 8:00 hours, September 9, 1980. Later the same day she had a "high" fever. On the following day she was attended by a physician, and on September 11 was admitted to the Victoria General Hospital in Halifax. A stool sample sent to the D J MacKenzie Pathological Institute in Halifax for culturing was found positive for *Campylobacter jejuni* (formerly *C. fetus* ssp *jejuni*).

Subsequent investigation revealed that this woman had purchased 2 live ducklings at a local flea market on August 31 and was treating them as pets. In view of the potential of wild birds as carriers of *Campylobacter*, the patient's husband was supplied with appropriate containers and asked to collect a stool sample from each duckling. He returned the same day (September 16) with the samples which were immediately forwarded to the Institute for testing. On September 19, the Institute reported both ducklings to be positive for *C. jejuni*. This marked the first time in Nova Scotia that a case of campylobacteriosis had been traced to source.

The patient returned home on September 19 and was informed of the source of her infection. She was advised to have the ducks "penned up".

The flea market was inspected in view of the fact that food items, live fowl and animals were reported being sold there. No food stall licenses had been issued by the County Board of Health for this enterprise.

The other members of the family, consisting of the husband and 2 pre-teenage sons, remained asymptomatic during the entire period. Stool samples provided by them on September 16 and 27 were negative.

SOURCE: Donald CF Moors, CPH(C), Atlantic Health Unit, and the Enteric Diseases Laboratory, DJ MacKenzie Pathological Institute, Halifax, Nova Scotia.

Exposé d'un cas

CAMPYLOBACTER JEJUNI - NOUVELLE-ÉCOSSE

La patiente, une dame de 37 ans de Lower Sackville, comté de Halifax, éprouve ses premiers symptômes de sévères crampes abdominales accompagnées de diarrhée (8 x 1) à 8 heures le 9 septembre 1980. Plus tard au cours de la même journée, sa température est très élevée. Le lendemain, elle voit un médecin et, le 11 septembre, elle est admise à l'Hôpital général Victoria à Halifax. Une coproculture envoyée au D J Mackenzie Pathological Institute à Halifax se révèle positive à l'égard de *Campylobacter jejuni* (auparavant *C. fetus* ssp *jejuni*).

Une enquête subséquente révèle que cette dame avait acheté 2 canetons vivants à un marché aux puces local le 31 août et qu'elle les traitait comme des animaux domestiques. Étant donné que les oiseaux sauvages sont des porteurs potentiels de *Campylobacter*, on remet à l'époux des contenants appropriés et on lui demande de prélever un échantillon de selles de chacun des canetons. L'époux retourne à l'hôpital le même jour (le 16 septembre) avec les échantillons, qui sont immédiatement envoyés à l'institut pour analyse. Le 19 septembre, l'institut signale que les 2 canetons sont positifs à l'égard de *C. jejuni*. Il s'agitait de la première fois en Nouvelle-Écosse qu'on avait déterminé la source d'un cas de campylobactériose.

La malade est rentrée chez elle le 19 septembre, et elle a appris la source de son infection. On lui a conseillé de garder ses canetons dans un enclos.

On a inspecté le marché aux puces, du fait qu'il avait été signalé qu'il s'y vendait des aliments ainsi que de la volaille et des animaux vivants. Le Conseil d'hygiène n'avait pas accordé de permis pour boutiques /d'aliments à cette entreprise.

Les autres membres de la famille, soit l'époux et 2 garçons à l'âge de la préadolescence, sont demeurés asymptomatiques tout au long de la période visée. Des coprocultures présentées les 16 et 27 septembre étaient négatives.

SOURCE: Donald CF Moors, CPH(C), Bureau de santé de l'Atlantique, et le Enteric Diseases Laboratory du DJ MacKenzie Pathological Institute, Halifax, Canada, Nouvelle-Écosse.

