

# canada diseases

## weekly report

# rapport hebdomadaire

## des maladies au canada

### CHOLERA IMPORTATION - WINNIPEG

On March 3, 1977, a presumptive diagnosis of cholera was reported in a 66-year-old woman hospitalized at the Health Sciences Centre, Winnipeg. She became ill at approximately 1400 hours (Greenwich Mean Time) March 2, four hours after arriving in Winnipeg from Manila (departing at 0240 hours GMT, March 1, and travelling via Tokyo, Anchorage, Seattle and Vancouver).

The patient is a sponsored immigrant, and is thought to have been well during the flight but developed profuse diarrhoea and collapsed at her daughter's home in Winnipeg. She has since progressed well on fluid therapy and tetracycline, and close contacts have been placed under surveillance for a 5-day period. No hazard to contacts encountered en route is believed to exist, although appropriate health authorities in Canada, the United States and the World Health Organization have been alerted.

By March 4, the organisms isolated from fecal culture had been presumptively identified as *Vibrio cholerae* on the basis of biochemical and serological testing. Specimens sent to the Laboratory Centre for Disease Control for confirmation were identified, on March 6, as *Vibrio cholerae*, biotype El Tor, serotype Ogawa, Heilberg type I.

A more complete report on this incident will be carried in the near future.

SOURCE: Dr. M. Gurwith, Infectious Disease Division, Health Sciences Centre, Dr. J. Waters, Deputy Provincial Epidemiologist, Manitoba, and Mr. H. Lior, Bureau of Bacteriology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.

### AMENDMENTS TO THE QUARANTINE ACT - 1976

Although Canada's Quarantine Act had been completely rewritten in 1971, the emergence of highly lethal contagious diseases such as Lassa fever and Marburg virus disease prompted further amendments to be made in 1976. These new regulations (Bill S-31) were passed on June 29, 1976, under P.C. 1976-1648.

Basically, the new regulations have extended the power of the quarantine officer and the Minister to deal with "dangerous" diseases other than smallpox, cholera, yellow fever or the plague. This is an emergency power for diseases not routinely provided for in the Act and the

### IMPORTATION DE CHOLÉRA - WINNIPEG

Le 3 mars 1977, un diagnostic provisoire de choléra était établi chez une femme de 66 ans hospitalisée au Health Sciences Centre de Winnipeg. Elle était tombée malade le 2 mars, vers 14 h (heure de Greenwich), 4 heures après son arrivée à Winnipeg en provenance de Manille (départ le 1er mars à 2 h 40 GMT, via Tokyo, Anchorage, Seattle et Vancouver).

La patiente est une immigrante parrainée qui semble avoir été en bonne santé pendant son voyage, mais qui a présenté une diarrhée profuse et s'est évancouie au domicile de sa fille à Winnipeg. Elle s'est rétablie après réhydratation et traitement par la tétracycline; les sujets-contacts proches ont été placés sous surveillance pendant 5 jours. On pense que les sujets-contacts que la patiente a rencontrés au cours de son voyage ne courrent aucun danger; cependant, les autorités sanitaires compétentes du Canada et l'Organisation mondiale de la Santé ont été alertées.

Le 4 mars, les micro-organismes isolés à partir des cultures coprologiques avaient été provisoirement identifiés comme étant des *Vibrio cholerae* au moyen d'épreuves biochimiques et sérologiques. Les échantillons envoyés au Laboratoire de lutte contre la maladie, pour confirmation, ont été identifiés le 6 mars comme *Vibrio cholerae* biotype El Tor, sérotype Ogawa, Heilberg type I.

Un rapport plus détaillé de ce cas sera publié prochainement.

SOURCE: Dr. M. Gurwith, Division des maladies infectieuses, Health Sciences Centre, Dr. J. Waters, épidémiologiste provincial adjoint, Manitoba et M. H. Lior, Bureau d'épidémiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.

### MODIFICATIONS APPORTÉES À LA LOI SUR LA QUARANTAINE - 1976

Bien que la Loi sur la quarantaine ait été complètement réécrite en 1971, l'apparition de maladies mortelles hautement contagieuses comme la fièvre de Lassa et la maladie de Marburg a nécessité d'autres modifications en 1976. Ces nouveaux règlements (Projet de loi S-31) ont été adoptés le 29 juin 1976 (C.P. 1976-1648).

