



canada diseases weekly report

Date of publication: January 22, 1977
 date de publication: 22 janvier 1977 vol. 3-4

rapport hebdomadaire des maladies au canada

TUBERCULOSIS - PRINCE EDWARD ISLAND

In early December 1976, a 12-year-old student was admitted to a sanatorium with histological diagnosis of tuberculous pleurisy. Tuberculin testing of the 369 members of the school she attended resulted in identification of 5 additional active cases in the student body. These cases were also admitted to a sanatorium in Charlottetown. Ten positive reactors, with no radiological evidence of abnormality, were also found and placed on preventive chemotherapy. Tuberculin testing and X-rays of the teaching staff and of the adults in the children's families failed to uncover any active tuberculosis. Of the 16 students concerned in this investigation, 14 were 12 years of age, one was 7 years and one was 13 years. Further tuberculin testing of tuberculin-negative contacts will be carried out after an appropriate interval.

SOURCE: Dr. E.W.R. Stewart, Director, Tuberculosis Control, Department of Health, Charlottetown, P.E.I.

Editorial Comment: While students are often involved in such local outbreaks of tuberculosis, it is unusual for one of them to be identified as the source case. The index case is usually found in the teaching or maintenance staff of the school.

OUTBREAK OF HEPATITIS - NORTHWEST TERRITORIES

Between April 20 and May 31, 1976 several cases of hepatitis were diagnosed in a remote northern community of approximately 1,100 people. The index case was a 20-year-old Indian woman with acute fulminant hepatitis who delivered a stillborn infant at 32 weeks gestation and died 7 hours later following cardiorespiratory arrest. Routine pre-natal serum taken 10 days before her death was positive for HB_sAg. Sera were obtained subsequently from 41 people including patients, their contacts and others considered at high-risk such as sewage collectors. The deceased woman had lived with 13 members of her husband's family, of whom the husband, his parents and 3 siblings were positive for HB_sAg; only the 2 youngest siblings were completely asymptomatic. Among the remaining 28 people, 3 of 4 with HB_sAg were asymptomatic. Despite the presence of detectable anti-HB_s in 4 residents, 3 developed clinical hepatitis. The latter finding, plus persistence of HB_sAg in August 1976 in at least 50% of people originally found positive, suggested the possibility of previous hepatitis B infections in the community with hepatitis A superimposed, perhaps spread from a common source. Mild weather shortly before the outbreak had exposed the settlement to human

TUBERCULOSE - ÎLE-DU-PRINCE-ÉDOUARD

Au début du mois de décembre 1976, une écolière de 12 ans présentant une pleurésie tuberculeuse (diagnostic histologique) était admise dans un sanatorium. Des épreuves à la tuberculine effectuées chez les 369 enfants de l'école fréquentée par la patiente ont permis d'identifier 5 autres cas évolutifs. Ces cas ont également été hospitalisés dans un sanatorium de Charlottetown. On a également décelé 10 autres enfants présentant une réaction positive, mais dont les radiographies pulmonaires étaient normales; une chimioprophylaxie leur a été prescrite. L'épreuve à la tuberculine et la radiographie pulmonaire, chez le corps enseignant et chez les adultes des familles des enfants n'ont pas permis de découvrir de cas de tuberculose évolutive. Sur les 16 cas mis en évidence, 14 étaient âgés de 12 ans, 1 de 7 ans et 1 de 13 ans. D'autres épreuves à la tuberculine seront effectuées chez les sujets-contacts tuberculino-négatifs après un intervalle de temps approprié.

SOURCE: Dr. E.W.R. Stewart, Directeur, Service de lutte contre la tuberculose, Ministère de la Santé, Charlottetown, Î.-P.-É.

Note de la rédaction: Bien que les écoliers soient souvent en cause dans de telles poussées locales de tuberculose, il est inhabituel que l'un d'entre eux soit identifié comme la source de l'infection. Le cas de référence est généralement un membre du corps enseignant ou du personnel d'entretien de l'école.

