

canada diseases  
 weekly report

rapport hebdomadaire  
 des maladies au canada

International Notes

INFLUENZA

Preliminary laboratory studies have been carried out at CDC, Atlanta which suggest that both the U.S.S.R. and Hong Kong influenza variants reported in the CDWR, Vol. 3-51, 1977 are more akin to the A/FW/1/50 than the A/FM/1/47.

An influenza epidemic associated with this new virus and viruses related to A/Victoria/75 or A/Texas/77 has spread to all the main cities in the U.S.S.R. The strain A/U.S.S.R./90/77 (H1N1) should be considered as a new virus prototype.

This widespread activity seen both in Hong Kong and the U.S.S.R. is mainly occurring in the under 20 age group.

SOURCE: *Viral Diseases Division, Bureau of Epidemiology, Center for Disease Control, Atlanta, and WHO Epidemiological Bulletin for the period 19 to 23 December 1977 (received by telex).*

SMALLPOX SURVEILLANCE

As of 6 December, a total of 3,234 cases of smallpox have been reported to the World Health Organization since 1 January 1977 from Eastern Africa. Since 16 October 1975 - more than two years ago - when a case occurred in Bangladesh, smallpox has been detected only in Ethiopia, Kenya and Somalia, three countries which together with Djibouti are linked by the Ogaden desert to form one epidemiological unit.

To date, the last known case in Ethiopia occurred on 9 August 1976 in El Kere Region; in Kenya on 5 February 1977 in Mander District, and in Somalia on 26 October in Merca District. Due to special problems of accessibility in some areas the risk that undetected smallpox foci are present is still great.

Although four weeks have elapsed since a case was reported in Somalia, special surveillance problems in the Horn of Africa must be resolved before transmission of the disease may be considered to have been interrupted. Further, it should be emphasized that the Organization cannot consider smallpox to have been eradicated from an area until an independent group of experts have certified that two years have passed without a case being detected by a surveillance system which would have detected any case had it occurred.

SOURCE: *WHO, Weekly Epidemiological Record, Vol. 52, No. 49, 1977.*

Notes internationales

GRIPPE

Des études préliminaires de laboratoire exécutées au CDC (Atlanta) donnent à penser que les variants U.S.S.R. et Hong Kong signalés dans le R.H.M.C., Vol. 3-51, 1977, sont plus apparentés à A/FW/1/50 qu'à A/FM/1/47.

Une épidémie liée à ce nouveau virus et aux virus apparentés à A/Victoria/75 ou à A/Texas/77 est apparue dans toutes les principales villes de l'Union soviétique. La souche A/U.S.S.R./90/77 (H1N1) devrait être considérée comme un nouveau prototype de virus.

Cette grande activité, observée tant à Hong Kong qu'en U.R.S.S., se manifeste surtout chez les sujets âgés de moins de 20 ans.

SOURCE: *Division des maladies virales, Bureau de l'épidémiologie, CDC (Atlanta), et Bulletin épidémiologique O.M.S. pour la période du 19 au 23 décembre 1977 (télex).*

SURVEILLANCE DE LA VARIOLE

Au 6 décembre, 3 234 cas de variole en Afrique orientale avaient été signalés à l'Organisation mondiale de la Santé depuis le 1er janvier 1977. Depuis la notification d'un cas au Bangladesh le 16 octobre 1975 - il y a plus de deux ans - la variole n'a été décelée qu'en Éthiopie, au Kenya et en Somalie, pays qui, avec Djibouti, sont reliés par le désert de l'Ogaden pour former une unité épidémiologique.

A ce jour, les derniers cas connus se sont produits le 9 août 1976 dans la région d'El Kere pour l'Éthiopie, le 5 février 1977 dans le district de Mander pour le Kenya et le 26 octobre dans le district de Merca pour la Somalie. En raison de la mauvaise accessibilité de certaines zones, le risque qu'il existe des foyers non décelés demeure élevé.

Quatre semaines se sont écoulées depuis qu'un cas a été notifié en Somalie, mais il faudra résoudre les problèmes particuliers de la surveillance dans la corne de l'Afrique avant de pouvoir considérer que la transmission de la maladie a été interrompue. En outre, l'Organisation ne peut considérer la variole comme éradiquée dans une zone que si un groupe d'experts indépendant certifie que deux années se sont écoulées sans qu'un seul cas ait été décelé par un système de surveillance sans faille.

SOURCE: *O.M.S., Relevé épidémiologique hebdomadaire, Vol. 52, N° 49, 1977.*

Q FEVER TRANSMITTED BY BLOOD TRANSFUSION  
- UNITED STATES

What appears to be the first documented transmission of a rickettsial disease by blood transfusion has been reported from California.

