OCT 15 1980
DISEASE CONTROL LIBRARY
OCT 21 1992
CENTRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE BIBLIOTHÈQUE

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Update

TOXIC-SHOCK SYNDROME

A recent issue of the CDWR[1] carried an account of 4 cases of toxic-shock syndrome (TSS) diagnosed in British Columbia, the first to be reported in Canada. Since then, an additional 6 cases have been diagnosed in British Columbia, 1 in Manitoba, 1 in Ontario and 2 in Quebec. Details of these cases will be published in one of the next issues.

As of September 17, the United States had recorded 299 cases and 25 deaths, some dating as far back as 1975. U.S. studies in recent weeks have affirmed the link with use of tampons and with one brand in particular which is not marketed widely in Canada. While further information is being gathered, women wishing to reduce the small risk of TSS should consider not using tampons at all, not using them continuously during their menstrual period, or changing the tampons more frequently.

A woman using tampons who develops a high fever and vomiting or diarrhoea during her menstrual period should remove the tampon and contact her physician immediately. Women who believe that they might have had TSS in the past also should contact their physicians. Because TSS recurs in 30% of those who have had it, women who have had the disorder should not use tampons without first checking with their physicians.

Reference:

1. CDWR, 6: 149, 1980.

SOURCE: *Communicable Disease Division, Bureau of Epidemiology, L.C.D.C., Ottawa.*

ARCTIC BUNYAVIRUSES, SUMMER 1980

Attempts have been made to isolate arboviruses from wild-caught unengorged female mosquitoes collected at roadside locations throughout the Yukon Territory during each of the past 10 summers.

Isolations of snowshoe hare virus (California encephalitis group of bunyaviruses)have been achieved to date from **Aedes communis** mosquitoes collected at Marsh Lake, Y.T. (61°N, 134°W) near Whitehorse on July 3, 1980 (minimum field infection rate, MFIR = 1:196) and again on July 14 (MFIR = 1:78), and also from A. **communis** collected at Km 197 Dempster Highway, Y.T. (66°N, 138°W) on July 16 (MFIR = 1:382). Mosquitoes collected at both these locations have yielded snowshoe hare isolates during summers 1971–74[1] and 1978[2].

Mise à jour

SYNDROME DE CHOC TOXIQUE

Dans un numéro récent, le R.H.M.C.[1] faisait état de 4 cas de syndrome de choc toxique (SCT) diagnostiqués en Colombie-Britannique, les premiers à être signalés au Canada. Depuis, on a diagnostiqué 6 autres cas en Colombie-Britannique, 1 au Manitoba, 1 en Ontario et 2 au Québec. Des détails concernant ces cas seront publiés dans un prochain numéro.

Au 17 septembre, les États-Unis avaient enregistré 299 cas et 25 décès, dont certains remontant aussi loin que 1975. Des études américaines ont, au cours des dernières semaines, établi un lien entre la maladie et l'utilisation des tampons, en particulier une certaine marque dont la vente n'est pas très répandue au Canada. En attendant que nous disposions d'autres renseignements, les femmes qui désirent réduire le faible risque de SCT peuvent soit ne plus les utiliser, soit ne pas les utiliser de façon continue durant leurs règles, soit encore, les changer plus fréquemment.

Toute femme utilisant des tampons et présentant une fièvre élevée et des vomissements ou de la diarrhée durant ses règles devrait retirer le tampon et consulter son médecin immédiatement. Les femmes qui croient avoir souffert de SCT dans le passé devraient également contacter leur médecin. Étant donné que le SCT présente un taux de récidive de 30%, les femmes qui ont déjà contracté cette maladie ne devraient pas utiliser les tampons avant d'avoir consulté leur médecin.

Référence:

1. R.H.M.C., 6: 149, 1980.

SOURCE: *Division des maladies transmissibles, Bureau d'épidémiologie, L.L.C.M., Ottawa.*

BUNYAVIRUS ARCTIQUES, ÉTÉ 1980

Au cours de l'été des 10 dernières années, on a tenté d'isoler des arbovirus chez des moustiques femelles non engorgés capturés dans la nature à divers endroits le long de la route dans tout le territoire du Yukon (T. du Y.)