LIBRARY/BIBLIOTHÈQUE NATIONALE
CANADA



International Notes

ASSOCIATION OF CAMPYLOBACTER FETUS SSP INTESTINALIS* INFECTION WITH "NUTRITIONAL THERAPY"

Campylobacter fetus subspecies **intestinalis** is a rare but increasingly recognized cause of sepsis in humans. Bacteremia with subspecies **intestinalis** usually occurs in patients debilitated with alcoholism, hepatorenal disease, malignancy or compromised immune function; infection also occurs in individuals with occupational exposure to cattle and sheep. Between March 1979 and March 1981, 10 patients with **C. fetus** ssp **intestinalis** sepsis were reported to the San Diego County Department of Health Services, California. All patients denied exposure to animals known to harbor **Campylobacter**. Five (5) of the patients were from California, 4 were from out-of-state and one was from Canada. All 10 patients gave a history of "nutritional therapy" for severe underlying illness administered at either 1 of 2 clinics in the Tijuana area of Mexico. The "nutritional therapy" consisted of freshly prepared raw fruit and vegetable juices, and freshly prepared raw calves' liver; coffee enemas were administered as an adjunct to nutritional therapy. They were admitted to San Diego area hospitals for evaluation and treatment of their suddenly worsened clinical condition.

On admission, 50% were in coma which was generally associated with severe hyponatremia (Na^+ as low as 103 mEq/L). Nine (9) patients had malignancies. Ages ranged from 32 to 75; 6 were female and 3 were male. One 13-year-old girl had systemic lupus erythematosus. **C. fetus** ssp **intestinalis** was recovered from blood cultures in 9 patients and from peritoneal fluid in one patient.

"Nutritional therapy" was administered in Mexico and thus it was not possible to culture any ingredients or other materials (e.g., enema equipment). The only common factor in these patients with **C. fetus** ssp **intestinalis** sepsis - the history of nutritional therapy - strongly suggests a causal association. **C. fetus** ssp **intestinalis** is a known contaminant of bovine liver; but contaminated enema equipment could also have been a source of **Campylobacter** infection.

Comment: This report has implications for California, the USA, and wherever else "nutritional therapy" is used to treat serious disease. Physicians must be alert to the possibility of **Campylobacter** sepsis in patients who receive such treatment and also to consider the possibility of enteric infections such as amebiasis. The latter was recently reported to be associated with colonic irrigation performed as an adjunct to nutritional therapy at a Colorado chiropractic clinic(1).

Slightly over 100 cases of non-enteric **Campylobacter** infection have been reported in the medical literature and most were due to subspecies **intestinalis**. Most patients have had major underlying medical conditions and some had occupational exposure to animals (especially to sheep and cattle). In addition to bacteremia with sepsis, clinical syndromes of invasive **Campylobacter** infection in humans have included pericarditis, endocarditis, meningitis, pneumonia, lung abscess, arthritis, peritonitis, and thrombophlebitis. In a study of 50 cases of subspecies **intestinalis** reported by Guerrant et al(2), the male to female ratio was 1.7:1, 96% of cases were >14 years of age, 72% had major underlying diseases, 20% had animal exposure, 96% had fever (only 38% had GI symptoms), and 26% died. There are

Notes internationales

LIEN ÉTABLI ENTRE UNE INFECTION À CAMPYLOBACTER FETUS, SSP INTESTINALIS*, ET LA "THÉRAPIE NUTRITIONNELLE"

Campylobacter fetus, sous-espèce **intestinalis**, est une cause de sepsie chez l'homme qui est rare mais qui est de plus en plus reconnue. La bactériémie attribuable à la sous-espèce **intestinalis** survient habituellement chez des patients affaiblis par l'alcoolisme, par une affection hépato-réale, par une tumeur maligne ou par une atteinte de la fonction immunitaire; l'infection se produit également chez des sujets professionnellement exposés aux bovins et aux moutons. Entre mars 1979 et mars 1981, 10 cas de sepsie à **Campylobacter fetus**, sous-espèce **intestinalis**, ont été signalés au Department of Health Services du comté de San Diego en Californie. Tous les patients ont nié avoir été exposés à des animaux qui sont des réservoirs connus de **Campylobacter**. Cinq (5) des patients venaient de la Californie, 4 d'autres états et 1 du Canada. Les 10 patients ont tous indiqué qu'ils avaient suivi une "thérapie nutritionnelle" à l'une ou l'autre de 2 consultations situées dans la région de Tijuana, au Mexique, en raison d'une grave affection sous-jacente. La "thérapie nutritionnelle" comportait des jus de fruits et de légumes crus fraîchement préparés, ainsi que du foie de veau cru également fraîchement préparé; des lavements au café ont été administrés à titre d'adjuvant à la thérapie nutritionnelle. Les patients ont été admis à des hôpitaux de la région de San Diego pour qu'on y évalue et traite leur état clinique qui s'était soudainement aggravé.

