

APR 11 1983



Canada Diseases

Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des

maladies au Canada

Date of publication: April 2, 1983 Vol. 9-14
 Date de publication: 2 avril 1983 Vol. 9-14

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Lactose-Positive <i>Salmonella newport</i>	53
Botulism in Canada - Summary for 1982.....	53
Botulism - Northwest Territories.....	55

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

<i>Salmonella newport</i> positive à l'égard du lactose ..	53
Le botulisme au Canada - Résumé pour 1982.....	53
Botulisme - Territoires du Nord-Ouest	55

Alert

LACTOSE-POSITIVE SALMONELLA NEWPORT

During the past 2 months, 3 provinces have reported a number of isolations of lactose-positive *Salmonella newport*.

British Columbia has identified 14 cases in several nursing homes and in Ontario 9 cases have been identified in a nursing home outbreak. In another Ontario case, this organism was isolated from the blood and a brain abscess in an elderly patient. Nova Scotia is the third province to report this organism with 1 isolation from urine. To date, the source of infection has not been determined in any of these cases.

Lactose-positive *Salmonella* may be dismissed as coliforms on routine laboratory media. The use of bismuth sulphite agar (Wilson and Blair) or lysine iron agar is recommended and will facilitate the isolation of these organisms.

The National Enteric Reference Centre, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa, is interested in receiving information on any other isolations of lactose-positive *Salmonella*.

SOURCE: H Lior, MSc, Chief National Enteric Reference Centre, LCDC, Ottawa, Ontario.

BOTULISM IN CANADA - SUMMARY FOR 1982

Three (3) food-borne incidents were confirmed as botulism in 1982 (Table 1). Outbreaks 1 and 2 involved Inuits; the third involved a family of native Indians.

Two (2) of the incriminated foods had undergone traditional fermentations. These processes vary considerably between types of foods and communities⁽¹⁾, but the common factor is that they contain little or no fermentable carbohydrate which precludes any significant acid fermentation and is conducive to the growth of *Clostridium botulinum*. Incident 2 involving urraq (fermented seal flippers) is described in detail in the third article in this issue. The preparation of salmon eggs (incident 3) was somewhat unique in that the eggs had been frozen (for transportation from Powell River) and

Alerte

SALMONELLA NEWPORT POSITIVE À L'ÉGARD DU LACTOSE

Au cours des 2 derniers mois, 3 provinces ont signalé un certain nombre d'isolats de *Salmonella newport* positive à l'égard du lactose.

On a identifié 14 cas dans plusieurs foyers pour personnes âgées de Colombie-Britannique, et 9 lors d'une poussée survenue dans un de ces foyers en Ontario. Toujours en Ontario, le microorganisme a aussi été isolé chez un sujet âgé à partir d'échantillons sanguins et de prélèvements d'un abcès du cerveau. La Nouvelle-Écosse, où l'on a obtenu l'isolat à partir d'un échantillon d'urine, est la troisième province à signaler la présence du microorganisme. La source de l'infection reste inconnue dans chacun de ces cas.

Avec les milieux de culture couramment employés dans les laboratoires, on risque de prendre *Salmonella* positive au lactose pour des coliformes. L'emploi de la gélose au sulfite de bismuth (Wilson et Blair) ou de la gélose à la lysine et au fer est recommandé, car il facilite la mise en évidence de ces microorganismes.

Le Centre national de référence en bactériologie entérique du Laboratoire de lutte contre la maladie (Ottawa) est intéressé à recevoir des renseignements sur tout autre isolat de *Salmonella* positive au lactose.

SOURCE: H Lior, MSc, Chef du Centre national de référence en bactériologie entérique, LLCM, Ottawa, Ontario.

LE BOTULISME AU CANADA - RÉSUMÉ POUR 1982

En 1982, on a confirmé que 3 intoxications d'origine alimentaire étaient des cas de botulisme (Tableau 1). Les épisodes 1 et 2 concernaient des Inuit, et le troisième est survenu chez une famille d'Indiens autochtones.