On a réussi jusqu'à présent à isoler le virus du lièvre (**Lepus americanus**) (groupe de bunyavirus de l'encéphalite de la Californie) chez des moustiques **Aedes communis** capturés à Marsh Lake, T. du Y. (61°N, 134°O), près de Whitehorse, le 3 juillet 1980 (taux d'infection minimum sur le terrain, TIMT = 1:196) et le 14 juillet (TIMT = 1:78), ainsi qu'au kilomètre 197 de l'autoroute Dempster, T. du Y. (66°N, 138°O), le 16 juillet (TIMT = 1:382). Les moustiques capturés à ces deux endroits ont permis l'isolement du virus du lièvre au cours des étés 1971-74[1] et 1978[2].

Health and Welfare Canada — Santé et Bien-être social Canada

Date of publication: September 27, 1980
date de publication: 27 septembre 1980

Vol. 6-39

Although human illness has not yet been attributed to snowshoe hare virus in the Yukon Territory, 10 of 94 persons dwelling near Northway, Alaska (64° N, 143° W) showed asymptomatic seroconversions during summer 1970[3] and 3 children living in forested areas north of Montreal who developed aseptic meningitis during summer 1978 showed seroconversions to snowshoe hare virus[4].

References:

1. Am. J. Trop. Med. Hyg., 24: 676, 1975.
2. Mosquito News, 39: 364, 1979.
3. Can. J. Microbiol., 18: 757, 1972.
4. Can. Med. Assoc. J., 122: 60, 1980.

SOURCE: *Donald M. McLean, M.D., Professor of Medical Microbiology, The University of British Columbia, Vancouver.*

PSEUDOMONAS FOLLICULITIS FOLLOWING USE OF A WHIRLPOOL - QUEBEC

For half an hour on a Saturday and a Sunday in March 1980, 3 girls, age 8, 10 and 17 years, and their parents used a whirlpool at a private club in Montreal. They all showered before and after using the facility which had only been open for 2 weeks.

On Monday, the 8-year-old girl was unable to walk because of a sore heel and over the next 24 hours developed an erythematous papulovesicular rash over her trunk and extremities, excluding her neck and face. On examination at the Emergency Department of the Montreal Children's Hospital, she was afebrile and significant physical findings included very flushed cheeks, 6 red, tender, slightly warm macules on her right heel, and approximately 50 tender erythematous papules less than 0.5 cm in diameter on her trunk and extremities, particularly numerous in the axillae and groin. Several macules had a tiny follicular pustule. Her 10-year-old sister presented the same day with similar lesions on her trunk and extremities with a 2 cm red, hot, swollen, tender macule on her palm. She, however, looked ill, with very flushed cheeks and lethargy. She had vomited several times and complained of chills, but remained afebrile. The 17-year-old girl and her mother, presenting at the same time, had less than 10 lesions on the trunk, but both had 1.5 cm by 1.5 cm erythematous, warm and tender areas with an indurated border on their breasts contiguous with the nipple. The 17-year-old also complained of headache, lethargy and chills although no fever was documented in either case. Over the next 48 hours, the 17-year-old developed a dull ache in one ear canal and on examination was noted to have a red, very tender papule. The father did not develop any skin lesions.

An aspirate and Gram stain of one of the tiny vesicles of the 8-year-old showed numerous polymorphonuclear cells and a few Gram-negative rods. **Pseudomonas aeruginosa** and **Staphylococcus epidermidis** were isolated on primary culture within 24 hours. The **Pseudomonas** was resistant by MIC testing to Kanamycin, gentamicin, tobramycin and amikacin, but sensitive to polymyxin B. A punch biopsy of one of the vesicles of the same child showed superficial and deep folliculitis with disruption of the follicular epithelium. There was a moderate to heavy inflammatory infiltrate composed of polymorphonuclear and round cells.

The family was followed closely without any therapy over the next 2 weeks and all of the original lesions disappeared and new ones occurred on the trunk and extremities. Within one month all of the lesions had disappeared.