À l'admission, 50% des patients étaient dans un coma qui était généralement associé à une sévère hyponatrémie (Na^+ aussi bas que 103 mEq/L). Neuf (9) patients présentaient des tumeurs malignes. L'âge des patients variait de 32 à 75 ans; il y avait 6 femmes et 3 hommes. Une jeune fille de 13 ans était atteinte de lupus érythémateux aigu disséminé. **C. fetus**, sous-espèce **intestinalis**, a été mis en évidence dans l'hémoculture de 9 patients, et dans le liquide péritonéal d'un (1) patient.

Comme la "thérapie nutritionnelle" a été administrée au Mexique, il a été impossible de prélever des échantillons des ingrédients ou d'autre matériel (par exemple, le matériel pour le lavement). Le seul facteur commun chez ces patients atteints d'une sepsie à **C. fetus**, sous-espèce **intestinalis**, soit une thérapie nutritionnelle, laisse fortement supposer un rapport de causalité. **C. fetus**, sous-espèce **intestinalis**, est un contaminant reconnu du foie de bovin; mais il se peut que du matériel de lavement contaminé ait également été la source de l'infection à **Campylobacter**.

Observation: Le présent rapport comporte des retombées pour la Californie, les États-Unis et partout ailleurs où l'on a recours à la "thérapie nutritionnelle" pour traiter de graves maladies. Les médecins doivent être sensibilisés à la possibilité d'une sepsie par **Campylobacter** chez les patients qui reçoivent un tel traitement, ainsi qu'à la possibilité d'infections entériques telles que l'amibiase. Il a récemment été signalé que cette dernière affection était liée à une irrigation du côlon pratiquée à titre d'adjuvant à la thérapie nutritionnelle dans une consultation de chiropraxie au Colorado(1).

Un peu plus de 100 cas d'infection non entérique à **Campylobacter** ont été signalés dans la littérature médicale, et la plupart d'entre eux étaient attribuables à la sous-espèce **intestinalis**. La plupart des patients présentaient d'importantes affections sous-jacentes et certains avaient été professionnellement exposés à des animaux (surtout aux moutons et aux bovins). Outre une bactériémie accompagnée de sepsie, les syndromes cliniques d'une infection invasive par **Campylobacter** chez l'homme comprenaient la péricardite, l'endocardite, la méningite, la pneumonie, l'abcès du poumon, l'arthrite, la péritonite et la thrombophlébite. Au cours d'une étude portant sur 50 cas présentant la sous-espèce **intestinalis**, et réalisée par Guerrant et al(2), le rapport établi entre les hommes et les femmes était de 1.7:1, 96% des cas ayant >14 ans, 72% étant atteints d'importantes maladies sous-jacentes, 20% ayant été

* present approved name is **C. fetus** ssp **fetus**

* la nouvelle appellation officielle est **C. fetus** ssp **fetus**

3 subspecies of *C. fetus* (ssp *fetus*, ssp *jejuni*, and ssp *intestinalis*) but only the latter 2 are pathogenic for man. While ssp *jejuni* is far more common (and, in England, is even more commonly reported than salmonellosis), disease from subspecies *intestinalis* appears to be far more serious than that from ssp *jejuni*.

References:

1. Colorado Dis Bull, Feb 14, 1981.
2. Guerrant RL et al. Am J Med 1978;65:584-92.

SOURCE: California Morbidity Weekly Report, No 12, April 3, 1981, from the Infectious Disease Section, State Department of Health Services.