Deux (2) des aliments incriminés avaient été soumis à un faisandage traditionnel. Quoique ces procédés varient considérablement selon le type d'aliment et la collectivité⁽¹⁾, ils ont en commun le fait que les plats ainsi préparés contiennent peu ou pas du tout de glucide fermentescible, ce qui empêche toute fermentation acide importante et provoque la croissance de *Clostridium botulinum*. L'épisode n°2 mettant en cause l'urraq (nageoires de phoque faisandées) est décrit en détail dans le troisième article du présent numéro. La préparation des œufs de saumon (épisode n°3) avait ceci de particulier que les œufs avaient d'abord été congelés (aux



thawed. They were then fermented in a brine at room temperature for 11 days. The final product was putrid and had a pH of 5.9 which is consistent with the absence of an acid fermentation. A detailed description of this incident will be published in a future issue.

fins du transport depuis Powell River), puis dégelés. Ils avaient ensuite été mis à fermenter pendant 11 jours dans la saumure, à la température ambiante. Le produit final était putride et avait un pH de 5,9, ce qui est caractéristique de l'absence de fermentation acide. Nous publierons les détails de cet épisode dans un prochain numéro.

**Table 1 - Incidents of Food-borne Botulism in Canada, 1982/
Tableau 1 - Épisodes de botulisme d'origine alimentaire au Canada, 1982**

Incidents/ Épisodes	Month/ Mois	Location/ Endroit	Suspect food/ Aliment soupçonné	Total cases/ Total des cas	Fatal cases/ Cas mortels	Toxin type/ Type de toxine	Specimens positive with <i>C. botulinum</i> / Échantillons positifs à l'égard de <i>C. botulinum</i>	
							Toxin/ Toxine	Microorganism/ Microorganisme
1	July/ Juillet	Fort Chimo, Quebec/ Fort Chimo, Québec	Seal meat/ Viande de phoque	2	0	E	Serum/ Sérum	
2	October/ Octobre	Coppermine, N.W.T./ Coppermine, T. du N.-O.	Urraq	2	0	E	Serum, food/ Sérum, aliments	Food/ Aliments
3	November/ Novembre	Vancouver, B.C./ Vancouver, C.-B.	Fermented salmon eggs/ Œufs de saumon fermentés	2	0	E	Serum, food/ Sérum, aliments	Food, stool/ Aliments, selles

Two (2) likely incidents of botulism involving a single case each occurred in Labrador (May) and Northern Quebec (August), but these could not be confirmed by laboratory analyses. Six (6) other incidents of suspected food-borne botulism and 1 case of suspected infant botulism were investigated.

C. botulinum type A was isolated from a case of sudden infant death syndrome (SIDS) which occurred in May, 1982 in Manitoba. A California study first implicated *C. botulinum* in some cases of SIDS when this microorganism was isolated from 9 out of 211 SIDS cases⁽²⁾. Since then, *C. botulinum* has been isolated from SIDS cases in the states of Washington and Massachusetts, and in Switzerland. This was the first association of a SIDS case with *C. botulinum* in Canada. Only 1 case of infant botulism has been reported previously from this country⁽³⁾.

References:

- Dolman CE. In: Lewis KH, Cassel K, eds. *Botulism*. Proceedings of Symposium, 1964 Jan, Cincinnati, Ohio. PHS publication 999-FP-1, 1964:5-32.
- Arnon SS et al. *Lancet* 1978; 1:1273-7.
- McCurdy DM et al. *Can Med Assoc J* 1981; 125:741-3.

SOURCE: A Hauschild, PhD, *Botulism Reference Service for Canada*, Health Protection Branch, Ottawa, Ontario; L. Gauvreau, MD, Centre Hospitalier de l'Université Laval, Ste-Foy, Quebec; WA Black, MD, Division of Laboratories, Ministry of Health, Vancouver, British Columbia.

Deux (2) épisodes probables de botulisme - portant chacun sur un seul cas - se sont produits au Labrador (mai) et dans le nord du Québec (août), mais n'ont pu être confirmés en laboratoire. On a examiné 6 autres épisodes présumés de botulisme d'origine alimentaire et 1 cas présumé de botulisme du nourrisson.

On a isolé *C. botulinum* de type A chez un cas de mort soudaine du nourrisson survenu en mai 1982, au Manitoba. C'est une étude menée en Californie qui, pour la première fois, a incriminé *C. botulinum* dans certains cas de mort soudaine du nourrisson: on avait isolé le microorganisme chez 9 des 211 cas examinés⁽²⁾. Depuis, d'autres isolats ont été obtenus chez des cas analogues dans les états de Washington et du Massachusetts, ainsi qu'en Suisse. Pour ce qui est du cas susmentionné, c'est la première fois qu'un lien est établi au Canada entre un cas de mort soudaine du nourrisson et *C. botulinum*. Un seul cas de botulisme du nourrisson avait déjà été signalé au pays⁽³⁾.

