



Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

FOLLOW-UP ON ATTENUATED POLIOMYELITIS VIRUS STRAINS ISOLATED IN THE NATIONAL CAPITAL REGION

It was reported previously⁽¹⁾ that there was no evidence for the circulation of attenuated poliovirus strains among Ontario residents of the National Capital Region, routinely vaccinated with inactivated trivalent polio vaccine (IPV), despite the administration of trivalent oral polio vaccine (live, attenuated) (OPV) in adjacent Quebec.

Since then, all poliovirus strains isolated at the Regional Virus Laboratory for Ottawa-Carleton between 1965 and 1978 have been studied by genetic markers. The clinical and vaccination histories of the patients from whom such strains were isolated have also been documented. These data are summarized in Tables 1 and 2, according to the province of residence of the patients.

As could be expected, most isolations made from Quebec residents were in very young children who had received OPV in the weeks preceding their admission to hospital. These were incidental findings during investigation of their actual illness. All isolates were attenuated poliovirus strains, as judged by the temperature (T) and/or the antigenic (modified McBride) marker tests⁽²⁾.

The 5 strains isolated from Ontario residents were all attenuated. Two were obtained in children recently arrived from abroad (cases 1 and 2) whose polio vaccination history was unclear. Two other isolations were made in children (cases 3 and 4) who had already spent several days in hospital and probably were in contact with Quebec patients. They had not been completely immunized with IPV. The last isolate was obtained from an unvaccinated child within 24 hours of his arrival in hospital. Apparently he had not been in direct contact with recipients of OPV.

It should be pointed out that all these strains were isolated from in-patients in a hospital caring for both Ontario and Quebec children. As indicated in the previous report⁽¹⁾, this is a remarkably low isolation rate for Ontario patients (5 isolates/5771 Ontario patients), considering that 64 % of those (3680) were less than 1-year-old at the time of their admission to

RAPPORT COMPLÉMENTAIRE SUR LES SOUCHES DE POLIOVIRUS ATTÉNUÉES ISOLEES DANS LA RÉGION DE LA CAPITALE NATIONALE

Il a été signalé antérieurement⁽¹⁾ qu'il n'y avait aucun indice de la propagation de souches de poliovirus atténuees parmi les résidents ontariens de la région de la Capitale nationale. Ces derniers sont systématiquement vaccinés au moyen du vaccin antipoliomyélétique trivalent inactivé (VPTI), tandis que chez leurs voisins québécois, on utilise le vaccin antipoliomyélétique trivalent par voie orale, (vivant, atténue) (VPTO).

Depuis, toutes les souches de poliovirus isolées au Laboratoire de virologie régional d'Ottawa-Carleton entre 1965 et 1978 ont été étudiées à l'aide de marqueurs génétiques. De plus, les antécédents cliniques et de vaccination de tous les malades chez qui on a isolé ces souches ont été recueillis. Ces données sont résumées dans les Tableaux 1 et 2, selon la province de résidence des malades.

Comme on pouvait s'y attendre, la plupart des isolats obtenus chez des résidents du Québec provenaient de très jeunes enfants qui avaient reçu le VPTO dans les semaines précédant leur admission à l'hôpital. Il s'agissait là de constatations fortuites faites au cours de l'investigation de la maladie qui a entraîné leur hospitalisation. Tous les isolats provenaient de souches de poliovirus atténuees, si l'on en juge par les épreuves relatives aux marqueurs de température (T) et/ou aux marqueurs antigéniques (épreuve de McBride modifiée)⁽²⁾.

Les 5 souches isolées chez des résidents de l'Ontario étaient toutes atténuees. Deux isolats ont été obtenus chez des enfants qui étaient arrivés depuis peu de l'étranger (cas n°s 1 et 2) dont les antécédents de vaccination antipoliomyélétique étaient obscurs. Deux autres isolements ont été effectués chez des enfants (n°s 3 et 4) qui avaient déjà passé plusieurs jours à l'hôpital et qui avaient probablement été en contact avec des malades du Québec. Leur vaccination au moyen du VPTI n'était pas complète. Le dernier isolement a été effectué chez un enfant non vacciné moins de 24 heures après son arrivée à l'hôpital. Apparemment, il n'aurait pas été en contact direct avec un vacciné ayant reçu le VPTO.