PARAGONIMIASIS IN HMONG REFUGEES - UNITED STATES

Since March 1980, 8 confirmed and 3 suspected cases of *Paragonimus westermani* infection have been seen in Hmong refugees in Minneapolis and St. Paul, Minnesota. All 11 were initially thought to have tuberculosis and were being treated for that infection. Nine (9) were males and 2 were females. They ranged in age from 7 to 43, with a median age of 17.

Eggs identified in the sputum of 8 refugees confirmed *P. westermani* infection. In the 3 suspected cases, sputum and stool examinations for *P. westermani* ova were negative, but the complement-fixation (CF) test for *P. westermani* was positive. All 11 refugees had productive coughs, with associated hemoptysis in the 8 confirmed cases. The 11 refugees also had abnormal chest X-ray findings consisting of infiltrates and cavities, and 6 had associated pleural effusions. Only 3 of the 11 had positive tuberculin skin tests. Seven (7) of the confirmed cases were treated with bithionol; all 7 improved clinically, but 3 remained positive for ova. One (1) confirmed case and 3 suspected cases showed clinical improvement without therapy.

Editorial Note: Paragonimiasis (lung fluke infection) is caused by the presence of the trematode *P. westermani* in the parenchyma of the lung or, less commonly, other tissues. Humans become infected by ingesting raw freshwater crabs or crayfish that harbor the parasites. Paragonimiasis is limited to areas of the world where crabs or crayfish are commonly eaten raw. After ingestion of organisms in the infective stage, the metacercaria excyst in the intestine and usually migrate through the intestinal wall and diaphragm to the lung; less frequently, they may migrate to other areas such as the central nervous system or the skin. The infection frequently causes cough that is productive of tenacious brown or red sputum. Hemoptysis is common, as is pleurisy. Diagnosis is confirmed by finding the characteristic eggs in the sputum or feces; CF tests may aid in the diagnosis but should not be used as the sole basis for therapy. Treatment is indicated for patients with a confirmed diagnosis and signs and symptoms of disease. Treatment consists of bithionol, a drug available from the CDC Parasitic Disease Drug Service⁽¹⁾. Praziquantel, a much more effective drug used in Southeast Asia for paragonimiasis, is not yet available in the United States⁽²⁻⁴⁾.

exposés à des animaux, 96% accusant de la fièvre (seulement 38% présentaient des symptômes gastro-intestinaux) et 26% ayant perdu la vie. Il y a 3 sous-espèces de *C. fetus* (ssp *fetus*, ssp *jejuni* et ssp *intestinalis*), mais seules les 2 dernières sont pathogènes pour l'homme. Bien que la sous-espèce *jejuni* soit de beaucoup la plus commune (et, en Angleterre, elle est signalée encore plus fréquemment que la salmonelle), les affections attribuables à la sous-espèce *intestinalis* semblent de loin être plus sérieuses que celles qui provoquent la sous-espèce *jejuni*.

Références:

1. Colorado Dis Bull, le 14 février, 1981.
2. Guerrant RL et al. Am J Med 1978;65:584-92.

SOURCE: California Morbidity Weekly Report, n° 12, le 3 avril 1981, de la Infectious Disease Section, State Department of Health Services.

LA PARAGONIMIASE CHEZ DES RÉFUGIÉS DE HMONG - ÉTATS-UNIS

Depuis mars 1980, 8 cas confirmés et 3 cas présumés d'infection à *Paragonimus westermani* ont été constatés chez des réfugiés de Hmong à Minneapolis et à St. Paul au Minnesota. On croyait, au départ, qu'ils étaient tous atteints de tuberculose et on les traitait pour cette infection. Neuf (9) des victimes étaient de sexe masculin et 2, de sexe féminin. Leur âge variait de 7 à 43 ans, avec un âge moyen de 17.

