CANADIENNES
JUN 07 1979

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

BOTULISM IN CANADA - SUMMARY FOR 1978

Six (6) incidents of botulism involving 11 cases were investigated in 1978. One case was fatal. As in previous years since 1974, each incident was caused by **Clostridium botulinum** type E. The incriminated foods were raw or semi-raw seal and walrus meat and improperly fermented salmon eggs (Table 1).

In incident 1 (Table 1) both patients had unusually high levels of toxin in their serum: 15 and 40 mouse LD/mL which correspond to 120 000 and 320 000 mouse LD of circulating toxin(1). To the authors' knowledge, the latter level is the highest reported from a non-fatal case of botulism; survival of these patients was attributed to prompt injection of polyvalent antiserum and respiratory support.

BOTULISME AU CANADA - RÉSUMÉ POUR L'ANNÉE 1978

Six (6) épisodes de botulisme comprenant 11 cas dont un décès ont fait l'objet d'une enquête en 1978. Comme chaque année depuis 1974, tous les épisodes sont attribuables à **Clostridium botulinum** de type E. La viande de phoque et de morse crue ou insuffisamment cuite et des oeufs de saumon fermentés sont les aliments incriminés (Tableau 1).

Au cours de l'épisode n° 1 (Tableau 1), le sérum des deux malades présentait des concentrations de toxine anormalement élevées: 15 et 40 DL de souris par mL, ce qui correspond à une quantité de toxine équivalente à 120 000 et 320 000 DL de souris(1). A la connaissance des auteurs, cette dernière valeur constitue la concentration la plus élevée signalée pour un cas de botulisme non mortel; la survie de ces malades a été attribuée à une intervention médicale rapide au moyen d'un antisérum polyvalent et de l'assistance respiratoire.

Table 1 - Incidents of Botulism in Canada, 1978/Tableau 1 - Épisodes de botulisme au Canada, 1978

Incident/ Épisode	Month/Mois	Location/Localité	Suspect Food/ Aliments incriminés	Total Cases/ Cas totaux	Fatal Cases/ Cas mortels	Toxin type/ Type de toxine	Specimens positive with C. botulinum/ Prélèvements positifs à l'égard de C. botulinum	
							Toxin/Toxine	Microorganism/microorganisme
1	Feb./Fév.	Cape Dorset, N.W.T./T.N.-O.	Walrus meat/ Viande de morse	2	0	E	Serum/Sérum Vomitus/Vomissement Stool/Selles Food/Nourriture	Vomitus/Vomissement Enema Fluid/Produits de lavement Food/Nourriture
2	July/Juillet	Fort Chimo, Quebec/Québec	?	2	0	E	Serum/Sérum	
3	July/Juillet	Fort Chimo, Quebec/Québec	Seal meat/ Viande de phoque	1	0	E	Serum/Sérum Food/Nourriture	Food/Nourriture
4	Aug./Août	Klemtu, B.C./C.-B.	Salmon eggs/ Oeufs de saumon	1	0	E		Vomitus/Vomissement
5	Oct./Oct.	Fort Chimo, Quebec/Québec	Seal meat/ Viande de phoque	2	0	E		Food/Nourriture
6	Dec./Déc.	Fort Chimo, Quebec/Québec	Seal meat/ Viande de phoque	3	1	E	Serum/Sérum	Gastric content/Contenu stomacal

The investigation of incident 6 showed that the levels of toxin in the serum merely reflected minimal exposure of the patient to the toxin: no toxin was detected in the serum from the 2 most severely afflicted patients, including the fatal case, but toxin was found in the serum from the mildest case of the 3. The amount of toxin found in serum is affected by: (i) the total toxin passing from the intestinal lumen into the blood stream, (ii) the time of sampling, (iii) the patient's immune response and (iv) the rate of toxin absorption at the receptor site.