Références:

- Dolman CE. Tiré de: Lewis KH, Cassel K, éd. *Botulism*. Proceedings of Symposium, janvier 1964, Cincinnati, Ohio. PHS publication 999-FP-1, 1964:5-32.
- Arnon SS et al. *Lancet* 1978; 1:1273-7.
- McCurdy DM et al. *Journal de l'Association médicale canadienne* 1981; 125:741-3.

SOURCE: A Hauschild, PhD, *Service de référence pour le botulisme au Canada*, Direction générale de la protection de la santé, Ottawa (Ontario); Dr L Gauvreau, Centre hospitalier de l'Université Laval, Sainte-Foy (Québec); Dr WA Black, Division des laboratoires, Ministère de la Santé, Vancouver (Colombie-Britannique).

BOTULISM - NORTHWEST TERRITORIES

At about 2000 hours on the evening of 6 October 1982 at Coppermine, an Inuit family dined on fish, canned mushrooms, seal meat and "urraq" (fermented seal flipper). However, the 2 children involved did not eat either the mushrooms or the urraq.

Both the seal meat and fish were cooked. They had been caught or killed approximately 2 weeks earlier and stored in the freezer.

Urraq, also known as utjak or uniak, is a traditional Inuit food made with raw seal flipper, with the fur still attached. The flipper is packed in seal blubber and then sewn into a sealskin to form a pouch which is tied at the top. This is then buried in the ground for approximately 2 months until the blubber liquifies and the fur peals off, at which stage it is ready to eat. Urraq is generally made in the spring and eaten on special occasions.

At lunch time the following day, the children returned home to find their parents acutely ill. They reported this to the nurse in charge of the local nursing station. A specialist in internal medicine happened to be on one of his scheduled clinic visits to Coppermine and accompanied the nurse to the home. They found both parents acutely ill, the father being in markedly worse condition than the mother. Both complained of intense dizziness and vertigo, dryness of the mouth and weakness; the father was unable to walk unaided. The symptoms had started at approximately 0930 hours that day.

Clinical examination of both patients showed intense dryness of the mucous membranes of the mouth and tongue, making swallowing difficult and speech unintelligible. Pupils were at midpoint and did not react to light. Tendon reflexes were brisk and bilaterally equal. Plantar reflexes were flexor. Cardiovascular system was normal in each case.

A presumptive diagnosis of botulism was made and both patients were flown to Stanton Yellowknife Hospital where serum samples were collected and each patient was given 2 vials of *Clostridium botulinum* polyvalent antiserum, 1 vial intravenously and 1 intramuscularly. The father was experiencing respiratory distress; he was using accessory muscles for respiration and there was marked reduction of tidal volume. An emergency tracheostomy was performed under local anesthetic and, as it appeared that he would be needing respiratory assistance for some time, he was transferred to the intensive care unit at the University of Alberta Hospital in Edmonton.

The mother made an uneventful recovery and was ready for discharge 3-4 days after admission. The father developed pneumonia which slightly delayed his discharge but otherwise recovery was uneventful.

A search made for the can which had contained the mushrooms eaten by the family was unsuccessful, but other cans of mushrooms were visually examined at the local store and all were found to be in good condition. Specimens of fish, seal meat and urraq were analyzed for *C. botulinum*. Viable *C. botulinum* type E organisms as well as toxin of type E were found in the urraq. *C. botulinum* type E toxin was found in the father's serum at a level of 60 MLD (mouse lethal doses)/mL and in the mother's at a level of 12 MLD/mL. Without medical intervention, these levels would probably have proven fatal. The samples of seal meat and fish were negative for *C. botulinum*.

BOTULISME - TERRITOIRES DU NORD-OUEST

Vers 20 h le 6 octobre 1982, une famille inuit de Coppermine dîne de poisson, de champignons en conserve, de viande de phoque et "d'urraq" (nageoires de phoque faisandées). Les 2 enfants ne prennent ni champignons ni urraq.