Les œufs mis en évidence dans le crachat des réfugiés ont confirmé qu'il s'agissait d'une infection à *P. westermani*. Pour ce qui est des 3 cas présumés, l'examen du crachat et des matières fécales visant à mettre en évidence les œufs de *P. westermani* s'est avéré négatif mais le test de la fixation du complément (FC) était positif. Les 11 réfugiés présentaient tous une toux productive, et les 8 cas confirmés accusaient l'hémoptisis liée à cette affection. Les 11 réfugiés avaient également des radiographies pulmonaires anormales présentant des infiltrats et des cavités, et 6 d'entre eux présentaient des effusions pleurales liées à l'affection. Seulement 3 des 11 réfugiés étaient positifs à l'égard de l'épreuve cutanée à la tuberculine. Sept (7) des cas confirmés ont reçu du bithionol; ils se sont tous améliorés sur le plan clinique, mais 3 présentaient toujours des œufs. Un (1) cas confirmé et 3 cas présumés se sont améliorés sur le plan clinique sans traitement.

Note de la rédaction: La paragonimiasi (maladie de la douve pulmonaire) est causée par la présence du trématode *P. westermani* dans le parenchyme du poumon, ou, moins communément, dans d'autres tissus. L'homme devient infecté en ingérant la chair crue de crabes d'eau douce ou d'écrevisses qui renferment les parasites. La paragonimiasi se limite aux régions du monde où l'on consomme les crabes et les écrevisses à l'état cru. Une fois les organismes ingérés au stade infectieux, les métacercaires sont libérés dans l'intestin par rupture du kyste et émigrent habituellement dans la paroi intestinale et le diaphragme, pour se diriger ensuite vers le poumon, ils peuvent, de façon moins fréquente, émigrer dans d'autres régions telles que le système nerveux central ou la peau. L'infection cause fréquemment une toux produisant des crachats tenaces de couleur brune ou rouge. L'hémoptisis est commune, tout comme l'est la pleurésie. Le diagnostic est confirmé si l'on trouve les œufs caractéristiques dans le crachat ou les selles; les tests de fixation du complément peuvent faciliter le diagnostic mais ils ne doivent pas, à eux seuls, dicter le traitement. Le traitement est indiqué chez les patients présentant un diagnostic confirmé ainsi que les signes et les symptômes de l'affection. Le traitement comprend l'administration du bithionol, un médicament disponible auprès du Parasitic Disease Drug Service des CDC⁽¹⁾. Le Praziquantel, un médicament beaucoup plus efficace utilisé dans le Sud-Est asiatique pour le traitement de la paragonimiasi, n'est pas encore disponible aux États-Unis⁽²⁻⁴⁾.

La paragonimiasi simule généralement la tuberculose, et, compte tenu du taux élevé de tuberculose chez les réfugiés indochinois, on soupçonne au départ que les 11 patients décrits ci-dessus étaient atteints de tuberculose. La paragonimiasi et la tuberculose peuvent également coexister. Il faut songer à la possibilité d'une paragonimiasi chez tout réfugié indochinois, surtout s'il est Laotien (Hmong), qui présente une pneumonie lobaire,

bronchiectasis, or any bronchopulmonary illness compatible with tuberculosis. Cough and hemoptysis in the absence of a reaction to tuberculin should increase suspicion of paragonimiasis. In addition to the chest X-ray examination, the evaluation of such patients should consist of a tuberculin skin test, sputum smear and culture for tuberculosis, and sputum and stool examinations for ova of *P. westermani*.

The number of requests to the CDC Parasitic Disease Drug Service for bithionol to treat paragonimiasis increased from 15 in 1979 to 42 in 1980. Although the number of patients treated for paragonimiasis has increased, the disease does not pose a public health threat in the United States. Transmission will not occur where adequate toilet and sewage disposal facilities exist and where crabs and crayfish are cooked before being eaten.