L'enquête relative à l'épisode n° 6 a révélé que les concentrations de toxine dans le sérum n'indiquaient qu'une exposition minimale du malade à la toxine: aucune toxine n'a été décelée dans le sérum des 2 malades les plus gravement atteints, y compris le cas mortel; par contre, on a constaté la présence de toxine dans le sérum du malade le moins gravement atteint des 3. La quantité de toxine dans le sérum dépend: (i) de la quantité totale de toxine qui traverse la paroi intestinale pour pénétrer dans la circulation sanguine, (ii) du moment où le prélèvement de l'échantillon a lieu, (iii) de la réaction immunitaire du malade et (iv) du taux d'absorption de la toxine au niveau du site récepteur.

Health and Welfare Canada
Santé et Bien-être social Canada

Date of publication: June 2, 1979
date de publication: 2 juin 1979

Vol. 5-22

CANADIAN GOVERNMENT PUBLICATIONS COLLECTION
DE PUBLICATIONS OFFICIELLES CANADIENNES
NATIONAL LIBRARY/BIBLIOTHEQUE NATIONALE CANADA

Eight (8) other incidents of suspected botulism were investigated during 1978, but neither **C. botulinum** nor its toxin could be demonstrated. In 2 of these incidents, infant botulism had been suspected.

Reference:

1. CDWR, Vol. 4-20, 1978.

SOURCE: *A. Hauschild, Ph.D., Botulism Reference Service for Canada, Health Protection Branch, Ottawa; L. Gauvreau, M.D., Centre Hospitalier de l'Université Laval, Quebec; and E.J. Bowmer, M.D., Division of Laboratories, Ministry of Health, Vancouver, B.C.*

International Notes

INFANT BOTULISM - UNITED STATES

Since the recognition of infant botulism as a disease entity[1,2], 21 states have reported a total of 98 laboratory-proven cases to CDC. In addition, single cases have been reported from England and Australia. The single 1975 case was identified retrospectively in 1976[3]. Fifteen (15) cases were reported in 1976, and 43 cases in 1977. In 1978, 12 states reported 39 infant botulism cases, and cases were reported for the first time from Arkansas, Delaware, Georgia, Maryland, Missouri, and New Mexico.

Review of the data since 1975 shows no seasonality of infant botulism cases or of toxin type. Age at onset has ranged from 22 days to 8 months, with a median age of 2 1/2 months. The geographic distribution of infant botulism cases by toxin type parallels the distribution of **C. botulinum** toxin types in the environment. Of the 18 cases east of the Mississippi River, 17 (94%) were type B; 52 (65%) of the 80 cases west of the Mississippi River were type A.

Regarding risk factors, a case-control study of 41 cases in California[4] showed that in 29.2% (both type A and B) the infants had received honey before the onset of constipation, but use of honey was significantly associated with only the type B cases ($p = 0.005$). In the same study the source of milk was evaluated, but the numbers of infants included in each feeding category (only breast milk, mainly breast milk, half breast milk and half formula, mainly formula, and only formula) were too small to allow for definitive statistical comparison.

References:

1. N. Engl. J. Med., 295:770, 1976.
2. JAMA, 237:1946, 1977.
3. MMWR, Vol. 25, No. 34, 1976.
4. J. Pediatr., 94:331, 1979.

SOURCE: *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol. 28, No. 7, 1979.*

AN OUTBREAK OF FIFTH DISEASE - ONTARIO

In mid-February, 1977, an outbreak of a mysterious rash disease in a rural public school in Perth County was brought to the attention of the public health nurse. Except for a fine red rash occurring primarily on the face, hands and feet, the affected children were without symptoms. In some, the rash disappeared, only to come back days later. The diagnoses suggested by their doctors were varied and non-specific (possible allergy, unknown virus, etc.), until an astute local clinician recognized this as "Fifth Disease" or Erythema Infectiosum.

This is one of the least understood of the acute childhood exanthems. Its cause, mode of transmission, pathogenesis and communicability are still unknown, though it is presumably due to a virus.