POUSSÉE D'HÉPATITE - TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Entre le 20 avril et le 31 mai 1976, plusieurs cas d'hépatite ont été diagnostiqués dans une collectivité éloignée du Nord canadien comptant environ 1 100 habitants. Le cas de référence était une Indienne de 20 ans qui présentait une hépatite aiguë fulminante. Elle a donné naissance à un enfant mort-né après 32 semaines de gestation et elle est décédée 7 heures plus tard à la suite d'un arrêt cardio-respiratoire. Les prélèvements systématiques prénatals de sérum effectués 10 jours avant sa mort ont révélé la présence de HB_sAg. Par la suite, des échantillons de sérum ont été recueillis chez les patients et leurs sujets-contacts, ainsi que chez d'autres personnes considérées comme présentant un risque élevé (vidangeurs de fosses d'aisance). La femme décédée habitait avec 13 membres de la famille de son mari, parmi lesquels le mari, ses parents et 3 enfants présentaient des HB_sAg; seuls, 2 des enfants étaient complètement asymptomatics. Parmi les 28 autres personnes, sur 4 personnes présentant des HB_sAg, trois étaient asymptomatics. En dépit de la présence d'anticorps anti-HB_s détectables chez 4 personnes, 3 d'entre elles ont présenté une hépatite clinique. Cette dernière constatation, jointe au fait qu'en août 1976 au moins 50% des personnes qui originellement étaient positives présentaient encore des HB_sAg, porte à croire que des infections doubles d'hépatites A et B sont survenues dans cette collectivité, et qu'elles ont peut-être été transmises par

excrement previously frozen under the snow. Administration of standard immune serum globulin to close contacts of patients appeared to restrict further cases of hepatitis. In the absence of specific serologic testing for hepatitis A virus, the presence of HB_sAg cannot be taken as firm evidence of acute hepatitis B without knowledge of previous or follow-up serologic data. Hepatitis A and B may be health hazards in far northern settlements and both should be suspected where geological and climatic conditions compromise sanitary water supply and sewage disposal.

SOURCE: Dr. R.P.B. Larke, Provincial Laboratory of Public Health and Department of Pediatrics, the University of Alberta, Edmonton, Dr. J.I. Cheng, Medical Services Branch, Department of National Health and Welfare, and Dr. D.I. Trenholm, Provincial Laboratory of Public Health, Edmonton, presented to the Laboratory Division of the C.P.H.A., Montreal, Dec. 1976.

Editorial Comment: Although dates of onset are not detailed, the dates of diagnosis ranged between April 20 and May 31, a period of 5 to 6 weeks. The shortest expected incubation range for hepatitis A, even with a point source exposure is usually about 5 weeks, while that for hepatitis B is approximately 16 to 17 weeks duration. This additional epidemiological observation further supports the possibility that this was a common source outbreak of hepatitis A in a population with previous exposure to hepatitis B.

TRICHINOSIS IN THE NORTHWEST TERRITORIES

During April and May 1976, twelve suspected cases of trichinosis were reported from Pangnirtung, N.W.T. In April, members of this Inuit community had killed two polar bears and eaten some of the meat raw. The meat had been frozen prior to consumption, but the weather was mild and there was no period during which the temperature remained at -30°C or lower for 48 hours (considered adequate to destroy trichinae).

Although the diagnosis of trichinosis was not confirmed by serology or muscle biopsy, the clinical picture was compatible with this diagnosis. Symptoms included diarrhoea (7), raised eosinophil count (6), muscular swelling, pain or weakness (5), fever (4), weight loss (3) and oedema (2).

The patients ranged in age from 3 to 68 years. There were seven males and five females. There was at least one person, a 25-year-old man, who ate the raw bear meat but suffered no apparent illness. One of the patients who was pregnant gave birth on June 21; labour was slow (24 hours for a third baby), perhaps due to residual muscular effects. Six of the patients were transferred to Frobisher Bay General Hospital for further investigation. Of the twelve suspected cases, only three received treatment while the other nine recovered spontaneously.

une source commune. Une période de temps plus doux, survenant peu avant la poussée, avait exposé la collectivité aux excréments humains précédemment accumulés sous la neige. L'administration d'immuno-globulines non spécifiques aux sujets-contacts proches des patients semble avoir empêché l'apparition d'autres cas d'hépatite. Comme les épreuves sérologiques spécifiques de détection du virus de l'hépatite A n'ont pas été effectuées, la présence de HB_sAg ne peut être considérée comme une preuve certaine que le sujet a présenté une hépatite B aiguë, car cette certitude ne peut être établie sans données sérologiques antérieures ou postérieures. Les hépatites A et B peuvent constituer un risque sanitaire dans les collectivités du Nord canadien et elles devraient être toutes deux suspectées lorsque les conditions géologiques et climatiques compromettent l'approvisionnement en eau et l'évacuation des déchets.