Two (2) other people who had used the whirlpool at the same time sought medical attention at the same hospital.

Bien qu'aucune affection humaine n'ait encore été attribuée au virus du lièvre au Yukon, 10 des 94 personnes demeurant près de Northway, Alaska (64°N, 143°O) ont présenté des séroconversions sans toutefois présenter de symptômes au cours de l'été 1970[3] et 3 enfants vivant dans des régions boisées au nord de Montréal et ayant contracté une méningite aseptique au cours de l'été 1978 ont présenté des séroconversions à l'égard du virus du lièvre[4].

Références:

1. Am. J. Trop. Med. Hyg., 24: 676, 1975.
2. Mosquito News, 39: 364, 1979.
3. Can. J. Microbiol., 18: 757, 1972.
4. Can. Med. Assoc. J., 122: 60, 1980.

SOURCE: *Dr Donald M. McLean, professeur de microbiologie médicale, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver.*

FOLLICULITE À PSEUDOMONAS À LA SUITE DE L'UTILISATION D'UN BAIN TOURBILLON - QUÉBEC

Un samedi et un dimanche en mars 1980, 3 filles, âgées de 8, 10 et 17 ans, et leurs parents ont utilisé pendant une heure un bain tourbillon dans un club privé de Montréal. Tous ont pris une douche avant et après l'utilisation du bain qui n'était en service que depuis 2 semaines.

Lundi, la fillette de 8 ans était incapable de marcher à cause d'une douleur au talon; en 24 heures, la fillette a eu le tronc et les membres recouverts d'une éruption cutanée érythémateuse et papulo-vésiculaire, épargnant toutefois le cou et le visage. L'examen pratiqué à l'urgence de l'Hôpital pour enfants de Montréal a révélé que la malade était afébrile et a permis de faire les constatations physiques suivantes: joues très rougies, présence au talon droit, de 6 macules rougeâtres sensibles au toucher et légèrement chaudes, et environ 50 papules sensibles au toucher et érythémateuses de moins de 0,5 cm de diamètre réparties sur le tronc et les membres, mais particulièrement nombreuses dans les régions axillaire et inguinale. Plusieurs macules présentaient une petite pustule folliculaire. Le même jour, la fillette de 10 ans a présenté des lésions semblables au niveau du tronc et des membres, ainsi qu'une macule de 2 cm, rouge, chaude, tuméfiée et sensible au toucher, à la paume de la main. Cependant, cette dernière avait l'air malade, présentant des joues très rouges et un état de léthargie. Elle avait vomi plusieurs fois et se plaignait de frissons, mais elle est demeurée afébrile. La jeune fille de 17 ans et sa mère se sont présentées à l'hôpital en même temps; on pouvait compter moins de 10 lésions sur le tronc, mais toutes deux présentaient, au niveau des seins près du mamelon des plages érythémateuses, chaudes et sensibles au toucher de 1,5 cm[2] dont la bordure était indurée. La jeune fille de 17 ans se plaignait également de céphalée, de léthargie et de frissons, mais aucune fièvre n'a été signalée dans les deux cas. Dans les 48 heures qui ont suivi, la jeune fille de 17 ans a présenté une douleur sourde dans un canal de l'oreille et l'examen a révélé la présence d'une papule rouge, très sensible au toucher. Le père n'a eu aucune lésion cutanée.

La coloration de Gram pratiquée sur les produits d'aspiration d'une des petites vésicules de la fillette de 8 ans a révélé la présence de nombreux granulocytes et de quelques bâtonnets Gram-négatifs. Une culture primaire a permis d'isoler **Pseudomonas aeruginosa** et **Staphylococcus epidermidis** en moins de 24 heures. D'après les tests de CIM, les **Pseudomonas** étaient résistants à l'égard de la kanamycine, de la gentamicine, de la tobramycine et de l'amikacine, mais sensibles à la polymyxine B. Une biopsie à l'emporte-pièce de l'une des vésicules du même enfant a révélé une folliculite superficielle et profonde avec destruction de l'épithélium folliculaire. On pouvait observer un infiltrat inflammatoire de densité modérée et élevée composé de granulocytes et de cellules rondes.