Le phoque et le poisson sont cuits. Ils avaient été pris ou abattus environ 2 semaines plus tôt et conservés au congélateur.

L'urraq, aussi connu sous le nom d'utjak ou d'uniak, est une spécialité inuit faite avec une nageoire de phoque crue et non débarrassée de sa fourrure. La nageoire est enrobée de gras de phoque, puis emballée dans de la peau de phoque cousue en forme de pochette fermée par le haut. Le tout est ensuite enfoui dans le sol pendant environ 2 mois, jusqu'à ce que le gras soit liquéfié et que les poils se détachent. L'urraq est alors prêt à manger. On le prépare généralement au printemps pour le servir dans les grandes occasions.

Le lendemain midi, les enfants rentrent à la maison et trouvent leurs parents gravement malades. Ils préviennent l'infirmière responsable du poste de soins infirmiers de la localité. Il se trouve qu'un spécialiste en médecine interne est à Coppermine à l'occasion d'une de ses visites cliniques; il accompagne l'infirmière chez les malades. Ils constatent que les 2 parents sont dans un état grave, mais que le père est considérablement plus mal en point que la mère. Les 2 sujets se plaignent d'étourdissements et de vertiges intenses, de sécheresse buccale et de faiblesse. Le père est incapable de marcher seul. Les symptômes sont apparus vers 9 h 30 ce matin-là.

L'examen clinique des 2 malades révèle une sécheresse intense des muqueuses buccales et linguales rendant la déglutition difficile et la parole inintelligible. Les pupilles sont au stade intermédiaire et ne réagissent pas à la lumière. Les réflexes tendineux sont vifs et égaux des 2 côtés. Les réflexes plantaires se font en flexion. Dans les 2 cas, le système cardio-vasculaire est normal.

On retient l'hypothèse de botulisme et les 2 malades sont transportés par avion au Stanton Yellowknife Hospital; des prélèvements sériques sont recueillis et chacun des malades reçoit 2 ampoules d'immunsérum polyvalent à l'égard de *Clostridium botulinum* (1 ampoule par voie intraveineuse et 1 par voie intramusculaire). Le père manifeste une insuffisance respiratoire; on observe qu'il se sert de la musculature accessoire de respiration et qu'il présente une réduction notable du volume courant. On pratique d'urgence une trachéostomie sous anesthésie locale et, comme il semble que la respiration assistée sera nécessaire pendant assez longtemps, on le transfère au service des soins intensifs de l'Hôpital de l'Université de l'Alberta, à Edmonton.

La mère se remet sans complications et est prête à rentrer chez elle 3 ou 4 jours après son admission. Quant au père, il contracte une pneumonie, ce qui retarde quelque peu son congé; pour le reste, il se rétablit normalement.

La recherche de la boîte de conserve qui contenait les champignons consommés par la famille se solde par un échec. Toutefois, on examine visuellement d'autres boîtes de champignons au magasin du coin, sans rien leur trouver d'anormal. On analyse des échantillons de poisson, de viande de phoque et d'urraq pour détecter *C. botulinum*. Des microorganismes vivants de *C. botulinum* de type E, ainsi que la toxine de type E, sont mis en évidence dans l'urraq. Les concentrations de la toxine de *C. botulinum* de type E présentes dans les sérum sont 60 DLS (doses létale de souris)/mL chez le père, et 12 DLS/mL chez la mère. Sans intervention médicale, ces concentrations se seraient sans doute révélées mortelles. Les échantillons de viande de phoque et de poisson se révèlent négatifs à l'égard de *C. botulinum*.

Approximately 2 weeks before the incident, a seal had been shot and the flippers prepared in seal oil, not blubber, and kept at room temperature in a roasting pan covered with plywood. At times the flippers were kept on the porch where the temperature was usually below 0°C at night; however sometimes the temperature rose as high as 10°C during the day. This is not the usual method of preparing urraq, and one wonders whether it represents an attempt to speed the process.