Fondamentalement, les nouveaux règlements ont étendu les pouvoirs des agents de quarantaine et du Ministre dans la lutte contre les maladies "dangereuses" autres que la variole, le choléra, la fièvre jaune et la peste. Il s'agit d'un pouvoir exercé en cas d'urgence pour les maladies non mentionnées dans le texte de la Loi et les

procedures allowed parallel those for the four listed diseases. Collectors of customs, in emergency situations, have been empowered to detain a person suspected of having a "dangerous" disease until a quarantine officer can carry out his examination. Further, the obligation of the airline or shipping line that brought the sick person to Canada to pay for the costs of the quarantine detention for a non-resident of Canada has been extended to cases of "dangerous" diseases.

Coinciding with these amendments to the Act was the purchase by the federal government of three Bed and Transport Isolator units for the containment of "dangerous" communicable diseases.

SOURCE: Dr. R.A. Sprenger, Senior Consultant, Quarantine and Regulatory, Medical Services, Department of National Health and Welfare, Ottawa.

#### BOTULISM IN CANADA - SUMMARY FOR 1976

Four confirmed outbreaks of botulism were reported during 1976 (Table 1). These involved a total of 15 cases, including three deaths; all patients were Inuit. As in the two previous years, each of these outbreaks was caused by *Clostridium botulinum*, type E.

The suspected foods were raw or undercooked meats of whale, seal and caribou. The frequent development of toxin in these foods is due mainly to the following factors: 1) the common Inuit custom of storing meats at ambient temperatures, usually outside, for prolonged periods; often, as in outbreak No. 4, portions of meat are left deliberately to rot and are then consumed raw as delicacies; 2) the introduction of botulinal spores into carcass meat with contaminated knives and other tools; 3) the ability of *C. botulinum*, type E to grow and produce toxin at temperatures as low as 4° C.

mesures autorisées sont semblables à celles qui sont applicables aux quatres maladies citées. En cas d'urgence, les douaniers ont le droit de détenir une personne suspectée d'être atteinte d'une maladie "dangereuse" en attendant qu'un agent de quarantaine puisse l'examiner. En outre, l'obligation, pour une compagnie de transport aérien ou maritime qui a transporté une personne malade au Canada, de payer les frais de quarantaine s'il s'agit d'une personne qui ne réside pas au Canada, a été étendue aux maladies "dangereuses".

Les modifications de la Loi ont coïncidé avec l'achat, par le gouvernement fédéral, de 3 unités d'isolement spéciales (Bed and Transport Isolator) pour lutter contre les maladies transmissibles "dangereuses".

SOURCE: Dr. R.A. Sprenger, Expert-conseil supérieur, Quarantaine et réglementation, Services médicaux, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa.

#### BOTULISME AU CANADA - SOMMAIRE POUR L'ANNÉE 1976

Quatre poussées confirmées de botulisme ont été signalées au cours de l'année 1976 (Tableau 1). Quinze cas ont été enregistrés, dont 3 décès; tous les patients étaient des Inuit. Comme pour les 2 années précédentes, chacune de ces poussées a été causée par *Clostridium botulinum* de type E.

Les aliments suspectés étaient des viandes crues ou insuffisamment cuites de baleine, de phoque et de caribou. La présence fréquente de toxines dans ces aliments est surtout due aux facteurs suivants: 1) les Inuit ont l'habitude de conserver les viandes à la température ambiante, généralement dehors, pendant des périodes prolongées; souvent, comme dans le cas de la 4e poussée, les portions de viande sont faisandées puis consommées crues, en guise de mets délicats; 2) introduction de spores de *C. botulinum* dans les carcasses animales par des couteaux ou d'autres outils contaminés; 3) *C. botulinum* de type E a la propriété de se multiplier et de produire des toxines à des températures assez basses (jusqu'à 40° C).

TABLE 1 - BOTULISM OUTBREAKS IN CANADA, 1976/TABLEAU 1 - POUSSÉES DE BOTULISME AU CANADA, 1976

#### SPECIMENS POSITIVE WITH *C. BOTULINUM*/ ÉCHANTILLONS POSITIFS (*C. BOTULINUM*)

OUTBREAK/ POUSSÉE	MONTH/MOIS	LOCATION/LIEU	SUSPECT FOOD/ ALIMENT SUSPECTÉ	TOTAL CASES/ NOMBRE DE CAS	FATAL CASES/ DÉCÈS	TOXIN TYPE/ TYPE DE TOXINE	SPECIMENS POSITIVE WITH <i>C. BOTULINUM</i> / ÉCHANTILLONS POSITIFS ( <i>C. BOTULINUM</i> )	
							TOXIN/ TOXINE	MICRO-ORGANISM/ MICRO-ORGANISME
1	March-April/ Mars-avril	Baie-des-Feuilles, Quebec/(Québec)	Whale meat/ Viande de baleine	10 <sup>a</sup>	1	E	Meat/ Viande	Meat/Viande Gastric content/ Contenu stomacal
2	May/mai	Fort Chimo, Quebec/(Québec)	Caribou and/or Seal meat/ Viande de caribou et/ou de phoque	1	1	E	Gastric content/ Contenu stomacal	Gastric content/ Contenu stomacal
3	June/juin	Happy Valley, Nfld./ (Terre-Neuve)	Seal meat/ Viande de phoque	1	1	E	Gastric content/ Contenu stomacal	Gastric content/ Contenu stomacal
4	June/juin	Sugluk, Quebec/(Québec) <sup>b</sup>	Whale meat/ Viande de baleine	3	0	E		Stools/Selles

a. Five with only mild gastrointestinal symptoms and subjective signs of botulism (dysphagia, dryness of the mouth, blurred vision, asthesia)./  
Cinq cas présentaient seulement des symptômes gastro-intestinaux bénins et des signes subjectifs de botulisme (dysphagie, sécheresse de la bouche, vision trouble, asthénie).

b. Patients treated in Frobisher Bay, N.W.T./Patients soignés à Frobisher Bay, T.N.-O.

Eight other episodes of suspected botulism were investigated at the Botulism Reference Centre (BRC). In two of these, clinical specimens were not taken until about a week after the first symptoms were noticed. In two others, the specimens were shipped by mail without cooling, and any toxin present may have deteriorated in transit. Involvement of *C. botulinum* in any of the four remaining incidents is unlikely; one of these was finally diagnosed as viral infection and another as Guillain-Barré syndrome.

One of the above 8 incidents is of particular interest because a commercial product (imported imitation caviar) was the most likely cause of a severe illness with essentially all the characteristic symptoms of botulism; however, botulism could be neither proved nor ruled out by laboratory analyses. Clinical specimens and jars of the suspected lots were all negative for toxin, yet the product, which was merely pasteurized and thus contained live clostridial spores, allowed outgrowth and toxinogenesis from inoculated *C. botulinum* spores under suitable temperature conditions. In view of these findings and the clinical evidence, the product was withdrawn from the market.

SOURCE: Dr. A. Hauschild, and Dr. E. Todd, Botulism Reference Centre, Health Protection Branch, Ottawa, and Dr. L. Gauvreau, Centre Hospitalier de l'Université Laval, Quebec.

#### International Note

##### BOTULISM IN INFANTS - UNITED STATES

Between February and December, 1976, 9 infants were hospitalized in California due to botulism. The diagnosis was established by identification of *Clostridium botulinum* toxin and organisms in faeces. No toxin was found in sera of cases, nor in the faeces of 25 healthy control infants. The presence of toxin in stool and not in serum illustrates the importance of testing both types of specimens from infants with suspected botulism.

Clinical features included constipation, poor feeding, a weak cry, hypotonia and muscle weakness. Loss of head control was particularly striking. Among cranial nerve abnormalities were ophthalmoplegia, ptosis, flaccid facial expression, pooled oral secretions, dysphagia, and a weak gag reflex. Three of the 9 infants, had respiratory arrests. Admission diagnoses included failure to thrive, congenital myasthenia gravis, poliomyelitis, bulbar encephalitis, brain tumor, various hereditary and metastatic disorders, and infant botulism itself.

Age at hospital admission ranged from 5 to 21 weeks. Seven infants were male, and 2 female. Five cases were type B botulism and 4 type A. In each instance, the infant was the only family member ill with botulism, and faeces of family members contained neither *C. botulinum* nor its toxin.

Epidemiologic investigation did not identify any common food exposures. Although 6 infants had been primarily breast-fed and 3 primarily formula-fed, all infants had some exposure to solid food items prior to onset of illness. In

Huit autres cas de botulisme suspecté ont fait l'objet d'une enquête par le Centre de référence du botulisme (C.R.B.). Pour 2 cas, les prélèvements n'ont été effectués qu'environ une semaine après l'observation des premiers symptômes. Pour 2 autres cas, les prélèvements ont été expédiés sans réfrigération et toute toxine présente peut avoir été détruite pendant le transport. Pour les 4 derniers cas, il est fort peu probable que *C. botulinum* ait été en cause; une infection virale a finalement été diagnostiquée chez l'un des cas et le syndrome de Guillain-Barré chez un autre.

L'un des 8 cas précédents présente un intérêt particulier car un produit commercial (imitation de caviar importée) semblait être la cause la plus probable d'une maladie grave qui présentait essentiellement tous les symptômes caractéristiques du botulisme; cependant, les analyses en laboratoire n'ont pas permis de confirmer ni d'infirmer le diagnostic. La toxine n'a pas pu être mise en évidence dans les prélèvements cliniques, ni dans les bocaux suspects; cependant, en ce qui concerne le produit, qui avait été pasteurisé et par conséquent contenait des spores de *Clostridium*, l'ensemencement de spores de *C. botulinum* dans des conditions de température adéquates a donné lieu à la multiplication du bacille et à la production de toxines. Étant donné ces constatations et les signes cliniques observés, le produit a été retiré du marché.

SOURCE: Dr. A. Hauschild et Dr. E. Todd, Centre de référence du botulisme, Direction générale de la protection de la santé, Ottawa et Dr. L. Gauvreau, Centre hospitalier de l'Université Laval, Québec.

#### Note internationale

##### CAS DE BOTULISME CHEZ DES NOURRISSONS - ÉTATS UNIS

Entre février et décembre 1976, 9 nourrissons atteints de botulisme ont été hospitalisés en Californie. Le diagnostic a été établi par identification de *Clostridium botulinum* et de sa toxine dans les selles. Aucune toxine n'a été mise en évidence dans le sérum des cas, ni dans les selles de 25 nourrissons en bonne santé du groupe témoin. La présence de toxine dans les selles et non dans le sérum, démontre qu'il est important d'examiner ces deux sortes de prélèvements chez les nourrissons soupçonnés de botulisme.

Les signes cliniques suivants ont été observés: constipation, inappétence, diminution des cris, hypotonie et faiblesse musculaire. Il était particulièrement frappant de constater que les nourrissons ne pouvaient garder la tête droite. Parmi les symptômes liés à des atteintes des nerfs crâniens on a noté: ophtalmoplégie, ptosis, faciès inexpressif, sécrétions orales, dysphagie et réflexe nauséux faible. Trois nourrissons sur 9 ont présenté des arrêts respiratoires. À l'admission, les diagnostics comprenaient: troubles de la croissance, myasthénie congénitale grave, poliomélyrite, encéphalite bulbaire, tumeur du cerveau, atteintes héréditaires et métastatiques diverses et botulisme du nourrisson.

À l'admission, l'âge variait de 5 à 21 semaines. Sept nourrissons étaient de sexe masculin et 2 du sexe féminin. Cinq cas étaient atteints de botulisme de type B et 4 de type A. Dans tous les cas, le nourrisson était le seul membre de la famille atteint de botulisme et les selles de tous les autres membres ne contenaient ni *C. botulinum* ni sa toxine.

L'enquête épidémiologique n'a pas permis de déterminer une source alimentaire commune d'infection. Bien que 6 nourrissons aient été essentiellement nourris au sein et 3 essentiellement nourris avec des préparations pour bébés, tous avaient consommé des aliments solides avant le début

only 1 case was *C. botulinum* identified in any of the available foods tested. A specimen of honey fed to one of the initial 4 cases (who developed type B illness) contained *C. botulinum* type B but no preformed toxin. No foods tested contained preformed toxin.

All 9 infants recovered with good supportive care. None received botulinal antitoxin. Access to an intensive care unit appears to be an important component of successful treatment. Most cases required gavage feeding; a few needed mechanical ventilation. Insufficient information exists to evaluate the role of antibiotics directed at intra-intestinal *C. botulinum*.