La famille a été suivie de près, sans traitement, au cours des 2 semaines suivantes et toutes les lésions originales ont disparu pour faire place à de nouvelles, au niveau du tronc et des membres. En l'espace d'un mois toutes les lésions avaient disparu.

Deux (2) autres personnes qui avaient utilisé le bain tourbillon au même moment se sont présentées au même hôpital pour obtenir

From the family and owner of the establishment it was learned that a number of other people had developed "itchy rashes" and were diagnosed elsewhere as having "hives".

The Environmental Protection Services investigated the whirlpool and found high concentrations of **Pseudomonas aeruginosa, Staphylococcus aureus** and **Streptococcus fecalis.** Appropriate recommendations for the cleaning and maintenance of the pool were made.

SOURCE: *Lee Ford-James, M.D., Division of Infectious Diseases, D. Clogg, M.D., Paediatrician and S. Sorger, Chief Bacteriologist, Montreal Children's Hospital; Gilles Delage, M.D., Sainte-Justine Hospital; and Gilles Archambault, Inspector, Quebec Environmental Protection Services, Montreal.*

International Notes

YELLOW FEVER - BOLIVIA

Two (2) fatal cases of sylvatic yellow fever have been reported by health authorities in Bolivia.

SOURCE: *Office of the Pan American Sanitary Bureau, Washington, D.C. (received by Telex, September 2, 1980).*

HEAD LICE INFESTATIONS: DIFFICULTIES IN CONTROL - UNITED STATES

Head lice infestations often cause alarm and sometimes overreaction. Failure to achieve prompt control adds to community anxiety. Currently in the U.S., most head lice infestations produce only discomfort (pruritis). Secondary infection can occur, but louse-borne disease transmission is only a theoretical possibility. Widespread unfamiliarity with pediculosis contributes to delays in diagnosis and treatment which leads to further community spread. Failure to discover and treat pediculosis promptly - not uncleanliness per se - is the critical factor. Anyone can acquire head lice through contact with infested persons or their families. Once infestation is acquired, hair care and grooming alone will usually not result in eradication; specific treatment is needed.

Are Pediculicides Ovicidal? In spite of manufacturers' claims, uncertainty and controversy exist over the ability of various pediculicides to kill all louse eggs (nits), even when used according to directions. Tests of several pediculicides indicate that these do not consistently kill nits(1). One U.S. study found that lindane (gamma benzene hexachloride, or Kwell) lotion killed all nits in 2 hours(1), but in England this agent is regarded as completely ineffective against nits(2).

Louse (crawling stage) Resistance to Lindane: Failure of control of certain populations of head lice by lindane treatment has been shown to be due to organism resistance in England(3) and in The Netherlands(4). Informal reports without laboratory confirmation from several other countries, including the U.S., suggest that lindane resistance is widespread(5).

Evaluating Effectiveness of Treatment: The efficacy of pediculicides must be judged on 2 counts - effects on nits and on lice. When an agent is at most only partially effective as an ovicide, reappearance of head lice in treated individuals frequently occurs within a few weeks. These reappearances cannot be easily distinguished from reinfestations. Commonly, head louse infestations occur in young schoolchildren. If the same pupils are "repeatedly reinfested", despite several courses of treatment carried out

des soins. En interrogeant la famille et le propriétaire de l'établissement, on a appris que plusieurs autres personnes avaient souffert d'éruption cutanée prurigineuse, diagnostiquée ailleurs comme étant de l'urticaire.

Les Services de protection du milieu ont examiné le bain tourbillon et ont trouvé des concentrations élevées de **Pseudomonas aeruginosa,** de **Staphylococcus aureus** et de **Streptococcus fecalis.** Les conseils appropriés concernant le nettoyage et l'entretien du bain tourbillon ont été donnés aux intéressés.