Il faut souligner que toutes ces souches ont été isolées chez des malades hospitalisés dans un hôpital traitant à la fois des enfants ontariens et québécois. Comme l'indiquait le rapport précédent⁽¹⁾, il s'agit d'un taux d'isolement remarquablement faible pour les malades ontariens (5 isolats/5771 malades ontariens), compte tenu du fait que 64 % de ces derniers (3680)



hospital and not yet fully immunized with IPV. It follows that OPV strains do not spread to unvaccinated or partially vaccinated children as easily as suggested⁽³⁾, even when circumstances such as explosive gastroenteritis and lack of sphincter control favour the fecal-oropharyngeal route of spread of polioviruses.

étaient âgés de moins de 1 an au moment de leur admission à l'hôpital et que leur vaccination au moyen du VPTI n'était pas encore complète. Il ressort de cette analyse que les souches utilisées pour le VPTO ne se propagent pas aux enfants non vaccinés ou partiellement vaccinés aussi facilement qu'on le donne à entendre⁽³⁾, même dans des cas comme la gastro-entérite et l'incontinence, qui favorisent la propagation des poliovirus par voie fécale-orale.

**Table 1 Polioviruses isolated from Quebec residents/
Tableau 1 Poliovirus isolés chez des résidents du Québec**

AGE/ ÂGE	DIAGNOSIS/DIAGNOSTIC	POLIOVIRUS TYPE(S) ISOLATED FROM STOOLS/ TYPE DE POLIOVIRUS ISOLÉ DANS LES SELLES	MARKER TESTS/ TESTS DES MARQUEURS			POLIOVIRUS IMMUNIZATION STATUS/ ÉTAT IMMUNITAIRE (POLIOMYELITE)
			T	ATTENUATED/ ATTÉNUÉ	WILD/ SAUVAGE	
5 mos./ 5 mois	Gastroenteritis/ Gastro-entérite	3	≤ 2.0	92	30	No immunization/ Aucune immunisation
9 mos./ 9 mois	Staphylococcal septic arthritis, H. influenzae meningitis/ Arthrite septique staphylo- cocquécoïde méningite due à H. influenzae	3	> 5.0	N.D./N.E.	N.D./N.E.	No immunization/ Aucune immunisation
11 mos./ 11 mois	Gastroenteritis Gastro-entérite	2	> 4.25	112	58	No immunization/ Aucune immunisation
3 mos./ 3 mois	Gastroenteritis and pertussis syndrome/ Gastro-entérite et syndrome coquelucheux	{ 2 3	> 5.25 1.75	95 112	44 20	OPV 2 weeks before admission/ VPTO 2 semaines avant l'admission
18 mos./ 18 mois	Pulmonary stenosis, ventricular septal defect, upper respiratory infection/ Sténose pulmonaire, communi- cation interventriculaire, infections des voies respira- toires supérieures	2	> 4.75	78	44	OPV 2 weeks before admission/ VPTO 2 semaines avant l'admission
4 mos./ 4 mois	Coxsackie B ₅ meningitis/ méninngite due au virus de Coxsackie B ₅	{ 2 3	> 5.75 2.25	113 97	57 30	OPV 1 week before admission/ VPTO 1 semaine avant l'admission
4 mos./ 4 mois	Malabsorption syndrome/ Syndrome de malabsorption	3	≤ 0.5	97	14	OPV 4 weeks before admission/ VPTO 4 semaines avant l'admission
4 mos./ 4 mois	Bronchiolitis/ Bronchiolite	{ 1 3	> 5.0 ≤ 0.75	117 76	25 14	OPV 6 weeks before admission/ VPTO 6 semaines avant l'admission
2 mos./ 2 mois	Gastroenteritis/ Gastro-entérite	3	2.75	98	28	OPV 1 week before admission/ VPTO 1 semaine avant l'admission
3 mos./ 3 mois	Bronchiolitis/ Bronchiolite	3	2.0	84	17	OPV 3 weeks before admission/ VPTO 3 semaines avant l'admission
3 yrs./ 3 ans	Gastroenteritis/ Gastro-entérite	1	4.25	N.D./N.E.	N.D./N.E.	OPV 4 weeks before admission/ VPTO 4 semaines avant l'admission
6 mos./ 6 mois	Microcephaly, Mental retardation, Blindness/ Microcéphalie, arriération mentale, cécité	1	5.7	94	16	OPV 7 weeks before admission/ VPTO 7 semaines avant l'admission

