

CH 11588



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Leg Weakness Associated with Powassan Virus Infection - Ontario	123
Cholera in 1988	124
Internationally Quarantinable Diseases	126

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of Publication : June 17, 1989
Date de publication: 17 juin 1989

JUN 29 1989

Vol.15-24

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Faiblesse à la Jambe associée à l'infection par le virus Powassan - Ontario	123
Le choléra en 1988	124
Maladies quarantinaires internationales	126

A Case Report

LEG WEAKNESS ASSOCIATED WITH POWASSAN VIRUS INFECTION - ONTARIO

On 24 August 1987, a 62-year-old man was admitted to Kingston General Hospital, Kingston, Ontario, after an acute onset of right leg weakness. For a few days prior to admission he had been visiting his daughter in Lyndhurst, Ontario. He did not have a history of foreign travel.

On admission he had a fever of 39.4°C and a flaccid right leg with severe proximal and distal weakness and absent deep tendon reflexes. Shortly after admission he developed a confusional state. A cerebrospinal fluid examination showed 136×10^6 leukocytes/L (95% mononuclear cells and 5% polymorphonuclear leukocytes), a slightly elevated protein of 0.56 g/L, and a normal glucose. A myelogram and a CT scan of his abdomen were normal. Electrophysiological testing, performed one month after admission, showed widespread denervation and no recruitable motor units in the right leg between the L3 and S2 segments. Serological data are shown in Table 1. He had a high antibody titre to Powassan virus in convalescent serum; the titre fell over the next 14 months. His confusional state resolved over a period of 2 weeks in hospital, and he was left with wasting and severe weakness of his right leg.

Discussion : Infection of the gray matter of the spinal cord has been recognized in a number of arthropod-borne virus infections⁽¹⁾. This has been referred to as poliomyelitis which is not to be confused with the disease caused by poliovirus. In humans this type of infection is most prominent in the Far Eastern form of tick-borne encephalitis (Russian spring-summer encephalitis), where there is striking involvement of the cervical spinal cord resulting in wasting and weakness of the neck, shoulder girdle, and arm muscles⁽²⁾. A similar clinical picture has also been noted in a case of Powassan virus infection with encephalitis and shoulder girdle involvement⁽³⁾.

Exposé de cas

FAIBLESSE À LA JAMBE ASSOCIÉE À L'INFECTION PAR LE VIRUS POWASSAN - ONTARIO

Le 24 août 1987, un homme de 62 ans est admis à l'Hôpital général de Kingston, Kingston (Ontario), en raison de l'installation d'une faiblesse aiguë à la jambe droite. Avant son hospitalisation, il a séjourné quelques jours chez sa fille, à Lyndhurst (Ontario). Il n'a aucun antécédent de voyage à l'étranger.

À son entrée à l'hôpital, le sujet présente une fièvre de 39,4°C, ainsi qu'une flacidité de la jambe droite avec faiblesse proximale et distale marquée et absence de réflexes tendineux profonds. Peu après son admission, il développe un état confusionnel. L'examen du liquide céphalorachidien (LCR) révèle 136×10^6 leucocytes/L (95% de mononucléaires et 5% de polymorphonucléaires), un protéinorachie légèrement augmentée à 0,56 g/L, et une glyciorachie normale. Un myélogramme et un tomodensitogramme de l'abdomen ne révèlent rien d'anormal. Pratiqués 1 mois après l'hospitalisation, les examens électrophysiologiques permettent d'observer une énervation étendue et l'absence d'unités motrices susceptibles de recrutement entre les segments L3 et S2 de la jambe droite. Le Tableau 1 présente les données sérologiques. Le sérum de phase convalescente met en évidence un titre élevé d'anticorps contre le virus Powassan, titre qui tombe au cours des 14 mois suivants. L'état confusionnel disparaît au bout de 2 semaines d'hospitalisation, le sujet gardant une atrophie et une faiblesse marquée à la jambe droite.