Huit (8) autres épisodes de botulisme présumé ont fait l'objet d'enquête en 1978, mais la présence de **C. botulinum** ou de sa toxine n'a pas été décelée. Dans 2 de ces épisodes, le botulisme du nourrisson a été présumé.

Référence:

1. R.H.M.C., Vol. 4-20, 1978.

SOURCE: *A. Hauschild, Ph.D., Service de référence pour le botulisme au Canada, Direction générale de la protection de la santé, Ottawa; Dr L. Gauvreau, Centre hospitalier de l'Université Laval, Québec; et Dr E.J. Bowmer, Division des laboratoires, ministères de la Santé, Vancouver, C.-B.*

Note internationale

BOTULISME DU NOURRISSON - ÉTATS-UNIS

Depuis que le botulisme du nourrisson a été reconnu comme une entité pathologique[1,2], 98 cas démontrés en laboratoire ont été signalés au CDC par 21 états américains. En outre, des cas uniques ont été signalés en Angleterre et en Australie. Le seul cas survenu en 1975 a été identifié rétrospectivement en 1976[3]. Quinze (15) cas ont été signalés en 1976 et 43 en 1977. En 1978, 12 états ont signalé 39 cas de botulisme du nourrisson; des cas ont été signalés pour la première fois en Arkansas, au Delaware, en Georgie, au Maryland, au Missouri et au Nouveau-Mexique.

Un examen des données depuis 1975 n'a révélé aucun caractère saisonnier en ce qui a trait aux cas de botulisme du nourrisson ou au type de toxine. L'âge au moment de l'apparition de la maladie a varié entre 22 jours et 8 mois, pour un âge médian de 2 1/2 mois. La répartition géographique des cas de botulisme du nourrisson en fonction du type de toxine correspond à celle des types de toxine de **C. botulinum** dans l'environnement. Sur les 18 cas survenus à l'est du fleuve Mississippi, 17 (94%) étaient de type B, tandis que 52 (65%) des 80 cas survenus à l'ouest de ce fleuve étaient du type A.

Pour ce qui est des facteurs de risque, une étude cas-témoins réalisée en Californie sur 41 cas[4] a révélé que 29.2% (types A et B) des nourrissons avaient reçu du miel avant l'apparition de la constipation; cependant, l'utilisation du miel n'a présenté un lien significatif avec la maladie qu'en ce qui concerne les cas de type B ($p = 0.005$). Au cours de cette étude, on a tenté d'évaluer la question en fonction de l'origine du lait donné aux nourrissons; cependant, le nombre de nourrissons faisant partie de chacune des catégories d'alimentation (lait maternel uniquement, lait maternel principalement, moitié lait maternel et moitié préparation pour nourrisson, préparation pour nourrisson principalement et préparation pour nourrisson uniquement) était trop faible pour permettre une comparaison statistique concluante.

Références:

1. N. Engl. J. Med., 295:770, 1976.
2. JAMA, 237:1946, 1977.
3. MMWR, Vol. 25, n° 34, 1976.
4. J. Pediatr., 94:331, 1979.

SOURCE: *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol. 28, n 7, 1979.*

POUSSÉE D'ÉRYTHÈME INFECTIEUX AIGU - ONTARIO

A la mi-février 1977, une mystérieuse éruption cutanée qui sévissait dans une école publique rurale du comté de Perth a été signalée à une infirmière hygiéniste. A l'exception d'un érythème délicat apparaissant principalement au visage, aux mains et aux pieds, les enfants atteints ne présentaient aucun symptôme. Chez certains, l'éruption cutanée est disparue, pour réapparaître plusieurs jours plus tard. Les diagnostics posés par différents médecins étaient variés et non spécifiques (allergie possible, virus inconnu, etc.), jusqu'à ce qu'un clinicien local avisé ait reconnu cette affection comme étant la "cinquième maladie" ou érythème infectieux aigu.

Parmi les exanthèmes infantiles aigus, la "cinquième maladie" est l'un des moins connus. Bien que cette maladie soit probablement attribuable à un virus, on ignore tout de son étiologie, de son mode de transmission, de sa pathogénèse et de sa transmissibilité.