A 48-year-old man underwent surgery in a San Francisco hospital with no complications and was discharged. Three days after he left the hospital he became ill with sudden chills, fever, sweats, headache, and a general feeling of discomfort. He was readmitted to the hospital and was treated for hepatitis of undetermined etiology; after 17 days he went home fully recovered. A blood sample taken during his convalescence, however, revealed that he had had Q fever, an acute febrile rickettsial disease caused by *Coxiella burnetii*.

An investigation was initiated to determine the source of his infection. He denied that he had worked in a slaughterhouse, had any contact with sheep, goats, cattle, or ticks, handled natural fertilizers, wool, or goat hair, drunk raw milk, travelled in a rural area, or associated with anyone with symptoms similar to his.

Then a review of hospital procedures and medication given during his first hospitalization revealed the probable source of his illness: a single unit of whole blood that he had received during surgery had been obtained from a 20-year-old volunteer donor. Three days after giving blood the donor had an attack of fever, chills, sweats, headache, and other typical symptoms of Q fever. He attributed his illness to flu, however, and did not seek medical attention. A serum specimen obtained from him 4 months later was serologically positive for Q fever.

The donor's exposure to the disease was traced to goats. He had assisted at the birth of 3 kids 20 days before donating blood. Serum samples from the goat and 2 of the kids were found to be positive for Q fever.

SOURCE: CDC Veterinary Public Health Notes, September 1977.

Editorial Comment: A total of 9 cases of Q fever have been reported in Canada during the past 20 years. The highest annual incidence (4 cases) was recorded in 1975. No cases have been reported since then.

PARALYSIS ASSOCIATED WITH TYPE III POLIOVIRUS  
- ALBERTA

In early April 1977, a 6-month-old Indian child was admitted to the Slave Lake General Hospital with lethargy and rash associated with pneumonia considered to be due to measles infection. She had a previous history of chest disease with an earlier admission to this hospital in March. In late April she was transferred to the Charles Camsell Hospital in Edmonton and found to have generalized hypotonia, respiratory distress with pneumonia, intermittent cyanosis associated with bronchospasm and absent deep tendon reflexes in the lower extremities. Her development prior to this time was thought to be within normal limits.

In early May she developed marked generalized hypotonia with severe hypotonia of the shoulder girdle and her fine motor assessment was

FIÈVRE Q TRANSMISE PAR UNE TRANSFUSION DE SANG  
- ÉTATS-UNIS

Ce qui semble être le premier cas bien documenté de transmission d'une maladie rickettsiale par une transfusion sanguine a été signalé en Californie.

Un homme âgé de 48 ans a subi une intervention chirurgicale dans un hôpital de San Francisco sans qu'il y ait complication. Trois jours après avoir reçu son congé, il est tombé malade présentant les symptômes suivants: frissons, fièvre, sueurs, céphalées et sensation générale de malaise. Il a été admis de nouveau à l'hôpital où on l'a traité pour une hépatite d'étiologie indéterminée; 17 jours plus tard, il retournait chez lui complètement rétabli. Cependant, un prélèvement sanguin effectué pendant sa convalescence a révélé qu'il avait eu la fièvre Q, maladie rickettsiale fébrile aiguë attribuable à *Coxiella burnetii*.

Une enquête a été instituée pour déterminer la source de cette infection. Il a déclaré n'avoir pas travaillé dans un abattoir et n'avoir pas eu de contacts avec des moutons, des chèvres, des bovins ou des tiques. Il n'avait pas manipulé d'engrais naturels, de laine ou de poils de chèvre. Il a aussi dit n'avoir pas bu de lait cru, voyagé dans une région rurale ou avoir eu des contacts avec des personnes présentant des symptômes semblables aux siens.

Par la suite, une étude du traitement et des médicaments qui lui ont été administrés pendant son premier séjour à l'hôpital a révélé la source probable de l'infection: une unité de sang qu'il avait reçu au cours de l'intervention chirurgicale et qui provenait d'un donneur bénévole âgé de 20 ans. Trois jours après avoir donné du sang, le donneur a présenté de la fièvre, des frissons, des sueurs, des céphalées et d'autres symptômes typiques de la fièvre Q. Comme il a cru qu'il s'agissait d'une grippe, il n'a pas cru bon recourir aux soins médicaux. Un prélèvement sérique effectué 4 mois plus tard était sérologiquement positif à l'égard de la fièvre Q.