SOURCE: *Dr Lee Ford-James, Division des maladies infectieuses, Dr D. Clogg, pédiatre et S. Sorger, bactériologiste en chef, Hôpital pour enfants de Montréal; Dr Gilles Delage, Hôpital Sainte-Justine; et Gilles Archambault, inspecteur, Services de protection de l'environnement du Québec, Montréal.*

Notes internationales

FIÈVRE JAUNE - BOLIVIE

Deux (2) cas mortels de fièvre jaune sylvestre ont été signalés par les autorités sanitaires boliviennes.

SOURCE: *Pan American Sanitary Bureau, Washington, D.C., (reçu par Télex le 2 septembre 1980).*

DIFFICULTÉS LIÉES À LA LUTTE CONTRE LES INFESTATIONS DE POUX DE TÊTE - ÉTATS-UNIS

Les infestations de poux de tête provoquent souvent de l'inquiétude et, parfois, une réaction excessive. Le fait de ne pas parvenir à maîtriser rapidement l'infestation ajoute à l'inquiétude de la communauté. À l'heure actuelle aux États-Unis, la plupart des infestations de poux de tête ne causent que du malaise (prurit). Des infections secondaires peuvent survenir, mais la transmission des maladies par le pou n'est qu'une possibilité théorique. Une inexpérience généralisée de la pédiculose contribue à retarder le diagnostic et le traitement, ce qui entraîne une propagation plus grande au sein de la communauté. Le fait de ne pas reconnaître et traiter la pédiculose rapidement, et non la malpropreté en soi, est le facteur déterminant. Tout le monde peut contracter des poux de tête par l'intermédiaire de personnes infestées ou d'objets inertes avec lesquels ces dernières ont été en contact. Une fois l'infestation installée, le soin des cheveux et le nettoyage seuls ne parviendront habituellement pas à faire disparaître les poux; un traitement particulier s'impose.

Est-ce que les pédiculicides peuvent également détruire les oeufs? Malgré les allégations des fabricants, il existe beaucoup d'incertitude et de controverses au sujet de la capacité des différents pédiculicides de détruire les oeufs de pou (lentes), même lorsqu'on les utilise selon les instructions du fabricant. Des tests réalisés avec plusieurs pédiculicides indiquent que ces derniers ne parviennent pas toujours à tuer les lentes(1). Une étude américaine a démontré qu'une lotion de lindane (gammahexachlorure de benzène ou Kwell) détruisait toutes les lentes en l'espace de 2 heures(1), mais en Angleterre, cet agent est considéré comme totalement inefficace contre les lentes(2).

Résistance des poux (stade rampant) à l'égard du lindane: On a démontré en Angleterre(3) et aux Pays-Bas(4), que les échecs essuyés dans la lutte contre certaines populations de poux de tête au moyen d'un traitement au lindane étaient attribuables à une résistance du parasite. Des rapports officieux non confirmés en laboratoire et provenant de plusieurs autres pays, dont les États-Unis, laissent croire que la résistance au lindane est répandue(5).

Évaluation de l'efficacité du traitement: L'efficacité des pédiculicides doit être jugée à 2 niveaux: leur effet sur les lentes et leur effet sur les poux. Lorsqu'un agent n'est que partiellement efficace contre les lentes, la réapparition des poux de tête chez les sujets traités survient fréquemment en quelques semaines. Ces récidives ne peuvent être facilement distinguées des nouvelles infestations. Les infestations de poux de tête surviennent couramment chez les jeunes écoliers. Si les mêmes élèves sont "réinfestés de façon répétée" malgré plusieurs traitements réalisés conformément aux

according to directions and despite care in treatment of fomites, while others in the same classroom are spared, insecticide resistance or ovicidal failure may be suspected.

Approach to Effectiveness Problems: Due to uncertainty about ovicidal effectiveness of all presently available pediculicides, a second treatment 10 days after the first (to kill emergent lice should be given. A more difficult alternative is pediculicide treatment followed by combing out nits with a fine-toothed metal comb (Derbac). This comb is sold in only certain pharmacies, and druggists may have to order it from wholesalers or the manufacturer. Should careful treatment by either of these 2 options be followed by reappearance of lice, one should suspect insecticide resistance and switch to a different type of pediculicide. Some over-the-counter pediculicides are pyrethrins (Rid, A-200 Pyrinate, Triple X, etc.), tetrahydronaphthalene and copper oleate (Cuprex), and isobormylthiocyanoacetate (Barc). Gamma benzene hexachloride (Kwell) is available by prescription only.