The disease usually begins with bright red cheeks, giving the child a "slapped cheek" appearance. By the next day a maculopapular rash appears on the extremities and trunk. It fades around the fifth or sixth day forming a lacelike or reticular pattern. This rash can occur transiently and repeatedly for several weeks.

It is unusual to find any accompanying symptoms except for arthralgia which most often affects adults, and mild pruritus.

Outbreaks of Fifth Disease tend to occur in late winter and spring, especially in school children. It must be differentiated from other conditions like Rubella, Measles, Scarlet Fever, Roseola Infantum, Infectious Mononucleosis, Enterovirus exanthems and drug reactions, which are usually excluded on the basis of history, clinical manifestations, and laboratory examinations. The Mucocutaneous Lymph Node Syndrome (MLNS), now reported in North America, also features a rash in addition to fever, cervical adenitis, conjunctival injection and changes of the lips and oral cavity. It is a more serious condition with no specific treatment and a 1-2% fatality rate.

There are no specific diagnostic tests for Fifth Disease and usually the diagnosis can be made with certainty only in outbreaks. The disease is so mild and complications so infrequent that control measures are not indicated.

The outbreak in this school was similar in pattern to other reported outbreaks.

Twenty-five (25) of the 278 pupils at the school reported an illness compatible with Fifth Disease giving an overall attack rate of 9%. Peak incidence occurred in the Grade 5 class where 9 out of 23 children (30%) were affected.

Detailed information was obtained from 23 of the 25 cases. They ranged in age from 6 to 13 years with the largest number at age 10. Fifteen (15) cases (65%) occurred in girls and 8 (35%) in boys.

Cases appeared between January 25 and March 18, with the peak of the outbreak occurring during the week of February 14.

La maladie se manifeste habituellement par une coloration rouge vif des joues conne sous l'effet d'une gifle. Le jour suivant, une éruption cutanée maculo-papuleuse apparaît au niveau des extrémités et du tronc. Elle disparaît vers le 5e ou 6e jour laissant des tâches de forme circinée ou réticulaire. Cette éruption cutanée peut se manifester de façon passagère et répétée pendant plusieurs semaines.

Il est rare de trouver des symptômes concomitants, à l'exception d'une arthralgie, qui touche surtout les adultes, et d'un léger prurit.

Les poussées d'érythème infectieux aigu ont tendance à survenir à la fin de l'hiver et au printemps et touchent particulièrement les écoliers. Il faut le distinguer d'autres maladies comme la rubéole, la rougeole, la fièvre scarlatine, la roséole infantile, la mononucléose infectieuse, les exanthèmes dus aux entérovirus ou des réactions médicamenteuses. On peut habituellement écarter ces possibilités à partir des antécédents du malade, des manifestations cliniques et des examens de laboratoire. Le syndrome des ganglions lymphatiques cutanéo-muqueux (MLNS), maintenant signalé en Amérique du Nord, présente aussi une éruption cutanée accompagnée de fièvre, d'adénite cervicale, d'hyperémie conjonctivale et de modification au niveau des lèvres et de la cavité buccale. Il s'agit d'une maladie plus sérieuse pour laquelle il n'existe aucun traitement précis et qui présente un taux de mortalité de 1-2%.

Il n'y a aucune épreuve diagnostique précise pour la cinquième maladie et, habituellement, le diagnostic ne peut être posé avec certitude que lorsqu'il y a une poussée. La maladie est tellement bénigne et les complications tellement peu fréquentes que des mesures de prévention ne sont pas indiquées.

La poussée observée dans cette école a présenté des caractéristiques semblables à celles des autres poussées signalées.

On a signalé une maladie qui pourrait s'apparenter à la cinquième maladie chez 25 des 278 élèves de l'école, ce qui donne un taux d'atteinte global de 9%. L'incidence la plus élevée est survenue dans une classe de 5e année où 9 élèves sur 23 ont été touchés (30%).