On a retracé la source d'exposition du donneur: il s'agissait de chèvres. Vingt jours avant de donner du sang, le jeune homme avait assisté à la naissance de 3 chevreaux. Du sérum prélevé chez la mère et chez 2 chevreaux était positif à l'égard de la fièvre Q.

SOURCE: CDC Veterinary Public Health Notes, septembre 1977.

Note de la rédaction: Au total, 9 cas de fièvre Q ont été signalés au Canada au cours des 20 dernières années. L'incidence annuelle la plus élevée (4 cas) a été enregistrée en 1975. Aucun cas n'a été signalé depuis.

PARALYSIE LIÉE AU POLIOVIRUS DE TYPE III  
- ALBERTA

Au début d'avril 1977, une jeune Indienne âgée de 6 mois était admise au Slave Lake General Hospital pour léthargie et éruption cutanée liées à une pneumonie que l'on croyait attribuable à une infection rougeoleuse. L'enfant avait des antécédents de thoracopathie et avait été admise à cet hôpital en mars. A la fin d'avril, elle avait été transportée au Charles Camsell Hospital d'Edmonton où l'on a observé une hypotonie généralisée, des troubles respiratoires avec pneumonie, de la cyanose intermittente avec bronchospasme et l'absence de réflexes tendineux aux extrémités inférieures. Jusqu'à ce moment, on avait cru que sa croissance avait été normale.

Au début de mai, elle manifestait une hypotonie généralisée avec hypotonie grave de la ceinture scapulaire et, à cause de cette hypotonie aux bras, on n'a pu évaluer

inadequate because of the severe hypotonia of the arms. She did not attempt to vocalize. There were no reflexes in her legs other than a palpable knee jerk and ankle jerk on the right. She did not have fasciculation of the tongue. Sensation could not be adequately assessed.

Investigation revealed bilateral pneumonia with air trapping and a possible effusion, CSF protein on May 2 was 58 mg/dl, white cells  $6/\text{mm}^3$  and red cells  $33/\text{mm}^3$ , and on May 5 the protein was 110 mg/dl with 15 lymphocytes/ $\text{mm}^3$  and  $5500/\text{mm}^3$  red blood cells. By May 30 she had gained strength in her arms with improvement of the muscle tone of the upper extremities; however, she was still hypotonic and there was no change in her legs. She was placed in a plastazote seat to give adequate support to the back. On June 8, an EMG demonstrated denervation, almost complete, of the left leg and incomplete on the right side. At this point the CSF protein had started to decrease. On June 22, the CSF protein was 26 mg/dl with a glucose of 62 mg/dl.

Laboratory investigations revealed serum neutralizing antibodies for polio type III to be less than 1 in 20 on May 2, 1 in 80 on May 12 and May 25, and 1 in 160 on July 22. Poliovirus type III was isolated in cell cultures from specimens of stool and naso-pharyngeal secretions. Three isolates were sent to the Bureau of Biologics in Ottawa, passaged once in rhesus monkey kidney cell culture, and confirmed as type III polio virus. All isolates gave inconclusive results in the antigenic (McBride) neutralization kinetics test. The isolates were rct (reproductive capacity temperature) positive in the temperature marker test at  $39.5^\circ\text{C}$  and  $40.1^\circ\text{C}$  respectively. Immunological studies of the child did not reveal a predisposing immunological disorder.

This child had not been immunized against poliomyelitis, nor had there been any recent polio immunization among family members. However, during her initial admissions to the Slave Lake General Hospital, she was in close contact with a number of other pediatric patients, several of whom had been immunized with trivalent oral polio vaccine (TOPV/Sabin) within the preceding few weeks.

The patient was transferred to the Glenrose School Hospital, Edmonton on July 11 for rehabilitation, and has subsequently returned to her home in Slave Lake with severe residual paralysis. Physiotherapy will be conducted in the home with close follow-up by the community health nurse in collaboration with the Glenrose School Hospital.

Comment: Although poliovirus has been clearly associated with this child's illness, it is not established whether this was a causal relationship. In addition, whether the virus was a wild strain or a vaccine strain is also inconclusive. The following is a brief review of the current status of vaccine associated paralysis.

Now that the incidence of poliomyelitis has been so outstandingly reduced due to the effective and efficient use of polio vaccines, the rare occurrence of paralysis associated with

convenablement sa motricité délicate. Elle n'essayait pas de produire des sons. Exception faite du réflexe rotulien et du réflexe tendineux de la cheville du côté droit, il n'y avait pas de réflexes dans les jambes. Elle ne présentait pas de fibrillation musculaire au niveau de la langue. Sa sensibilité au toucher n'a pu être évaluée convenablement.