Discussion : L'inflammation de la substance grise de la moelle épinière a été reconnue dans un certain nombre d'infections virales transmises par les arthropodes⁽¹⁾. Cette affection, qui a été désignée par le terme poliomyélite, ne doit pas être confondue avec la maladie attribuable au poliovirus. Chez l'humain, cette manifestation est des plus frappantes dans la forme d'encéphalite à tiques qui sévit en Extrême-Orient (encéphalite verno-estivale russe) et détermine une atteinte saisissante de la moelle épinière cervicale, entraînant une atrophie et une faiblesse au niveau de la nuque, de la ceinture scapulaire et des muscles des bras⁽²⁾. Un tableau clinique similaire a aussi été observé dans un cas d'infection par le virus Powassan avec encéphalite et atteinte de la ceinture scapulaire⁽³⁾.

Second Class Mail Registration No. 5670

123

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670



Only a few symptomatic human cases of Powassan virus infection have been recognized⁽⁴⁾. This is the third case to be reported from the Kingston, Ontario area⁽⁵⁾. The confusional state, fever, and cerebrospinal fluid pleocytosis are suggestive of a mild encephalitis. The leg weakness could be explained by a poliomyelitis involving the right lumbosacral spinal cord. Hence, Powassan virus may have caused both an encephalitis and a poliomyelitis in this patient. Powassan virus infection should be considered in patients who present with clinical findings of a poliomyelitis, and serological testing should be performed.

Table 1 / Tableau 1
Serological Data / Sérologie

Date of Specimen / Date du prélèvement		
29 September 1987		8 December 1988
29 septembre 1987		8 décembre 1988
Poliovirus 1, N*	<1:8	
Poliovirus 2, N	<1:8	
Poliovirus 3, N	<1:8	
St. Louis, HI / IH**	<1:10	<1:10
Dengue, HI/IH	<1:10	<1:10
Powassan, HI / IH	1:160	1:20
Powassan, N	1:40	

* Neutralization test / Neutralisation

**Hemagglutination inhibition test / Inhibition de l'hémagglutination

Seuls quelques cas humains d'infection symptomatique par le virus Powassan ont été reconnus⁽⁴⁾. Il s'agit ici du troisième cas signalé dans la région de Kingston en Ontario⁽⁵⁾. L'état confusionnel, la fièvre et la pléocytose du LCR évoquent une encéphalite bénigne. Quant à la faiblesse de la jambe, elle pourrait s'expliquer par une poliomyélite mettant en cause le segment lombo-sacré droit de la moelle épinière. Chez ce patient, le virus Powassan peut donc avoir provoqué à la fois une encéphalite et une poliomyélite. Devant des résultats cliniques de poliomyélite, il faudrait songer à une infection par le virus Powassan et effectuer une recherche sérologique.

References :

1. Jackson AC, Moench TR, Griffin DE, Johnson RT. The pathogenesis of spinal cord involvement in the encephalomyelitis of mice caused by neuroadapted Sindbis virus infection. *Lab Invest* 1987; 56:418-423.
2. Smorodintsev AA. Tick-borne spring-summer encephalitis. *Prog Med Virol* 1958; 1:210-248.
3. Conway D, Rossier E, Spence L, Artsob H. Powassan virus encephalitis with shoulder girdle involvement: A case report. *CDWR* 1976; 2:85-87.
4. Artsob H. Powassan encephalitis. In: Monath TP, ed. *The arboviruses: epidemiology and ecology*. Vol 4. Boca Raton, Florida: CRC Press, 1989:29-49.
5. Mahdy MS, Bansen E, McLaughlin B, Artsob H, Spence L. California and Powassan virus disease in Ontario, 1977-1980. *CDWR* 1982; 8:185-191.

SOURCE : AC Jackson, MD, Departments of Medicine and Microbiology and Immunology, Queen's University, Kingston, Ontario.

International Notes

CHOLERA IN 1988

According to the notifications received by WHO up to 30 April 1989, a total of 44 120 cases of cholera occurred in the world in 1988 (Table 1), as compared with 48 507 in 1987. There was also a decrease in the number of countries reporting cholera - 30 compared with 34 in 1987. The disease remained confined to areas already affected during the current pandemic. As in the past, allowance must be made for the failure to report cholera by a number of countries and the incompleteness of the figures reported by others.