Des renseignements détaillés ont été obtenus en ce qui a trait à 23 des 25 cas. L'âge des sujets atteints a varié entre 6 et 13 ans et le nombre le plus élevé de cas a été observé chez les sujets âgés de 10 ans. Quinze (15) cas (65%) ont été observés chez les filles et 8 (35%) chez les garçons.

Les cas sont apparus entre le 25 janvier et le 18 mars, le sommet de la poussée ayant été atteint au cours de la semaine du 14 février.

Table 1 - Symptoms of Fifth Disease/Tableau 1 - Symptômes de l'érythème infectieux aigu

SYMPTOMS/ SYMPTÔMES	NUMBER OF CASES/ NOMBRE DE CAS	PERCENTAGE/ POURCENTAGE
Trunk or extremity rash/ Éruption cutanée siégeant au tronc ou aux extrémités	23	100%
Face rash/Éruption cutanée siégeant à la face	16	70
Pruritus/Prurit	10	43
Headache/Céphalée	1	4
Fever and sore throat/Fièvre et mal de gorge	1	4

The symptoms reported by the children are summarized in Table 1. Rash began on the face in 16 (70%) of the children and progressed to the extremities and/or the trunk. Ten (10) children experienced pruritus, mostly mild, and only 2 had other accompanying symptoms. In 11 children the rash lasted less than 5 days, and in another 11 cases 5 to 7 days. Five (5) children reported recurrence of the rash up to a month later.

Twenty-two (22) of the 23 children had received Rubella vaccine, and 20 Measles vaccine. Neither disease was prevalent in the community at the time.

Les symptômes observés chez les enfants sont résumés au Tableau 1. L'éruption cutanée a débuté au visage chez 16 enfants (70%) et s'est propagée aux extrémités et/ou au tronc. Dix enfants ont manifesté du prurit, en général léger, et seulement 2 ont manifesté d'autres symptômes concomitants. Chez 11 enfants, l'éruption cutanée a duré moins de 5 jours et chez 11 autres, elle a duré entre 5 et 7 jours. Cinq (5) enfants ont signalé la réapparition de l'éruption cutanée jusqu'à 1 mois plus tard.

Vingt-deux (22) des 23 enfants ont reçu le vaccin antirubéoleux, et 20 le vaccin antirougeoleux. Aucune de ces deux maladies ne sévissait dans la communauté au moment de la poussée.

No schoolteachers reported similar illness. Two (2) of the 41 child household contacts had similar rashes, while 6 of the 49 adult household contacts were affected (including both parents in 1 family). Three (3) of the 5 adults on whom information was available reported joint pains, 2 had pruritus and 1 accompanying fatigue. Their rash lasted 5 to 6 days.

SOURCE: *S.E. Tamblyn, M.D., and Mary McMane, B.Sc.N., Perth District Health Unit, submitted through Communicable Disease Control, Ontario Ministry of Health, March 27, 1977.*

Comments: The diagnosis of Fifth Disease is made on the clinical features:

(a) The rash usually manifests in 3 stages -

1) appearance of a malar flush and scarlet ears during the first 24 hours;

2) subsequent appearance of maculopapular erythema of the extremities and trunk 24 hours after, the distribution is symmetrical;

3) disappearance of the rash on the fifth - sixth day leaving a circinate reticular lacy pattern. This is more evident on the trunk and/or extremities and may persist in this form for months.

This serial pattern may vary occasionally beginning on the trunk and extremities.

(b) the majority of cases are asymptomatic but there are records of encephalopathy with permanent sequelae, pruritus, arthralgia, myalgia, pneumonia and haemolytic anaemia;

(c) laboratory profiles of CSF, throat washing, blood, stool and urine are persistently negative serologically, virologically and biochemically. However, in 1 study it was possible to infect volunteers who developed the typical rash which characterized Fifth Disease. Previous immunization against Rubella did not prevent attacks of Fifth Disease in the outbreak;

(d) no discernible method of spread can be detected;

(e) the Mucocutaneous Lymph Node Syndrome (MLNS) first described by Kawasaki in Japan has now been diagnosed in the United Kingdom, United States and Canada. It presents with acute serious manifestations and hardly enters into the differential diagnosis.