SOURCE: Dr R.P.B. Larke, Laboratoire provincial d'hygiène publique et Département de Pédiatrie, Université d'Edmonton; Dr J.I. Cheng, Direction générale des services médicaux, Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social et Dr D.I. Trenholm, Laboratoire provincial d'hygiène publique, Edmonton, présentation faite à la Division des laboratoires de la C.P.H.A., Montréal, décembre 1976.

Note de la rédaction: Bien que les dates exactes du début des infections ne soient pas indiquées, on sait que les dates des diagnostics s'échelonnent entre le 20 avril et le 31 mai, soit pendant une période de 5 à 6 semaines. Pour l'hépatite A, la période présumée d'incubation la plus courte, même dans le cas d'une seule source de contamination, est habituellement d'environ 5 semaines, tandis que pour l'hépatite B elle est d'environ 16 à 17 semaines. Cette observation épidémiologique complémentaire confirme l'hypothèse selon laquelle la poussée d'hépatite A s'est propagée à partir d'une source unique et qu'elle est apparue chez une population précédemment exposée à l'hépatite B.

TRICHINOSE DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Au cours d'avril et mai 1976, 12 cas suspectés de trichinose ont été signalés à Pangnirtung, T.-N.-O. En avril, des membres de cette collectivité Inuit avaient tué 2 ours polaires et mangé une partie de la viande crue. Avant d'être consommée, la viande avait été congelée mais le temps était doux et il n'y a pas eu aucune période de 48 heures où la température se soit maintenue à -30°C ou moins (conditions nécessaires pour assurer la destruction des trichines).

Bien que le diagnostic de trichinose n'ait pas été confirmé par un examen sérologique, ni par une biopsie musculaire, il a été établi d'après le tableau clinique. Les symptômes suivants ont été observés: diarrhée (7), éosinophilie marquée (6), gonflement, douleur ou faiblesse musculaires (5), fièvre (4), perte de poids (3) et oedème (2).

L'âge des patients, soit sept hommes et cinq femmes, variait de 3 à 68 ans. Au moins une personne, âgée de 25 ans, avait consommé de la viande d'ours crue mais elle n'a apparemment pas présenté de symptômes. L'une des patientes a accouché le 21 juin; le travail a été lent (24 heures pour un 3^e enfant), peut-être à cause de séquelles musculaires. Six des patients ont été transférés au Frobisher Bay General Hospital pour examens complémentaires. Sur les 12 cas suspectés, 3 seulement ont reçu un traitement tandis que les autres ont guéri spontanément.

SOURCE: Miss Florence Emmott, Nurse-in-Charge, Panguirtung Nursing Station and Dr. R.D.P. Eaton, Northern Medical Research Unit, Medical Services, Department of National Health and Welfare.

Editorial Comment: It has been considered that low temperatures, such as freezing at -27°C (-16°F) for 36 hours, are effective in killing trichinae in infected meat. Although detailed temperature data are not available, the accompanying report indicates that these guidelines may not be adequate in all circumstances and suggests the need for further information on this subject.

Reference: Beninson, A.S. (ed.), Control of Communicable Diseases in Man, 12th ed., American Public Health Association, 1975.

INDOOR ICE RINKS: A PUBLIC HEALTH PROBLEM

Episodes of carbon monoxide poisoning among persons utilizing indoor ice rinks have been reported across Canada and the United States. Several incidents have occurred resulting in a number of persons being hospitalized. Typically, the symptoms develop from two to four hours after exposure, are manifested by headaches and nausea and affect large groups, generally children between the ages of 7 and 16.

Carbon monoxide and other toxic combustion gases are produced by the operation of self-propelled gasoline or propane driven ice resurfacing machines. This work is performed quickly, usually within ten minutes or less but extremely high concentrations of carbon monoxide are expelled in the engine exhaust during this time because the engines are inevitably "cold" and are run on practically full choke and with a light load. Carbon monoxide burden in the air is further intensified by the use of small engine edgers and other devices powered by internal combustion engines. Although the process of resurfacing ice involves relatively short periods of time, two factors - rink design and age of persons exposed - add to the hazard potential.