In Africa, a considerable decline was noted in both the number of cases and the number of countries reporting: 23 223 and 12, respectively, as compared with 30 929 and 17 in 1987. Two-thirds of the cases were notified by Angola, where the epidemic which started in

Références :

1. Jackson AC, Moench TR, Griffin DE, Johnson RT. The pathogenesis of spinal cord involvement in the encephalomyelitis of mice caused by neuroadapted Sindbis virus infection. *Lab Invest* 1987; 56:418-23.
2. Smorodintsev AA. Tick-borne spring-summer encephalitis. *Prog Med Virol* 1958; 1:210-48.
3. Conway D, Rossier E, Spence L, Artsob H. Encéphalite de Powassan avec atteinte de la ceinture scapulaire : exposé d'un cas. *RHMC* 1976; 2:85-7.
4. Artsob H. Powassan encephalitis. In: Monath TP, ed. The arboviruses: epidemiology and ecology. Volume 4. Boca Raton, Floride : CRC Press, 1989:29-49.
5. Mahdy MS, Bansen E, McLaughlin B, Artsob H, Spence L. Maladie attribuable au virus Californie et au virus Powassan, Ontario, 1977-1980. *RHMC* 1982; 8:185-91.

SOURCE : Dr AC Jackson, Médecine, Microbiologie et Immunologie, Université Queen's, Kingston (Ontario).

Notes internationales

LE CHOLÉRA EN 1988

Selon les notifications reçues par l'OMS jusqu'au 30 avril 1989, 44 120 cas de choléra au total se sont produits dans le monde en 1988 (Tableau 1), contre 48 507 en 1987. En outre, le nombre des pays notifiant le choléra est tombé de 34 en 1987 à 30. La maladie est restée circonscrite aux régions déjà touchées pendant la pandémie en cours. Comme dans le passé, il faut tenir compte du fait qu'un certain nombre de pays ne signalent pas les cas de choléra et que les chiffres notifiés par d'autres sont incomplets.

En Afrique, on a observé une diminution notable à la fois du nombre des cas et du nombre des pays qui en signalent: 23 223 et 12 respectivement contre 30 929 et 17 en 1987. Les deux tiers des cas ont été notifiés par l'Angola, où l'épidémie qui avait débuté en avril 1987 s'est poursuivie sans rémission. La République-

Table 1. Cases of Cholera Notified to WHO, 1988
 Tableau 1. Cas de choléra notifiés à l'OMS, 1988

Country/Area - Pays/Territoire	Cases/Cas	Country/Area - Pays/Territoire	Cases/Cas		
AFRICA - AFRIQUE					
Algeria - Algérie	699	AMERICAS - AMÉRIQUES			
Angola	15 500	Canada	1 ⁱ		
Burundi	564*	United States of America -			
Cameroon - Cameroun	4	États-Unis d'Amérique	9 (1 ⁱ)		
Liberia - Libéria	68	TOTAL	10 (2 ^b)		
Malawi	6	EUROPE			
Mauritania - Mauritanie	575*	Germany, Federal Republic of -			
Nigeria - Nigéria	137	Allemagne, République fédérale d'	2 ⁱ		
Rwanda	107	Netherlands - Pays-Bas	1 ⁱ		
Togo	1	Switzerland - Suisse	1 ⁱ		
United Republic of Tanzania -		United Kingdom - Royaume-Uni	10 ⁱ		
République-Unie de Tanzanie	5 267	TOTAL	14 ⁱ		
Zaire - Zaïre	295	OCEANIA - OCÉANIE			
TOTAL	23 223	Australia - Australie	1		
ASIA - ASIE		TOTAL	1		
China - Chine	7 865	WORLD TOTAL - TOTAL MONDIAL			
Hong Kong	2 (1 ⁱ)		44 120 (50^b)		
India - Inde	8 917				
Indonesia - Indonésie	50				
Iran (Islamic Republic of) -					
Iran (République islamique d')	486				
Japan - Japon	38 (33 ⁱ)				
Malaysia - Malaisie	753				
Singapore - Singapour	19				
Sri Lanka	156				
Thailand - Thaïlande	2 248				
Viet Nam	338*				
TOTAL	20 872 (34ⁱ)				

* Incomplete figures - Chiffres incomplets

ⁱ Imported cases - Cas importés

April 1987 continued unabated. The United Republic of Tanzania also experienced a large outbreak. The overall decrease in Africa appears to be mainly due to a decline in incidence in West African countries.

In Asia, cholera was reported by 11 countries, 1 more than in 1987, and the number of cases remained relatively stable at 20 872 (17 558 in 1987). A large outbreak is reported to have occurred in rural areas of Southern Xinjiang, China, caused by *Vibrio cholerae* eltor, serotype Ogawa, and was attributed to the consumption of contaminated drinking water. A portion of the cases notified by India occurred as an epidemic in resettled populations in East Delhi, the cause of which was an inadequate water supply. Sri Lanka also experienced an outbreak in the Jaffna District. A considerable improvement was noted in the situation in Indonesia and Thailand compared with the previous year.

A total of 14 cases, all imported, were reported by 4 countries in Europe in 1988, as compared with 14 cases in 5 countries in 1987. Further indigenous cases occurred in Australia and the United States of America; in the latter they were again mostly associated with the consumption of raw seafood (oysters) harvested in the Gulf of Mexico.

SOURCE: WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 64, No 19, 1989.

Unie de Tanzanie a aussi connu une flambée de grande ampleur. Il semble que la réduction globale en Afrique soit principalement due à une diminution de l'incidence dans les pays de l'Afrique occidentale.

En Asie, le choléra a été notifié par 11 pays, soit 1 de plus qu'en 1987, et le nombre des cas est demeuré relativement stable, à savoir 20 872 (17 558 en 1987). Une poussée épidémique importante a été signalée dans les zones rurales du Xinjiang méridional en Chine; due à *Vibrio cholerae* eltor, sérotype Ogawa, elle a été attribuée à la consommation d'eau de boisson contaminée. Une partie des cas notifiés par l'Inde concernait une épidémie chez des populations déplacées dans les quartiers est de Delhi, la cause étant l'insuffisance de l'approvisionnement en eau. Par ailleurs, une flambée a été enregistrée à Sri Lanka dans le district de Jaffna. En Indonésie et en Thaïlande, la situation était nettement meilleure que l'année précédente.

En Europe, 14 cas au total, tous importés, ont été notifiés par 4 pays en 1988, contre 14 cas dans 5 pays en 1987. De nouveaux cas indigènes se sont produits en Australie et aux États-Unis d'Amérique; dans ce dernier pays, ils étaient de nouveau associés à la consommation de fruits de mer crus (huîtres) récoltés dans le golfe du Mexique.

SOURCE: Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 64, n° 19, 1989.

Internationally Quarantinable Diseases/Maladies quarantaines Internationales

Month of May, for the 4-week period ending 2 June 1989/Mois de mai, pour une période de 4 semaines se terminant le 2 juin 1989

Cholera/Choléra Infected Areas/Régions Infectées	Yellow Fever/Fièvre jaune Infected Areas/Régions Infectées	Plague/Peste Infected Areas /Régions Infectées
Angola	Malaysia/Malaisie	Angola
Burundi	Mali	Bolivia/Bolivie
Cameroon/Cameroun	Mauritania/Mauritanie	Brazil/Brésil
China/Chine	Mozambique	Madagascar
Ghana	Nigeria	Peru/Pérou
Guinea/Guinée	Rwanda	Tanzania/Tanzanie
India/Inde	Sierra Leone	Vietnam Soc Rep/Répub
Indonesia/Indonésie	Sri Lanka	soc du Viêt-Nam
Iran	Tanzania/Tanzanie	Zaire/Zaire
Ivory Coast/Côte-d'Ivoire	Vietnam Soc Rep/	
Liberia	Répub soc du Viêt-Nam	
Malawi	Zaire/Zaire	

Notes on Sources of Information: There is some unclarity regarding the sources of information for this monthly report. "Infected areas" are those officially classified as such by the World Health Organization (WHO) through its Weekly Telex and the "Weekly Epidemiologic Record" (WER). "Infected area" generally means the presence of one or more indigenous cases in man during the previous 2 weeks (for cholera) or in man or other vertebrates up to 3 months previously (for yellow fever and plague). By contrast, the "Notes" derive from several sources : official notifications to the WHO, recommendations of the Division of Tropical Health and Quarantine at LCDC, and disease outbreaks or vaccination requirements not officially notified to the WHO. Sources for the latter include the monthly "Global Disease Surveillance Report" (GDSR) produced by the U.S. Department of Defence; the monthly "Tropical Information Manual" (TIM) published by 14 international airlines, items of which may or may not be published in the WER; direct communications with foreign Ministries of Health; and direct communications with foreign embassies in Ottawa. Such unofficial sources often represent a more accurate assessment of the situations likely to be encountered in foreign travel with regard to disease outbreaks or vaccination requirements.

To clarify the sources of information, all items in the notes may be presumed to represent official notifications to the WHO unless followed by another source in parentheses. These sources will be listed by the following acronyms: GDSR, TIM, and LCDC as described above; FMH for confirmation by the foreign Ministry of Health of the country in question; FEC if the foreign embassy in Ottawa of the country in question has confirmed the information; FED if the embassy has denied the information; and FEND if the embassy could not determine the accuracy of the information. More than one source may be given, and there may be discrepancy between the sources.

Notes à propos des sources d'information : Les sources d'information pour le présent rapport mensuel présentent certaines ambiguïtés. Les "régions infectées" sont celles qui sont classées officiellement comme telles par l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) dans son Telex hebdomadaire et dans le "Relevé épidémiologique hebdomadaire" (REH). On entend généralement par "régions infectées" les régions où l'on a observé la présence d'un ou de plusieurs cas indigènes chez l'homme au cours des 2 semaines précédentes (dans le cas du choléra) ou chez l'homme ou d'autres vertébrés jusqu'à 3 mois auparavant (dans le cas de la fièvre jaune et de la peste). Par ailleurs, les "Notes" nous parviennent de différentes sources : déclarations officielles faites à l'OMS, recommandations de la Division de la médecine tropicale et de la quarantaine du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM), de même que de l'information sur les poussées de maladies ou les vaccins obligatoires non déclarés officiellement à l'OMS. Ces dernières informations proviennent notamment du rapport mensuel "Global Disease Surveillance Report" (GDSR) du Département de la défense des États-Unis; du mensuel "Tropical Information Manual" (TIM) publié par 14 lignes aériennes internationales où l'on trouve des données qui peuvent ou non se retrouver dans le REH; de communications directes avec des ministères de la santé de pays étrangers et de communications directes avec des ambassades de pays étrangers à Ottawa. Ces sources officieuses fournissent souvent une évaluation plus juste de la situation à laquelle doivent s'attendre les voyageurs relativement aux poussées de maladies ou aux vaccins obligatoires.

Pour clarifier les sources d'information, on peut tenir pour acquis que toutes les notes proviennent de déclarations officielles faites à l'OMS à moins qu'une autre source ne soit indiquée entre parenthèses. Ces sources seront identifiées par les acronymes suivants : GDSR, TIM et LLCM (expliqués ci-dessus); MSB lorsque l'information est confirmée par le ministère de la santé du pays étranger concerné; CAE lorsque l'information est confirmée par l'ambassade du pays concerné à Ottawa; NAE si l'ambassade a nié l'information et NDAE lorsque l'ambassade n'a pu déterminer si l'information est exacte. L'information peut être accompagnée d'une ou de plusieurs sources qui par ailleurs peuvent présenter des divergences.

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.

Scientific Advisor: Dr. S. E. Acres (613) 957-0325
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Circulation: Dolly Riggins (613) 957-0841
Desktop Publishing: Joanne Regnier (613) 957-7845

Bureau of Communicable Disease Epidemiology
Laboratory Centre for Disease Control
Tunney's Pasture
OTTAWA, Ontario 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 responsable de l'exhaustivité, ni de l'authenticité des articles. Toute personne oeuvrant 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.

Conseiller scientifique: Dr S.E. Acres (613) 957-0325
Rédactrice en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Distribution: Dolly Riggins (613) 957-0841
Édition: Joanne Regnier (613) 957-7845

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tunney
Ottawa (Ontario) K1A 0L2