This is the season for Fifth Disease and the accompanying report is presented in retrospect to assist in the differential diagnosis of the many exanthems occurring at this point in time. Cases of Fifth Disease have recently been diagnosed in some northern Ontario communities.

SOURCE: *J.M. Joshua, M.D., Senior Medical Consultant, Communicable Disease Control Service, Program Advisory Branch, Ontario Ministry of Health (as reported in the Communicable Disease Control Report for week ending April 7, 1979).*

Les enseignants de l'école n'ont pas été atteints. Parmi les sujets-contacts familiaux, 2 des 41 enfants exposés ont présenté des éruptions cutanées semblables tandis que 6 des 49 adultes ont été touchés (y compris le père et la mère dans une même famille). Trois (3) des 5 adultes pour lesquels on a recueilli des renseignements ont signalé des douleurs articulaires, 2 du prurit et 1 de la fatigue. Dans leurs cas, l'éruption a duré 5 ou 6 jours.

SOURCE: *Dr S.E. Tamblyn et Mary McMane, B.Sc.,N., Bureau de santé du district de Perth, présenté par le Communicable Disease Control, ministère de la Santé de l'Ontario, 27 mars 1977.*

Observations: Le diagnostic de l'érythème infectieux aigu (cinquième maladie) se fait à partir des manifestations cliniques:

a) l'éruption cutanée se manifeste habituellement en 3 étapes -

1) l'apparition d'un érythème au niveau des joues et des oreilles au cours des 24 premières heures;

2) l'apparition 24 heures plus tard d'un érythème maculopapuleux de répartition symétrique siégeant au niveau des extrémités et du tronc;

3) la disparition de l'éruption cutanée vers le 5e ou 6e jours laissant un réseau de tâches circinées. Cette manifestation est plus évidente au niveau du tronc et/ou des extrémités et peut persister sous cette forme pendant des mois.

Ces étapes peuvent parfois varier et l'éruption peut débuter au niveau du tronc et des extrémités.

b) la plupart des cas sont asymptomatiques, mais il y a des cas documentés d'encéphalopathie avec séquelles permanentes, de prurit, d'arthralgie, de myalgie, de pneumonie et anémie hémolytique;

c) l'examen de laboratoire portant sur le LCR, les prélèvements de gorge, le sang, les selles et l'urine sont constamment négatifs au point de vue sérologique, virologique et biochimique. Cependant, au cours d'une étude, il a été possible d'infecter des volontaires qui ont manifesté l'éruption cutanée typique de la cinquième maladie. La vaccination antérieure contre la rubéole n'est pas efficace contre les poussées de cinquième maladie;

d) aucune méthode de propagation ne peut être décelée;

e) le syndrome des ganglions lymphatiques cutanéo-muqueux (MLNS), décrit pour la première fois par Kawasaki au Japon, est maintenant diagnostiqué au Royaume-Uni, aux États-Unis et au Canada; cette maladie présente des manifestations aiguës graves et fait difficilement partie du diagnostic différentiel.

Comme il s'agit maintenant de la saison propice à la cinquième maladie, le présent rapport est publié dans le but de faciliter le diagnostic différentiel de plusieurs exanthèmes survenant à ce moment-ci de l'année. Des cas de cinquième maladie ont récemment été diagnostiqués dans certaines communautés du Nord de l'Ontario.

SOURCE: *Dr J.M. Joshua, Expert-conseil médical supérieur, Communicable Disease Control Service, Program Advisory Branch, ministère de la Santé de l'Ontario (selon l'article paru dans le Communicable Disease Control Report de la semaine se terminant le 7 avril 1979).*

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: E. Paulson
Editorial Assistant: W. Lynn

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: E. Paulson
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

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