Note: The T marker tests are expressed as the \log_{10} difference between titres at 36.5°C and 40.1°C (type 1 and 2) or 39.5°C (type 3). Les résultats des épreuves des marqueurs de température sont exprimés en fonction du \log_{10} de la différence entre les titres à 36.5°C et 40.1°C (types 1 et 2) ou 39.5°C (type 3).

The antigenic marker tests are expressed as the normalized K values (NK) as obtained in the modified McBride test⁽²⁾.

NK < 45 = "heterologous", ≥ 60 = "homologous" and 46 to 59 = "Intermediate".

Les résultats des épreuves des marqueurs antigéniques sont exprimés sous la forme de valeurs de K normalisées (NK) obtenues à partir de l'épreuve modifiée de McBride⁽²⁾. NK < 45 = "hétérologues", ≥ 60 = "homologue" et entre 46 et 59 = "intermédiaire".

N.D. = test not done./N.E. = Test non effectué.

The fact that 2 Ontario patients apparently acquired attenuated poliovirus strains while in hospital raises the question of the risk of such an infection for immuno-deficient children. The incidence of vaccine-associated poliomyelitis in such patients has been estimated to be at

Le fait que 2 malades ontariens aient apparemment contracté des souches de poliovirus atténuerées pendant leur séjour à l'hôpital soulève la question des risques que présente cette infection pour les enfants immuno-déficients. La fréquence de la poliomylélite induite par la vaccination chez ces malades est estimée à au moins 10 000

least 10 000 times greater than in normal persons⁽⁴⁾. During the past 4 years of this study, 35 immuno-deficient children were admitted to hospital and none of these showed any sign, typical or atypical, of poliomyelitis. Stools and/or nasopharyngeal secretions were collected on several occasions from 16 of them and no poliovirus was isolated. Some of the others may well have been excreting OPV strains without anyone knowing it. Therefore, such patients should continue to be strictly isolated, according to standard practice.

fois plus grande que chez les sujets normaux⁽⁴⁾. Au cours des 4 dernières années étudiées, 35 enfants immuno-déficients ont été admis à l'hôpital et aucun d'eux n'a présenté des signes, typiques ou atypiques, de poliomyélite. Des prélèvements de selles et/ou de sécrétions nasopharyngiennes ont été obtenus à plusieurs occasions chez 16 d'entre eux et aucun poliovirus n'a été isolé. Quelques-uns parmi les autres peuvent avoir excrété des souches vaccinales de poliovirus (VPTO) sans que l'on s'en rende compte. Par conséquent, ces malades devront continuer à être rigoureusement isolés, conformément à la pratique habituelle.

Table 2 Polioviruses isolated from Ontario residents
Tableau 2 Poliovirus isolés chez des résidents de l'Ontario

CASE NO. CAS N°	AGE/ÂGE	DIAGNOSIS/ DIAGNOSTIC	POLIOVIRUS TYPE(S) ISOLATED FROM STOOLS/ TYPE DE POLIOVIRUS ISOLÉ DANS LES SELLES	MARKER TESTS/ TESTS DES MARQUEURS			POLIOVIRUS IMMUNIZATION STATUS AND REMARKS/ ÉTAT IMMUNITAIRE (POLIOMYÉLITE) ET OBSERVATIONS
				T	ATTENUATED/ ATTÉNUÉ	WILD/ SAUVAGE	
1	2 yrs./ 2 ans	Febrile convulsions/ Convulsions fébriles	1	5.0	89	13	Child from Russian Embassy Staff. Immunized in Russia 5 mos. before admission?/ Enfant d'un membre du personnel de l'ambassade de l'U.R.S.S. Vacciné en U.R.S.S. 5 mois avant son admission?
2	13 mos./ 13 mois	Polio sequelae from age 6 mos., S. paratyphoid B, scabies, otitis media, anemia/ Séquelles de la poliomyélite depuis l'âge de 6 mois, S. paratyphi B, gale, otite moyenne, anémie	2	6.5	96	56	No immunization? Isolated from Bangladesh Child 2 days after arrival in Canada/ Aucune immunisation? Isolé chez un enfant du Bangladesh 2 jours après son arrivée au Canada N for/pour: type 1 < 1:10 type 2 1:80 type 3 1:20
3	7 mos./ 7 mois	Obesity, rotavirus gastroenteritis (hospital-acquired)/ Obésité, gastro-entérite due à des rotavirus (infection hospitalière)	3*	7.0	96	42	Basic IPV immunization completed at 6 mos. No booster/ Primo-vaccination avec le VPTI terminée à l'âge de 6 mois. Aucune dose de rappel
4	6 yrs./ 6 ans	Aseptic meningitis/ Méningite aseptique	3*	6.5	107	24	Basic IPV immunization completed at 11 mos./ No booster/ Primo-vaccination avec le VPTI terminée à l'âge de 11 mois. Aucune dose de rappel N for/pour: type 1 1:80 type 2 < 1:10 type 3 < 1:10
5	9 mos./ 9 mois	Niemelaine rod myopathy with respiratory failure/ Myopathie nérmaline avec insuffisance respiratoire	3	6.5	92	36	No immunization. N for type 1, 2 and 3 < 1:10/ Aucune immunisation. N pour types 1, 2 et 3 < 1:10

Note: The genetic markers are expressed as in Table 1./
Les marqueurs génétiques sont exprimés de la même façon que dans le Tableau 1.

N = neutralization titre./N = titre (neutralisation).

*Stool specimens collected several days after hospital admission./
Prélèvements de selles effectués plusieurs jours après l'admission à l'hôpital.

References:

- CDWR, Vol. 4-28, 1978.
- Am. J. Epidemiol. (formerly Am. J. Hyg.), 80:45, 1964.
- Am. J. Clin. Pathol., 70:136, 1978.
- J. Infect. Dis., 128:802, 1973.

SOURCE: Dr. E. Rossier and Mr. P.H. Phipps, Department of Microbiology and Immunology, School of Medicine, Faculty of Health Sciences, University of Ottawa and Regional Virus Laboratory for Ottawa-Carleton, Children's Hospital of Eastern Ontario, and Dr. J. Furesz and Mr. R.E. Armstrong, Bureau of Biologics, Department of National Health and Welfare, Ottawa.

Références:

- R.H.M.C., vol. 4-28, 1978.
- Am. J. Epidemiol. (autrefois, Am. J. Hyg.), 80:45, 1964.
- Am. J. Clin. Pathol., 70:136, 1978.
- J. Infect. Dis., 128:802, 1973.

SOURCE: Dr. E. Rossier et M. P.H. Phipps, Département de microbiologie et d'immunologie, École de médecine, Faculté des sciences de la santé, Université d'Ottawa et Laboratoire de virologie régional d'Ottawa-Carleton, Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario et Dr. J. Furesz et M. R.E. Armstrong, Bureau des produits biologiques, Santé et Bien-être social Canada, Ottawa.

INFLUENZA SURVEILLANCE

Canada: Influenza-like activity has been increasing in Western Canada, particularly in British Columbia, since the first week of January. Those being affected are mainly the 15-26 year-olds and the symptoms reported are typical for A/USSR. To date, 8 seroconversions for A/USSR-like virus have been reported.

In Alberta, one isolation of type B, probably Hong Kong, has been made and seroconversions for type B have been reported in 3 females, age 3, 14 and 24 years.

Saskatchewan has reported one isolation of A/USSR-like virus from an outbreak which occurred in the central part of the province, mainly affecting the 15-26 year-old group.

Influenza-like activity has increased slightly in Ontario mainly among the 15-24 year-olds where, to date, one case has been serologically diagnosed as due to A/USSR. In addition, 4 seroconversions for type A have been reported.

One isolation of virus a similar to A/Texas has been made from a 2-year-old boy in Nova Scotia.

Austria (22 December 1978): An increase in the incidence of influenza-like illness has been observed in Vienna since mid-December. One strain of virus A (H1N1) has been isolated from a patient.

France (22 December 1978): Strains of a virus close to A/USSR/90/77 (H1N1) have been isolated during the week ending 15 December 1978 in Strasbourg in the east, and Le Havre and La Rochelle on the Atlantic coast. In Toulouse, in the southwest, five isolates of a virus close to A/USSR/90/77 (H1N1) were reported in adolescents and young adults, in addition to those obtained in early November.

Jamaica: At the end of November and the beginning of December 1978, an increase in the incidence of influenza-like illness was observed in Kingston, in particular in persons less than 25 years old. A strain of virus A identified at the WHO Collaborating Centre on Influenza in Atlanta is close to A/USSR/90/77 (H1N1), contrary to recent H1N1 strains from the United States and Puerto Rico which are closer to A/Brazil/11/78 (H1N1). It seems that viruses introduced into Jamaica may have their origins more often in Europe than in the United States.

SOURCE: Communicable Disease Division, Bureau of Epidemiology, in collaboration with the Bureau of Virology, L.C.D.C., Ottawa, and the Provincial Epidemiologists, Laboratory Directors and Registrars across Canada; and WHO Weekly Epidemiological Record, Vol. 54, No. 2, 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
Assistant Editor: E. Paulson
Editorial Assistant: W. Lynn

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

SURVEILLANCE DE LA GRIPPE

Canada: Depuis la première semaine de janvier, l'activité grippale est à la hausse dans l'Ouest du Canada, particulièrement en Colombie-Britannique. Les personnes touchées appartiennent principalement au groupe d'âge de 15-26 ans et les symptômes signalés sont typiques de l'infection due à A/USSR. Jusqu'à présent, on a signalé 8 séro-conversions à l'égard de souches virales apparentées à A/USSR.

En Alberta, on a isolé une souche de type B, probablement Hong Kong; de plus, des séro-conversions à l'égard du type B ont été signalées chez 3 sujets de sexe féminin âgés respectivement de 3, 14 et 24 ans.

Pour sa part, la Saskatchewan fait état de l'isolement d'une souche virale apparentée à A/USSR au cours d'une poussée qui a sévi dans le centre de la province et qui a surtout frappé les personnes âgées de 15 à 26 ans.

Par ailleurs, en Ontario, l'activité grippale a légèrement augmenté, surtout chez les personnes de 15 à 24 ans; jusqu'à présent, un cas a été sérologiquement attribué à A/USSR. De plus, 4 séro-conversions à l'égard du type A ont été signalées.

Enfin, l'isolement d'un virus semblable à A/Texas a été effectué chez un garçon âgé de 2 ans en Nouvelle-Écosse.

Autriche (22 décembre 1978): Une augmentation de l'incidence des affections d'allure grippale a été observée à Vienne depuis mi-décembre. On a isolé chez un malade une souche de virus A (H1N1).

France (22 décembre 1978): Des souches des virus proches de A/USSR/90/77 (H1N1) ont été isolées pendant la semaine terminée le 15 décembre 1978 à Strasbourg dans l'Est, ainsi qu'au Havre et à La Rochelle sur la côte atlantique. A Toulouse, dans le Sud-Ouest, on a signalé chez des adolescents et des jeunes adultes cinq isolats d'un virus proche de A/USSR/90/77 (H1N1) (en plus de ceux qui avaient été obtenus début novembre).

Jamaïque: Fin novembre et début décembre 1978, une augmentation de l'incidence des affections d'allure grippale a été observée à Kingston, particulièrement chez les sujets de moins de 25 ans. Une souche de virus A identifiée au Centre collaborateur OMS pour la Grippe d'Atlanta s'est montrée proche de A/USSR/90/77 (H1N1), contrairement aux souches H1N1 récentes des États-Unis et de Porto-Rico qui sont plus proches de A/Brazil/11/78 (H1N1). Il semble que les virus introduits en Jamaïque aient plus souvent leur origine en Europe qu'aux États-Unis.

SOURCE: Division des maladies transmissibles, Bureau d'épidémiologie, en collaboration avec le Bureau de virologie, L.L.C.M., Ottawa, les épidémiologistes provinciaux, les directeurs de laboratoires et les registraires répartis dans tout le Canada; et le Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol. 54, N° 2, 1979.

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 œuvrant 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 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