Comment: The identification of 9 cases of infant botulism in different parts of California in a 3-month period suggests that this illness is widespread. Additional cases can be expected from other parts of the country and world as greater awareness of this syndrome is developed. Epidemiologic and laboratory findings to date have identified no common source of preformed toxin for these cases, and thus support the hypothesis that ingested *C. botulinum* spores germinate and produce toxin in the intestine. The actual incidence, full clinical spectrum and public health significance of this newly recognized disease have yet to be defined. Physicians should consider the diagnosis of botulism in infants who present with unexplained weakness, poor feeding, constipation, cranial neuropathy, or respiratory arrest.

*Clostridium botulinum* spores are found in soil and dust, and therefore may be found on raw foods. Since the spores are heat-resistant, even well-cooked food may also contain viable *C. botulinum* spores. There are thus several potential environmental sources of *C. botulinum* organisms for susceptible infants.

The mechanism of recovery from the illness remains obscure, particularly since toxin and organisms have been found in stool for at least 8 weeks after clinical recovery. Antibodies to botulinum toxin have not been measured to determine if humoral immunity may contribute to recovery. *Clostridium botulinum* organisms may ultimately be eliminated by competition from other bacterial flora.

SOURCE: *California Morbidity*, No. 48, 1976 and *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol. 25, No. 34, 1976.

This 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. F.M.M. White  
Assistant Editor: E. Paulson  
Editorial Assistant: W. Lynn

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

de la maladie. Parmis tous les aliments examinés, *C. botulinum* n'a été mis en évidence qu'une seule fois. Un échantillon de miel donné à l'un des 4 cas initiaux (qui ont présenté une maladie de type B) contenait *C. botulinum* de type B, mais pas de toxine préformée. Aucun des aliments examinés ne contenait de toxine préformée.

Tous les 9 enfants ont été guéris par un traitement symptomatique. Aucun n'a reçu d'antitoxine botulinique. L'hospitalisation dans un service de soins intensifs a été un facteur favorisant du traitement. Pour la plupart des cas, il a été nécessaire de les nourrir à la sonde; on a été obligé de recourir à la respiration assistée dans quelques cas. On ne dispose pas de renseignements suffisants permettant d'évaluer le rôle des antibiotiques dans le traitement des affections intestinales dues à *C. botulinum*.

Commentaire: L'identification de 9 cas de botulisme chez des nourrissons, dans diverses régions de Californie, au cours d'une période de 3 mois, montre que cette maladie est très répandue. On peut s'attendre à la mise en évidence d'autres cas dans d'autres régions du pays et du monde, lorsque les médecins tiendront compte davantage de ce syndrome. À ce jour, ni les observations épidémiologiques, ni les examens en laboratoire n'ont permis de déceler une origine commune de toxine préformée pour ces cas, ce qui confirme l'hypothèse selon laquelle les spores de *C. botulinum* ingérées germent et produisent la toxine dans l'intestin. Il reste encore à déterminer l'incidence réelle, le champ complet des signes cliniques et l'importance sanitaire de cette maladie. Les médecins devraient envisager le diagnostic de botulisme chez les nourrissons qui présentent une faiblesse inexplicable, de l'inappétence, de la constipation, une neuropathie crânienne ou un arrêt respiratoire.

Les spores de *C. botulinum* se trouvent dans le sol et dans les poussières, et, par conséquent, ils peuvent être observés dans les aliments crus. Comme les spores résistent à la chaleur, même des aliments bien cuits peuvent contenir des spores de *C. botulinum* viables. Par conséquent, il existe plusieurs sources possibles de *C. botulinum* dans l'environnement susceptibles d'infecter les enfants sensibles.

Le mécanisme de la guérison demeure obscur, d'autant plus que la toxine et l'agent infectieux ont été mis en évidence dans les selles pendant au moins 8 semaines après la guérison clinique. Les anticorps spécifiques n'ont pas été dosés et il n'a pas été possible de déterminer si l'immunité humorale peut contribuer à la guérison. Il se peut que *C. botulinum* soit finalement éliminé par un phénomène compétitif du reste de la flore bactérienne.

SOURCE: *California Morbidity* no 48, 1976 et *Morbidity and Mortality Weekly Report*, Vol. 25, no 34, 1976.

Le présent Rapport, 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. F.M.M. White  
Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson  
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

Bureau d'épidémiologie,  
Laboratoire de lutte contre la maladie,  
Parc Tunney,  
Ottawa (Ontario).  
Canada. K1A 0L2