By way of comment, the following points are noted:

1. Urraq is a traditional food which is normally prepared in spring and buried in the ground at a very low temperature. The normal and accepted routine for preparing urraq was not followed in this instance.
2. Both the parents and children were extremely reluctant to admit to their consumption of urraq, or even to discuss the matter with white staff. The Inuit appreciate that some white people regard the preparation and consumption of food in this manner as distasteful, and they do not wish to upset them by discussing it.
3. The parents did not voluntarily admit to the consumption of urraq, and its discovery was almost fortuitous. The nurse had been led to believe that seal meat, fish and mushrooms were all that the family had eaten the previous evening, and it was only when she returned to the house to collect the samples of frozen seal meat and fish and to search for the empty mushroom can that the children pointed out to her the pan containing urraq.
4. This reluctance on the part of the Inuit to talk of urraq may make history taking difficult and should be kept in mind when dealing with similar situations.

SOURCE: S Smith, MD, Regional Medical Officer, N Williamson, Infectious Disease Control Officer, Northwest Territories Region, R D'Aeth, MD, Assistant Zone Director, J Fitzpatrick, Senior Environmental Health Officer, MacKenzie Zone, Medical Services Branch, Health and Welfare Canada, Yellowknife; A Whittaker, Nurse in Charge, Coppermine Nursing Station; M Igoe, MD, R Wheeler, MD, Stanton Yellowknife Hospital; P Martin, MD, University of Alberta Hospital, FL Jackson, MD, Department of Medical Bacteriology, University of Alberta, Edmonton; E Todd, PhD, A Hauschild, PhD, R Szabo, MSc, R Hilsheimer, Botulism Reference Centre, Health Protection Branch, Health and Welfare Canada, Ottawa.

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 (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson
Assistant Editor: Jo-Anne Doherty

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

Environ 2 semaines avant l'épisode, un phoque avait été abattu; ses nageoires avaient été apprêtées dans de l'huile de phoque - non pas dans du gras - et conservées à la température ambiante dans une lèchefrite couverte d'un morceau de contre-plaqué. De temps en temps, le plat était placé sur le porche, où il faisait généralement sous zéro pendant la nuit, mais où la température pouvait monter jusqu'à 10°C au cours de la journée. Il ne s'agit pas là de la façon traditionnelle de préparer l'urraq, et on se demande si cette méthode ne visait pas à accélérer le faisandage.

En guise de commentaires, on a noté les points suivants:

1. L'urraq est un plat traditionnel qui se prépare généralement au printemps et qu'on enfouit dans le sol à des températures très basses. Dans le cas présent, le mode de préparation habituel et accepté n'a pas été suivi.
2. Les parents et les enfants ont vraiment hésité à admettre qu'il y avait de l'urraq au menu ou même à en parler avec le personnel de race blanche. Conscients du fait que certains blancs considèrent la consommation d'aliments ainsi préparés comme peu ragoûtante, les Inuit évitent d'aborder le sujet pour ne pas les rebouter.
3. Les parents n'ont admis qu'à contrecoeur avoir consommé de l'urraq. En fait, on ne l'a su que par hasard. On avait en effet laissé croire à l'infirmière que le menu du dîner se composait uniquement de viande de phoque, de poisson et de champignons; ce n'est que lorsqu'elle est revenue chez les malades pour recueillir des échantillons de viande de phoque et de poisson congelés et tenter de retrouver la boîte de champignons vide que les enfants lui ont montré le plat d'urraq.
4. L'hésitation des Inuit à mentionner l'urraq peut rendre difficile l'établissement de l'anamnèse; on devrait donc en tenir compte dans des cas semblables.

SOURCE: Dr S Smith, Médecin-hygiéniste régional, N Williamson, Agent de lutte contre les maladies infectieuses, Région des Territoires du Nord-Ouest, Dr R D'Aeth, Directeur adjoint de zone, J Fitzpatrick, Agent principal d'hygiène du milieu, Zone du MacKenzie, Direction générale des services médicaux, Santé et Bien-être social Canada, Yellowknife; A Whittaker, Infirmière-chef, Poste de soins infirmiers de Coppermine; Drs M Igoe et R Wheeler, Stanton Yellowknife Hospital; Dr P Martin, Hôpital de l'Université de l'Alberta, Dr FJ Jackson, Département de bactériologie médicale, Université de l'Alberta, Edmonton; E Todd, PhD, A Hauschild, PhD, R Szabo, MSc, R Hilsheimer, Centre de référence pour le botulisme, Direction générale de la protection de la santé, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa.

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 œuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) 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
Rédacteur adjoint: Jo-Anne Doherty

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