References:

1. Lang, J.D., Unpubl. Ph.D. Thesis, 1975.
2. Community Med., 126: 145, 1971.
3. Med. Officer, 125: 27, 1971.
4. Entomol. Exp. Appl., 23: 243, 1978.
5. WHO/VBC/75: 520, 1975.

SOURCE: *California Morbidity Weekly Report, No. 5, February 8, 1980.*

Notice

Because of the increasing size of the mailing list for the Canada Diseases Weekly Report, we would appreciate your cooperation in the following matters:

1. Send all requests for additions, deletions and address changes to:

   Managing Editor,
   Canada Disease Weekly Report,
   Bureau of Epidemiology,
   Laboratory Centre for Disease Control,
   Tunney's Pasture,
   Ottawa, Ontario, Canada, K1A 0L2

2. For deletions and changes of address, please include the address portion of an old envelope.

3. If you or your organization are presently receiving more copies than you require, please advise us so that our records can be changed.

instructions données et malgré le traitement approprié des objets inertes, alors que d'autres élèves dans la même classe sont épargnés, on peut présumer qu'il y a résistance à l'égard de l'insecticide ou que ce dernier n'a pas une action ovicide.

Solution aux difficultés liées à l'efficacité: À cause de l'incertitude entourant le pouvoir ovicide de tous les pédiculicides disponibles actuellement, un second traitement devrait être administré 10 jours après le premier (pour détruire les poux naissants). Une autre solution, plus difficile celle-là, consiste, après le traitement au moyen d'un pédiculicide, à peigner les cheveux à l'aide d'un peigne métallique aux dents très fines (Derbac) pour les débarrasser des lentes. Seules certaines pharmacies vendent ce type de peigne; les propriétaires de pharmacies auront peut-être à commander ces peignes d'un grossiste ou du fabricant. S'il y a réapparition des poux après l'application soignée de l'un ou l'autre de ces 2 traitements, il faut alors présumer une résistance à l'égard de l'insecticide et utiliser un autre pédiculicide. Parmi les pédiculicides en vente libre figurent les pyréthrines (Rid, A-200 Pyrinate, Triple X, etc.), le tétrahydronaphthalène et l'oléate de cuivre (Cuprex), et le thiocyanoacétate d'isobornyle (Barc). Le gammahexachlorure de benzène (Kwell) est un produit de prescription.

Références:

1. Lang, J.D., thèse de doctorat non publiée, 1975.
2. Community Med., 126: 145, 1971.
3. Med. Officer, 125: 27, 1971.
4. Entomol. Exp. Appl., 23: 243, 1978.
5. OMS/VBC/75: 520, 1975.

SOURCE: *California Morbidity Weekly Report, nº 5, 8 février 1980.*

Avis

Étant donné que la liste de distribution du Rapport hebdomadaire des maladies au Canada s'allonge sans cesse, nous aimerions obtenir votre collaboration en ce qui a trait aux questions suivantes:

1. Faites parvenir toutes les demandes concernant les nouvelles inscriptions, l'annulation d'inscriptions déjà existantes et les changements d'adresse à l'adresse suivante:

   Rédacteur administratif
   Rapport hebdomadaire des maladies au Canada
   Bureau d'épidémiologie
   Laboratoire de lutte contre la maladie
   Parc Tunney
   Ottawa (Ontario) Canada. K1A 0L2

2. Dans le cas des annulations et des changements d'adresse, veuillez inclure la partie adressée d'une vieille enveloppe.

3. Si vous ou votre organisme recevez un plus grand nombre d'exemplaires que nécessaire, veuillez nous avertir afin que nous puissions apporter les corrections qui s'imposent.

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

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'exactitude, 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