A l'examen, on a observé une pneumonie bilatérale avec emprisonnement d'air et épanchement possible. Le 2 mai, les protéines du L.C.R. étaient à 58 mg/dl, les leucocytes à  $6/\text{mm}^3$  et les hématies à  $33/\text{mm}^3$ ; le 5 mai, ces valeurs étaient respectivement de 110 mg/dl, de  $15/\text{mm}^3$  et de  $5500/\text{mm}^3$ . Le 30 mai, elle avait repris des forces dans les bras et il y avait amélioration du tonus musculaire dans les extrémités supérieures; cependant, elle était toujours hypotonique et il n'y avait pas de changement au niveau des jambes. On lui a installé un siège plastazote pour supporter adéquatement le dos. Le 8 juin, un EMG révélait la présence d'une énérvation presque complète dans la jambe gauche et incomplète dans la jambe droite. A partir de ce moment, les protéines du L.C.R. ont commencé à diminuer. Le 22 juin, elles étaient à 26 mg/dl et le glucose était à 62 mg/dl.

Des examens en laboratoire ont démontré que le titre d'anticorps neutralisants sériques spécifiques au poliovirus de type III était inférieur à 1:20 le 2 mai, à 1:80 les 12 et 25 mai et à 1:160 le 22 juillet. On a isolé le poliovirus de type III dans des cultures de cellules à partir de prélèvements de selles et de sécrétions rhinopharyngiennes. Trois isolements ont été envoyés au Bureau des produits biologiques à Ottawa; après un passage unique sur des cellules rénales de singe rhesus, on a confirmé qu'il s'agissait bien du poliovirus de type III. Aucun isolat n'a donné de résultats concluants d'après l'épreuve de McBride (Antigenic neutralization kinetics test). Les isolats étaient positifs à la température optimale de croissance (reproductive capacity temperature) dans l'épreuve du marqueur de température à  $39,5^\circ\text{C}$  et à  $40,1^\circ\text{C}$  respectivement. Des études immunologiques n'ont pas révélé chez l'enfant la présence d'un trouble immunologique prédisposant.

L'enfant n'avait pas été vaccinée contre la poliomyélite et il n'y avait pas eu de vaccination récente parmi les membres de sa famille. Cependant, au cours de son premier séjour au Slave Lake General Hospital, elle a été en contact étroit avec plusieurs autres malades en pédiatrie; certains d'entre eux avaient, quelques semaines avant son arrivée, été immunisés avec le vaccin antipoliomyélitique trivalent par voie orale (VPTO/Sabin).

La malade a été transportée au Glenrose School Hospital à Edmonton le 11 juillet pour y suivre un traitement de rééducation et, par la suite, elle est retournée chez elle à Slave Lake non pas sans conserver des séquelles de paralysie résiduelle graves. On poursuivra la physiothérapie à la maison et l'infirmière-hygiéniste, en collaboration avec le Glenrose School Hospital, exercera une surveillance étroite.

Observations: Bien que le lien entre le poliovirus et la maladie de l'enfant ait été clairement établi, on ne peut dire s'il s'agit d'une relation causale. De plus, on ne sait si le virus appartient à une souche sauvage ou à une souche vaccinale. Voici un court résumé de l'état actuel des connaissances sur les paralysies liées à la vaccination.

Comme l'incidence de la poliomyélite a été réduite de façon très prononcée grâce à l'utilisation efficace du vaccin antipoliomyélitique, les quelques rares cas de paralysie liée au vaccin VPTO/Sabin deviennent plus

TOPV/Sabin has become more recognized. In order to maintain perspective it is worthwhile recalling that during the 1950's, prior to the full impact of vaccination programs, close to 10,000 Canadians were paralysed with poliomyelitis. Within the past decade, by contrast, there have been fewer than 50 cases - some of which were imported and some of which were vaccine associated. Paralytic cases in recipients of TOPV in Canada during the period 1962-1974 have occurred at the rate of 0.25 cases per million doses of vaccine distributed, while in contacts the rate was 0.45 per million.

In the United States, in the 8 years from 1969 to 1974, when approximately 193 million doses of TOPV were distributed, 10 cases of paralysis in otherwise healthy vaccine recipients were reported. Cases in healthy close contacts of recipients have been attributed to vaccine virus shed by vaccinees; 34 such cases were reported in the years 1969-1976. Eleven other vaccine associated cases have been reported in persons (recipients or contacts) with immune deficiency conditions which appear to have increased susceptibility to this atypical response to TOPV.

The polio immunization strategy adopted in Alberta consists of primary immunization with inactivated polio vaccine (IPV/Salk) followed by vaccination with TOPV, an approach recently endorsed by the National Advisory Committee on Immunizing Agents. This approach is thought to eliminate the small but finite risk of vaccine associated paralysis in recipients of TOPV while maintaining the alleged immunological advantage of TOPV in conferring more resistance in the alimentary tract to polio virus infections. This approach is not thought to diminish the risk among unimmunized close contacts of persons immunized with TOPV. High standards of routine childhood immunization will help to further minimize the likelihood of these rare occurrences.

#### References:

1. CDWR, Vol. 1-29, 1975.
2. MMWR, Vol. 26, No. 40, 1977.
3. Can. Med. Assoc. J., 116:1299, 1977.

SOURCE: Drs. C. Robertson, Glenrose School Hospital, B. Larke, Provincial Laboratory of Public Health, D. Wilkinson, Charles Camshell Hospital, H. Pabst, University of Alberta and F.M.M. White, Communicable Disease Control and Epidemiology, Edmonton; Dr. J. Furesz, Bureau of Biologies, Ottawa; Dr. P. Caffaro and Ms. D. Wallsten, Slave Lake General Hospital; and Mrs. R. Neaves and Ms. B. Dewhirst, Athabasca Health Unit, Alberta (as reported in *Epidemiological Notes and Reports*, Vol. 1, No. 3, 1977, Alberta).

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. S.E. Acres  
Assistant Editor: E. Paulson  
Editorial Assistant: W. Lynn

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

apparents. Pour placer la question dans sa juste perspective, il est utile de rappeler que dans les années 50, avant que les programmes de vaccination n'aient un impact complet, près de 10 000 Canadiens étaient paralysés par la poliomyélite. Par contre, au cours de la dernière décennie, on a observé moins de 50 cas - dont certains ont été importés et d'autres, liés à la vaccination. L'indice des cas de paralysie chez les personnes qui ont reçu le vaccin VPTO au Canada pour la période de 1962 à 1974 est de 0,25 cas par million de doses de vaccin distribuées et de 0,45 par million pour les sujets-contacts.

Dans les 8 années qui se sont écoulées entre 1969 et 1976, on a observé aux États-Unis, où 193 millions de doses ont été distribuées, 10 cas de paralysie chez des vaccinés qui semblaient sains à tous les autres points de vue. Les cas touchant les sujets-contacts sains ont été attribués au virus vaccinal que répandent les vaccinés; 34 cas de ce genre ont été signalés entre 1969 et 1976. Onze autres cas liés au vaccin ont été signalés chez des personnes (vaccinés et sujets-contacts) qui avaient un état immunitaire déficient qui semble avoir augmenté leur sensibilité à l'égard de cette réponse atypique au VPTO.

Le programme de vaccination antipoliomyélique utilisé en Alberta consiste en une primo-vaccination avec le vaccin antipoliomyélique inactivé (VPI/Salk) suivi de l'administration du VPTO; cette formule a été récemment adoptée par le Comité consultatif national des agents immunisants. On pense que cette solution élimine les risques, faibles mais réels, de paralysie liée à la vaccination par le VPTO tout en conservant les prétendus avantages de ce dernier en ce qui a trait à une résistance plus grande à l'égard des infections à poliovirus dans le tube digestif. Cependant, on ne croit pas que cette solution diminue les risques chez les personnes non immunisées en étroit contact avec les personnes vaccinées avec le VPTO. Un programme efficace de vaccination systématique au cours de l'enfance permettra de diminuer davantage les possibilités d'apparition de ces cas rares.

#### Références:

1. R.H.M.C., Vol. 1-29, 1975.
2. M.M.W.R., Vol. 26, N° 40, 1977.
3. Can. Med. Assoc. J., 116:1299, 1977.

SOURCE: Dr<sup>r</sup> C. Robertson, Glenrose School Hospital, Dr<sup>r</sup> B. Larke, Laboratoire provincial de santé publique, Dr<sup>r</sup> D. Wilkinson, Charles Camshell Hospital, Dr<sup>r</sup> H. Pabst, Université de l'Alberta et Dr<sup>r</sup> F.M.M. White, *Communicable Disease Control and Epidemiology*, Edmonton; Dr<sup>r</sup> J. Furesz, Bureau des produits biologiques, Ottawa; Dr<sup>r</sup> P. Caffano et M<sup>me</sup> D. Wallsten, Slave Lake General Hospital; et M<sup>me</sup> R. Neaves et M<sup>me</sup> B. Dewhirst, Bureau de santé d'Athabasca, Alberta (Tel que signalé dans le *Epidemiological Notes and Reports*, Vol. 1, N° 3, 1977, Alberta).

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<sup>r</sup> S.E. Acres  
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