References:

1. MMWR 1980;29:129-30.
2. Rim HJ et al. In: Proceedings of the 10th International Congress on Tropical Medicine and Malaria, 1980 Nov 9-15, Manila, Philippines. Quezon City: pb Printing Press, 1980:181-2. Abstract.
3. Vanijanonta S et al. In: Proceedings of the 10th International Congress on Tropical Medicine and Malaria, 1980 Nov 9-15, Manila, Philippines. Quezon City: pb Printing Press, 1980:183-4. Abstract.
4. Yokogawa M et al. In: Proceedings of the 10th International Congress on Tropical Medicine and Malaria, 1980 Nov 9-15, Manila, Philippines. Quezon City: pb Printing Press, 1980:185-6. Abstract.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 30, No 15, 1981.

Announcement

Accidents, Poisoning and Violence in Canada is a recent publication by the Bureau of Epidemiology, LCDC, Health and Welfare Canada. The main purpose of this report is to draw attention to certain important features of these 3 conditions by highlighting a variety of statistics. It is not intended to provide a detailed analysis of the data, but rather to provide a broad overview of this important problem.

This report should be useful to public/community health officers, hospital and university researchers devoted to this problem, and planners/policy makers concerned with developing and implementing control measures.

The number of copies available is limited. Copies can be obtained in English and French by writing to:

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Department of National Health and Welfare,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario, CANADA K1A 0L2

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of National Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada K1A 0L2
(613) 996-4041

de la bronchiectasie ou toute affection bronchopulmonaire se conformant à la tuberculose. Une toux et de l'hémoptisie en l'absence d'une réaction à la tuberculine devraient augmenter la présomption de paragonimiasis. Outre l'examen des radiographies pulmonaires, l'évaluation de tels patients devrait comprendre une épreuve cutanée à la tuberculine, un frottis et une culture de crachats pour déterminer si le patient est atteint de tuberculose et l'examen des crachats et des selles pour mettre en évidence les œufs de *P. westermani*.

Le nombre de demandes de bithionol présentées au Parasitic Disease Drug Service des CDC pour traiter la paragonimiasis est passé de 15 en 1979 à 42 en 1980. Bien que le nombre de patients traités pour une paragonimiasis ait augmenté, l'affection ne constitue pas un danger sur le plan de l'hygiène publique aux États-Unis. L'affection ne sera pas transmise s'il existe de bonnes installations d'évacuation des eaux-vannes et si les crabes et les écrevisses sont cuits avant d'être consommés.

Références:

1. MMWR 1980;29:129-30.
2. Rim HJ et al. Tiré de: Proceedings of the 10th International Congress on Tropical Medicine and Malaria, 9-15 novembre 1980, Manille, Philippines. Quezon City: pb Printing Press, 1980:181-2. Résumé.
3. Vanijanonta S et al. Tiré de: Proceedings of the 10th International Congress on Tropical Medicine and Malaria, 9-15 novembre 1980, Manille, Philippines. Quezon City: pb Printing Press, 1980:183-4. Résumé.
4. Yokogawa M et al. Tiré de: Proceeding of the 10th International Congress on Tropical Medicine and Malaria, 9-15 novembre 1980, Manille, Philippines. Quezon City: pb Printing Press, 1980:185-6. Résumé.

SOURCE: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 30, n° 15, 1981.

Communiqué

Les accidents, les empoisonnements et les traumatismes au Canada est une récente publication du Bureau d'épidémiologie, L.L.C.M., Santé et Bien-être social Canada. Le document a pour principal objet d'attirer l'attention du lecteur sur certains éléments importants de ces 3 causes de mortalité et de morbidité en mettant en relief une variété de statistiques. Il ne s'agit pas d'une analyse détaillée des données, mais plutôt d'un aperçu général de cet important problème.

Ce rapport devrait s'avérer utile aux agents d'hygiène publique et communautaire, aux scientifiques des hôpitaux et des universités qui se consacrent à ce problème, ainsi qu'aux planificateurs et aux technocrates oeuvrant dans le domaine de l'établissement et de la mise en oeuvre de mesures de contrôle.

Le nombre d'exemplaires est limité. Vous pouvez obtenir des exemplaires anglais et français auprès du:

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social
Parc Tunney
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0L2

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être tenu responsable de l'exhaustivité, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Rédacteur en chef: Dr. S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 996-4041