Rink Design: A safety barrier generally surrounds the ice in order to maintain it in uniform condition and to provide a measure of spectator safety when hockey is being played. This barrier creates an inversion layer 4 to 8 feet above the ice where there is practically no air movement. Therefore, carbon monoxide generated during, say, ten minutes of resurfacing remains within the layer for considerable time.

Youth Exposed: Young players' noses are closer to the ice due to their short stature. When they play a strenuous game like hockey, their metabolic and respiration rates are higher and, therefore, their intake of contaminated air per unit time is high.

Remedial Measures: A reduction in the severity of carbon monoxide exposures in indoor rinks can be achieved by the following:

Extend the exhaust tail pipe from the engines to a height at least one foot above the rink's safety barrier and discharge exhaust gas vertically upwards. The exhaust pipe should be

SOURCE: Mademoiselle Florence Emmott, Infirmière responsable, Poste infirmier de Panguirtung et Dr R.D.P. Eaton, Unité de recherche médicale du Nord canadien, Services médicaux, Ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.

Note de la rédaction: Il a été admis que les basses températures, de l'ordre de -27°C (-16°F) pendant 36 heures, sont efficaces pour détruire les trichines dans les viandes infectées. Bien que l'on ne dispose pas de données précises concernant la température, le présent rapport montre que les conditions indiquées ci-dessus ne sont peut-être pas adéquates dans tous les cas et démontre qu'il est nécessaire de recueillir d'autres renseignements à ce sujet.

Référence: Beninson, A.S. (éd.), Prophylaxie des maladies transmissibles à l'homme, 12^e édition, Association américaine de santé publique, 1975.

PATINOIRES COUVERTES: PROBLÈME DE SANTÉ PUBLIQUE

Des cas d'intoxication par l'oxyde de carbone ont été signalés au Canada et aux États-Unis chez des personnes utilisant les patinoires couvertes. Plusieurs intoxications ont nécessité l'hospitalisation des personnes atteintes. Habituellement, les symptômes (céphalées et nausées) se manifestent de 2 à 4 heures après l'exposition, et ils se produisent chez un grand nombre de personnes, généralement des enfants âgés de 7 à 16 ans.

L'oxyde de carbone et d'autres gaz de combustion toxiques sont produits par des engins autopropulsés (à essence ou à propane) de reconditionnement de la patinoire. Ce travail s'effectue rapidement, habituellement en moins de 10 minutes, mais des quantités très élevées d'oxyde de carbone sont produites par les moteurs au cours de cette période parce qu'ils fonctionnent inévitablement "à froid", pratiquement avec la prise d'air complètement fermée et que le chargement des véhicules est léger. La pollution de l'air par l'oxyde de carbone est, en outre, aggravée par l'emploi d'engins ("edgers") à petits moteurs et d'autres appareils actionnés par des moteurs à combustion interne. Bien que l'opération de reconditionnement de la surface de la glace ne nécessite que des périodes de temps relativement courtes, deux facteurs (structure de la patinoire et âge des personnes exposées) aggravent le danger potentiel.

Structure de la patinoire: Une barrière de sécurité entoure généralement la patinoire pour que la condition de la glace soit uniforme et pour offrir une certaine sécurité aux spectateurs au cours du déroulement de la partie de hockey. Cette barrière crée une couche dite d'inversion à 4-8 pieds de hauteur où l'air ne circule pratiquement pas. En conséquence, l'oxyde de carbone, produit pendant les 10 minutes nécessaires au reconditionnement de la surface de la glace, reste dans cette couche d'air pendant une période de temps considérable.

Exposition des jeunes: Le nez des jeunes joueurs se trouve plus près de la glace, étant donné leur petite taille. Lorsqu'ils jouent une partie aussi exténuante que le hockey, leur taux de métabolisme et de respiration est plus élevé et, en conséquence, l'inspiration de la quantité d'air contaminé par unité de temps est élevée.

Mesures à prendre: Une réduction de la gravité des symptômes dus à l'exposition à l'oxyde de carbone dans les patinoires couvertes peut être obtenue en prenant les mesures suivantes:

Prolonger la longueur du tuyau d'échappement des gaz émis par les moteurs jusqu'à une hauteur dépassant d'au moins un pied celle de la barrière de sécurité de la patinoire et évacuer les gaz verticalement. Le tuyau d'échappement

insulated to prevent burning of the operator or anyone else who inadvertently comes in contact with it;

All ice cleaning machinery should be started well before intended use and preferably outside the building. If it cannot be started outside the building, the exhaust should be connected to a vent that goes outside. This will ensure that the machine is not run "cold" during its use inside the rink and will tend to minimize the exhaust of carbon monoxide gas;

All rink barrier doors should be completely open while the ice refinishing machine is in operation. This will help to permit air flow through the resurfaced area, breaking up the inversion layer and allowing better circulation. Wire mesh cyclone fencing for the upper section of the barrier should be installed in place of the conventional clear plastic or other non-breakable material;

Supply and exhaust a minimum of 10,000 cubic feet per minute of fresh outside air at the beginning of resurfacing operations and continue for at least 20 minutes after the work is completed. In rinks where mechanical ventilation is not provided, outside doors should be opened;

The exhaust from ice-making machinery should be permanently made to discharge on the outside of the building;

The engine for the cleaning equipment should be maintained at maximum efficiency to ensure as complete combustion of the fuel as possible. Carburetors should be adjusted for as lean a fuel-air mixture as possible, consistent with good performance and manufacturers' specifications. A properly running engine will minimize the amount of carbon monoxide emitted;

For rinks under construction, electrical resurfacing equipment is now under development and should be available in the near future. Catalytic mufflers have also recently been offered by one equipment manufacturer as a means of reducing carbon monoxide in the engine exhaust of conventional equipment;

CO determinations should be made at the ice surface using the Drager Gas Detectors and the TLV of 50 ppm should not be exceeded.

SOURCE: Division of Public Health Engineering, Halifax and Canadian Armed Forces, An Ounce of Prevention, Vol. 2, No. 1, January 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

devrait être isolé pour éviter des brûlures au conducteur ou à toute autre personne qui entrerait en contact avec le tuyau par inadvertance;

Tous les engins de nettoyage de la surface de la glace devraient être mis en route bien avant leur utilisation sur la patinoire et, de préférence, à l'extérieur de l'immeuble. Au cas où il serait impossible de les mettre en route à l'extérieur de l'immeuble, le tuyau d'échappement devrait être relié à un orifice communiquant avec l'extérieur. Ces mesures permettraient de faire fonctionner l'engin "à chaud" et de réduire au minimum l'émission d'oxyde de carbone;

Toutes les portes de la barrière de protection entourant la patinoire devraient être ouvertes pendant que la machine procède au reconditionnement de la surface de la glace. Cette précaution permettrait de créer une circulation d'air au niveau de la glace, de disperser la couche d'inversion et d'assurer une meilleure circulation de l'air. En ce qui concerne la partie supérieure de la barrière, le matériau classique en matière plastique transparente ou incassable devrait être remplacé par un grillage en fil de fer de type "cyclone";

Fournir et évacuer un minimum de 10 000 pieds cubes à la minute d'air pur provenant de l'extérieur dès le début des opérations de reconditionnement de la surface de la glace et continuer pendant au moins 20 minutes après la fin du travail. Dans les patinoires ne disposant pas de système de ventilation mécanique, les portes extérieures devraient être ouvertes;

Les gaz produits par les engins de reconditionnement de la surface de la glace devraient être évacués en permanence à l'extérieur de l'immeuble;

Le moteur de l'appareil de nettoyage devrait toujours fonctionner avec le maximum d'efficacité afin d'assurer une combustion aussi complète que possible du carburant. Les carburateurs devraient être ajustés en vue d'obtenir un mélange carburant-air aussi pauvre en carburant que possible, compatible avec un fonctionnement adéquat et selon les recommandations du fabricant. Un moteur qui fonctionne correctement n'émet qu'une quantité minimale d'oxyde de carbone;

Pour les patinoires actuellement en construction, un équipement électrique de reconditionnement de la surface de la glace est à l'étude et il devrait être prochainement commercialisé. Des pots d'échappement catalytiques ont récemment été proposés par un fabricant d'équipement pour réduire la quantité d'oxyde de carbone émis par les moteurs des engins classiques;

La détermination du taux d'oxyde de carbone doit être faite au niveau de la surface de la glace au moyen de détecteurs de gaz Drager et le seuil limite d'exposition ne devrait pas dépasser 50 ppm.

SOURCE: Division of Public Health Engineering, Halifax et Forces armées canadiennes, Une once de prévention, Vol. 2, No 1, janvier 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,
Laboratoire de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0L2

Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson