

**canada diseases
weekly report****rapport hebdomadaire
des maladies au canada**Surveillance SummaryPOLIOMYELITIS IN CANADA 1924-1974

Poliomyelitis has been a notifiable disease in Canada since 1924. In 1949, the Dominion Council of Health recommended that paralytic and non-paralytic poliomyelitis should be distinguished. Since 1958, only paralytic disease has been recorded. Immunization (Salk vaccine) was introduced in 1955, prior to which the disease had been characterized by 2 to 4-year cycles (Figure 1). Two major epidemics of paralytic polio have occurred in Canada since 1949. The first of these was in 1953, with a rate of 283 cases per million population and fatality: case ratio of 13%. The other epidemic year was 1959 when, despite widespread immunization, 1 887 cases were reported. A nationwide decline in paralytic poliomyelitis has continued since 1960. Oral polio-vaccine (Sabin/OPV) was licensed in 1962. From 1949 to 1963, there were 14 408 paralytic cases reported (961 per annum average) whereas from 1964 to 1974, there were only 44 cases (4 per annum average).

Seasonal distribution is unimodal with a peak in late summer and fall (Figure 2). The highest age specific attack rate is seen in the 1-4 year group, followed almost equally by 5-9 and 0-1 year groups (Figure 3). In 1959, 65% of total paralytic polio occurred in children under 10 years of age. A moderate predilection for males is observed in the younger age groups. Age and sex distributions are comparable between epidemic and non-epidemic years.

A serological survey of 127 randomly selected 6 to 9-year old children in Ottawa in 1972 indicated that 87% had antibodies (1:8) to all types of poliovirus. (1) Eighty percent of these children had been previously vaccinated with two or more doses of Salk vaccine. In 1973, a survey among 1 207 randomly selected New Brunswick residents, 3 months to 30 years of age, indicated that 91% had antibody (1:10) against poliovirus type I, 95% against type II and 86% against type III. (2) Another sero-survey was conducted in Ontario in 1969-1970. (3) Age groups 4-6, 11-13, 15-17 and 23-45 were studied. Only 65% of children 4-6 years of age had antibodies (1:10) to all three types. The antibodies were produced almost entirely by Salk vaccine except in London, Ontario, where OPV had been used for booster doses and 92% had antibodies. A high percentage of the 11-13 and 15-17 groups had antibodies to all three types; this was thought to result from

Résumé de surveillanceLA POLIOMYÉLITE AU CANADA DE 1924 A 1974

Au Canada, la poliomyélite est une maladie à déclaration obligatoire depuis 1924. En 1949, le Conseil fédéral d'hygiène recommandait qu'on établisse une distinction entre les formes paralytiques et non paralytiques de la maladie. Depuis 1958, seule la forme paralytique est enregistrée. L'immunisation par le vaccin Salk a été commencée en 1955. Avant cette date, la maladie était caractérisée par des cycles de deux à quatre ans (Diagramme n° 1). Depuis 1949, le Canada a connu deux épidémies importantes, soit en 1953 où l'on enregistrait 283 cas par million d'habitants et un taux de létalité de 13%, puis en 1959, où, en dépit du grand nombre de personnes immunisées, 1 887 cas étaient enregistrés. Depuis 1960, la forme paralytique a accusé un recul important dans l'ensemble du pays. L'utilisation du vaccin antipoliomyélitique buccal (Sabin) a été autorisée en 1962. De 1949 à 1963, on a enregistré 14 408 cas de poliomyélite paralytique (961 cas, en moyenne, par an), tandis que de 1964 à 1974, on n'a noté que 44 cas (4 cas, en moyenne, par an).

La courbe des variations saisonnières est unimodale et présente un clocher pour la période s'étendant de la fin de l'été au début de l'automne (diagramme n° 2). Le groupe d'âge de 1 à 4 ans est le plus touché, suivi de très près par le groupe d'âge de 5 à 9 ans et celui de 0 à 1 an (diagramme n° 3). En 1959, 65% des cas de poliomyélite paralytique sont survenus chez des enfants de moins de 10 ans. Il semble que la maladie ait une légère prédilection pour les enfants de sexe masculin dans les groupes d'âge les plus jeunes. La répartition par âge et par sexe est sensiblement la même pour les années épidémiques et les années non épidémiques.

A Ottawa, en 1972, une enquête sérologique effectuée auprès de 127 enfants de 6 à 9 ans, pris au hasard, a révélé que 87% présentaient des anticorps (1:8) pour tous les types de poliovirus. (1) Quatre-vingt pour cent d'entre eux avaient reçu une ou deux doses de vaccin Salk. En 1973, une enquête effectuée parmi 1 207 habitants du Nouveau-Brunswick, âgés de 3 mois à 30 ans et choisis au hasard, a donné les résultats suivants: 91% présentaient des anticorps (1:10) du poliovirus type I; 95%, du poliovirus type II; 86%, du poliovirus type III. (2) Une autre enquête sérologique effectuée en Ontario en 1969 et 1970 (3) portait sur les groupes d'âge suivants: 4-6 ans, 11-13 ans, 15-17 ans et 23-45 ans. Seuls 65% des enfants âgés de 4 à 6 ans présentaient des anticorps (1:10) pour les trois types de poliovirus. Les anticorps ont été presque entièrement produits par le vaccin de Salk, sauf à London, en Ontario, où le vaccin de Sabin avait été utilisé pour les vaccinations de rappel, et où 92% des enfants présentaient des anticorps. Un fort pourcentage des groupes de 11-13 ans et 15-17 ans présentaient des anticorps pour les trois



Notifiable Diseases Weekly Summary Provisional Report — Sommaire hebdomadaire des maladies à déclaration obligatoire — Rapport provisoire

DISEASE — MALADIE	ICDA No	CANADA			NFLD. — T.-N.			P.E.I. — Î.-P.-É.			N.S. — N.-É.			N.B.		QUÉBEC		
		Current week semaine cour.	Total cumulat.		Current week semaine cour.	Total cumulat.		Current week semaine cour.	Total cumulat.		Current week semaine cour.	Total cumulat.		Current week semaine cour.	Total cumulat.		Current week semaine cour.	Total cumulat.
			1975	1974		1975	1974		1975	1974		1975	1974		1975	1974		
Typhoid Typhoïde	001																	
Paratyphoid Paratyphoïde	002																	
Other — autre Salmonella vehicle — contage	Food Alimentaire	003.0																
	Other Autre	003.9																
Bacillary dysentery Dysenterie bacillaire	004																	
Food Poisoning (bacterial) Intoxication alimentaire (bactérienne)	Staphylococcal à staphylocoques	005.0																
	Botulism Botulisme	005.1																
Diarrhoea (of newborn) Diarrhée (nouveau-né)	009.1																	
Diphtheria Diphthérie	032																	
Meningococcal infections Infections à méningocoques	036																	
Streptococcal sore throat & scarlet fever Angine à streptocoques et scarlatine	034																	
Whooping cough Coqueluche	033																	
Aseptic Meningitis Méningite aseptique	Coxsackie	045.0																
	ECHO	045.1																
	Not specified Sans précision	045.9																
Western Equine Encephalitis Encéphalite équine occidentale	062.1																	
Hepatitis Hépatite	Infectious Infectieuse	070																
	Serum Sérique	999.2																
Measles Rougeole	055																	
Rubella Rubéole	056																	
Gonorrhoea Blennorragie	098																	
Syphilis	090 to 097																	
Other — autre Chancroid, Granuloma inguinale, Lymphogranuloma venereum Le chancroïde, le granulome inguinal, la lymphogranulomatose vénérienne	099.0																	
	099.1																	
	099.2																	

— NO CASES REPORTED
— AUCUN CAS DÉCLARÉ

• NOT REPORTABLE
• À DÉCLARATION NON OBLIGATOIRE

•• NOT AVAILABLE
•• NON DISPONIBLE

FIGURES ARE UNAVAILABLE DUE TO THE MAIL S
CHIFFRES NON DISPONIBLES EN RAISON DE L

natural infection and the use of OPV in a mass campaign of 1962, in addition to Salk vaccine. These investigators inferred that with the low incidence of natural infection since 1962, and almost no further administration of OPV in Ontario, the immune status of the school population is undergoing a decline, and that this trend can be reversed only by the use of OPV for booster doses.

During the early phase of Salk immunization in Canada, paralytic cases occurred in some individuals who had been vaccinated. These vaccine failures were attributed to variable

types de poliovirus; on pense que cela est dû à une infection naturelle et à l'utilisation du vaccin de Sabin, en plus du vaccin Salk, au cours de la campagne de vaccination systématique de 1962. Les enquêteurs pensent que, compte tenu de la faible incidence des infections naturelles depuis 1962 et du fait que le vaccin de Sabin n'est pratiquement plus utilisé en Ontario, l'état immunitaire de la population scolaire est en train de se détériorer et que cette tendance ne peut être renversée qu'en utilisant à nouveau le vaccin de Sabin pour les vaccinations de rappel.

Au cours de la première période d'utilisation du vaccin Salk au Canada, des cas de poliomyélite paralytique sont apparus chez des sujets vaccinés. Ces échecs ont été attribués à des variations de l'activité antigénique du vaccin.

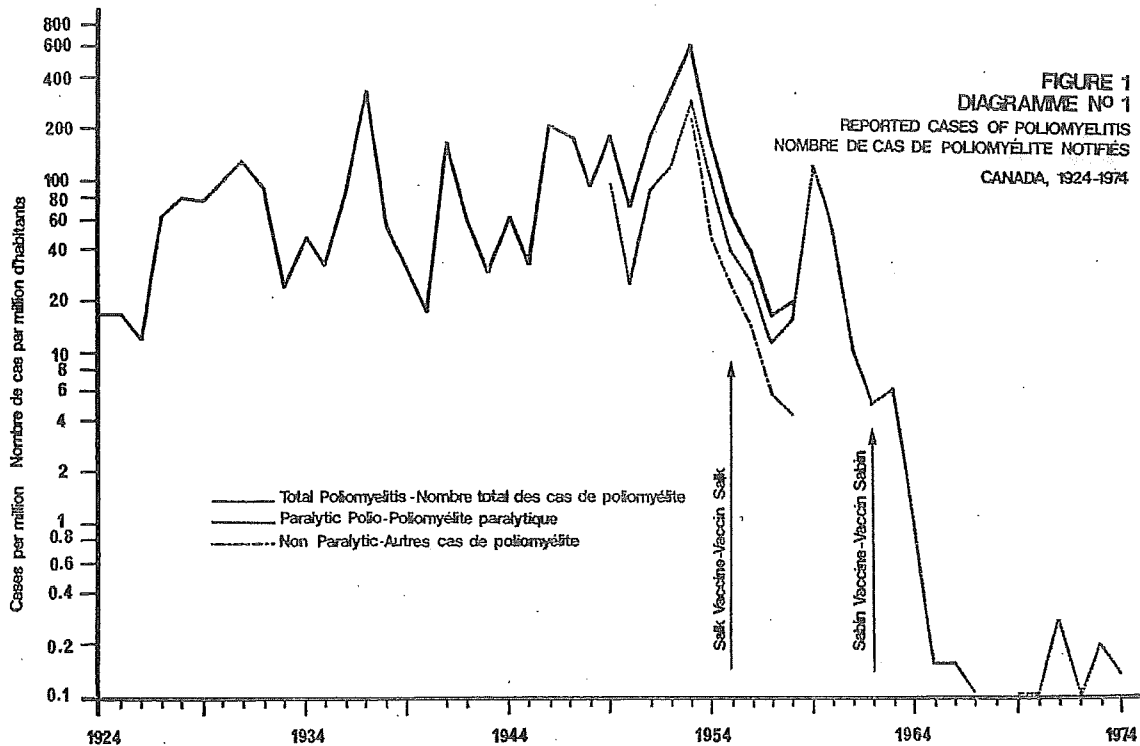


FIGURE 1
DIAGRAMME NO 1
REPORTED CASES OF POLIOMYELITIS
NOMBRE DE CAS DE POLIOMYÉLITE NOTIFIÉS
CANADA, 1924-1974

FIGURE 2
DIAGRAMME NO 2
SEASONAL DISTRIBUTION OF PARALYTIC POLIOMYELITIS
VARIATIONS SAISONNIÈRES DES CAS DE POLIOMYÉLITE
CANADA, 1959-1963

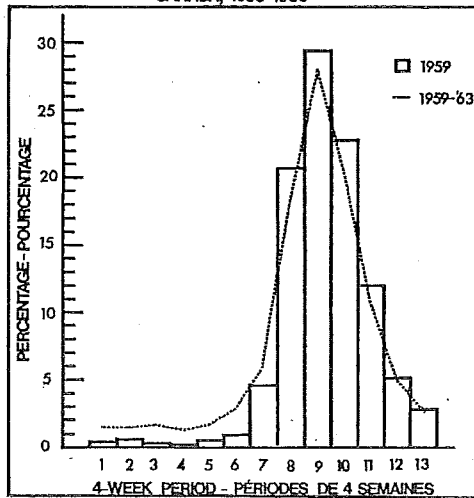
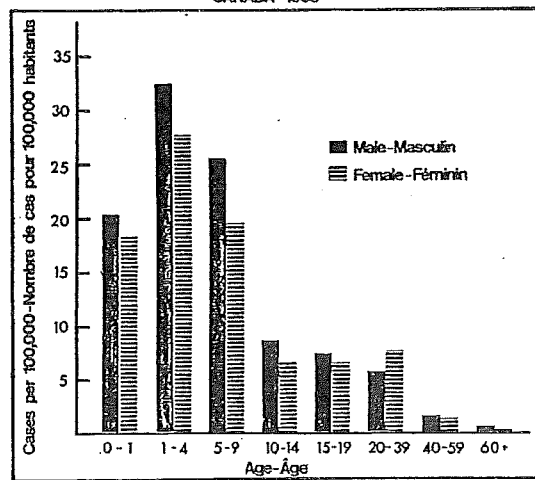


FIGURE 3
DIAGRAMME NO 3
ATTACK RATES OF PARALYTIC POLIOMYELITIS BY AGE AND SEX
TAUX D'ATTEINTE POUR LA POLIOMYÉLITE PARALYTIQUE SELON L'ÂGE ET LE SEXE
CANADA 1959



References:

1. *Can. J. Public Health*, 64: 398, 1973.
2. *Can. J. Public Health*, 65: 124, 1974.
3. *CMA Journal*, 113: 619, 1975.
4. Furesz, J., *Personal Communication*, 1975.

SOURCE: Dr. Paul Varughese and Dr. Frank White, Bureau of Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.

This Report presents current epidemiological and statistical information on infectious and other diseases and is available free of charge upon request. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Send reports to the Editor:

Dr. F.M.M. White, Bureau of Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Queensway Towers, 200 Isabella St., Ottawa, Ontario, Canada K1A 1B7

Assistant Editor: E. Paulson

Références:

1. *Can. J. Public Health*, 64: 398, 1973.
2. *Can. J. Public Health*, 65: 124, 1974.
3. *Journal de l'AMC*, 113: 619, 1975.
4. Furesz, J., *Personal Communication*, 1975.

SOURCE: Dr. Paul Varughese et Dr. Frank White, Bureau d'épidémiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.

Le présent Rapport présente les données épidémiologiques et statistiques courantes sur les infections et autres maladies et peut être obtenu gratuitement sur demande. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer, et la publication d'un article dans le Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Prrière d'envoyer les rapports au Rédacteur en chef:

Dr F.M.M. White, Bureau de l'épidémiologie, Centre de lutte contre la maladie, Tour Queensway, 200, rue Isabelle, Ottawa (Ontario) Canada K1A 1B7

Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson