

442 21/3 36

SEP 13 1977



Health and Welfare Canada Santé et Bien-être social Canada

CANADIAN OFFICIAL PUBLICATIONS  
COLLECTION  
DE PUBLICATIONS OFFICIELLES  
CANADIENNES  
Date of publication: September 3, 1977  
Date de publication: 3 septembre 1977  
NATIONAL LIBRARY OF CANADA

CANADIANA

vol. 3-36

# canada diseases weekly report

# rapport hebdomadaire des maladies au canada

## MEASLES EPIDEMIC IN CALGARY, ALBERTA 1974-5 - DURATION OF PROTECTION FROM VACCINE

## ÉPIDÉMIE DE ROUGEOLE À CALGARY, ALBERTA EN 1974-75 - DURÉE DE LA PROTECTION CONFÉRÉE PAR LE VACCIN

The two most recent epidemics of measles in Calgary occurred in 1969-70 and in 1974-5, the earlier, after two and a half years of low incidence of measles and the later, after three and one half years of low incidence of the disease. The percentage of the children entering school just before the two epidemics, for the first time in September, having a history of measles, was 22% in 1969 and 5% in 1974. The percentage with a vaccination history was 46% and 73% respectively. The age composition of cases in the two epidemics is shown in Table 1.

Les deux plus récentes épidémies de rougeole enregistrées à Calgary se sont produites en 1969-1970 et en 1974-1975. Chaque épidémie a été précédée d'une période de faible incidence: deux ans et demi pour la première et trois ans et demi pour la seconde. Peu avant le début des deux épidémies, le pourcentage des enfants se présentant à l'école pour la première fois en septembre et ayant des antécédents de rougeole était de 22% en 1969 et de 5% en 1974. Le pourcentage de ceux qui avaient des antécédents de vaccination était de 46% et de 73% respectivement. La répartition des cas en fonction de l'âge est indiquée au Tableau 1.

TABLE 1/TABLEAU 1

AGE DISTRIBUTION OF CASES IN TWO EPIDEMICS OF MEASLES IN CALGARY/  
DISTRIBUTION SELON L'ÂGE DES CAS ENREGISTRÉS AU MOMENT DES DEUX ÉPIDÉMIES DE ROUGEOLE SURVENUS À CALGARY

Age/ Âge	1969-70 Epidemic/ Épidémie 1969-1970		1974-75 Epidemic/ Épidémie 1974-1975	
	Number of Cases/ Nombre de cas	%	Number of Cases/ Nombre de cas	%
0 - 5 months/ 0 à 5 mois	2	0.16	6	0.25
6 - 11 months/ 6 à 11 mois	12	0.9	29	1.2
1 - 2 years/ 1 à 2 ans	65	5.1	189	7.9
3 - 8 years/ 3 à 8 ans	875	68.5	1,262	52.5
9 - 11 years/ 9 à 11 ans	280	21.9	595	24.7
12 - 15 years/ 12 à 15 ans	39	3.0	304	12.6
16+ years/ 16 ans et plus	5	0.4	21	0.9
All ages/ Tout âge	1,278	100	2,406	100

Comparing the two outbreaks the percentage of cases in the 12-15-year-age group increased four times while the percentage of cases between 3 and 8 years of age decreased.

Si l'on compare les deux épidémies, on constate que le pourcentage de cas dans le groupe d'âge de 12-15 ans a quadruplé tandis que celui des cas dans le groupe de 3-8 ans a diminué.

The number of vaccinated and unvaccinated children, by age, is set out in Table 2. Attack rates in the unvaccinated were 2.6% in children of 1 and 2 years of age and were progressively

Le nombre d'enfants vaccinés et non vaccinés en fonction de l'âge est présenté au Tableau 2. Le taux d'atteinte chez les enfants non vaccinés âgés de 1 et 2 ans était de 2,6% et augmentait progressivement jusqu'au groupe

higher up to the 6-8-year-age group where they were approximately 6%. After 8 years of age the attack rate declined. Protection rates for live vaccine decreased from approximately 90% in those aged 1-3 years to about 50% at 10-11 years of age.

d'âge de 6-8 ans où il atteignait environ 6%. Après l'âge de 8 ans, le taux d'atteinte diminuait. Les taux de protection conférée par le vaccin vivant sont passés d'environ 90% qu'ils étaient chez les 1-3 ans à environ 50% chez les 10-11 ans.

TABLE 2/TABLEAU 2

MEASLES EPIDEMIC - CALGARY - MARCH 1, 1974 TO FEBRUARY 15, 1975/  
ÉPIDÉMIE DE ROUGEOLE - CALGARY - DU 1<sup>er</sup> MARS 1974 AU 15 FÉVRIER 1975

Age/ Âge	Number of Children in Cohort/ Nombre d'enfants par cohorte	Unvaccinated With Live Vaccine/ N'ont pas été vaccinés avec un un vaccin vivant			Vaccinated With Live Vaccine/ Vaccinés avec un vaccin vivant			Protection Rate %/ Taux de protection (%)
		Number/ Nombre	Cases/ Cas	Attack Rate %/ Taux d'atteinte (%)	Number/ Nombre	Cases/ Cas	Attack Rate %/ Taux d'atteinte (%)	
1 and 2 1 et 2	14,928	6,195	161	2.6	8,733	28	0.3	88
3	8,145	2,647	79	3.0	5,498	19	0.3	90
4	8,960	2,419	77	3.2	6,541	38	0.6	81
5	8,364	2,158	112	5.2	6,106	93	1.5	71
6	8,264	2,231	146	6.5	6,033	117	1.9	71
7	8,962	2,420	152	6.3	6,542	152	2.3	63
8	8,468	2,286	136	5.9	6,182	141	2.3	61
9	8,892	2,824	121	4.2	5,968	91	1.5	64
10	9,767	4,102	124	3.0	5,665	98	1.6	46
11	10,324	5,575	111	2.0	4,749	50	1.0	50

As in the earlier epidemic, cases in children who had been vaccinated with live vaccine were in general milder than those in children who had not been vaccinated. There was also evidence of sub-clinical measles in children who had been vaccinated.

The attack rate in susceptible family contacts of index cases was lower in unvaccinated children 9-11 years of age than in children 1-8 years. This was also observed in the earlier epidemic. In the age range 3-8 years there was a trend to lower protection rates with greater time lapse from vaccination.

No significant difference was found in the efficacy of the vaccines used in the four years before the earlier epidemic and those used in the four years before the later epidemic.

Reasons for vaccine failures other than decline in protection with time following vaccination could not be elucidated in this study. There is evidence supporting an hypothesis that the live measles vaccines used in Alberta gave around 90% protection for three or four years. In the epidemic immediately following their vaccination, some children became infected with measles virus without apparent illness, some developed mild illness, while still others, protected by their vaccination, experienced no measles virus multiplication on the first challenge. Some of

Comme dans la première épidémie, l'intensité de la maladie chez les enfants qui avaient été vaccinés a été en général plus faible que chez ceux qui ne l'avaient pas été. De plus, on a décelé des manifestations subcliniques de la rougeole chez des enfants qui avaient été vaccinés.

Le taux d'atteinte des sujets-contacts familiaux réceptifs des cas de référence est plus faible chez les enfants non vaccinés de 9-11 ans que chez ceux de 1-8 ans. Cette situation avait aussi été observée au cours de la première épidémie. Dans le groupe d'âge de 3-8 ans, on a constaté que le taux de protection avait tendance à diminuer en fonction du temps écoulé depuis la vaccination.

On n'a pas remarqué de différence sensible entre l'efficacité des vaccins utilisés dans les quatre années précédant la première épidémie et celles des vaccins utilisés dans les quatre années précédant la seconde.

Cette étude n'a pas permis d'élucider les causes d'échec du vaccin autres que la diminution de la protection en fonction du temps écoulé depuis la vaccination. Cependant, l'hypothèse suivante semble plausible. Le vaccin antirougeoleux utilisé en Alberta a conféré une protection d'environ 90% pendant trois ou quatre ans. Au cours de l'épidémie suivant immédiatement leur vaccination, certains enfants ont été infectés par le virus de la rougeole sans toutefois présenter de signes visibles de la maladie, d'autres n'ont subi qu'une forme atténuée de la maladie et enfin, d'autres, protégés par le vaccin, n'ont pas fait l'objet d'une multiplication du virus de la rougeole au

these last mentioned suffered a decline in their protection with time.

Measles epidemics are occurring less frequently following the introduction of measles vaccination and there is a great decrease in the proportion of children who have had an attack of natural measles. Measles vaccination alone does not provide an individual with life long protection from an attack of natural measles. A voluntary program of once only measles vaccination in early childhood has, in the province of Alberta, achieved vaccination of 70%-80% of the 6-year-olds and an epidemic occurred after three and one half non-epidemic years in Calgary, a city of nearly one-half million people.

Compulsory programs of once only measles vaccination of a proportion of over 90% of the children may in some parts of the world prevent epidemic spread for longer periods. However, this very freedom from circulation of wild virus will allow children immunized in the early months of their second year of life to reach the later years of their childhood without having had a challenge to their immunity. Without having had this challenge, the vaccine derived immunity will have declined in many to such a low level that they will be susceptible to clinical attacks when the wild virus is again introduced to that community. It would seem that unless revaccination is employed, the longer the intervals between spells of circulation of wild virus in these parts of the world, the greater will be the number of cases in the epidemics and the more extended the age range.

SOURCE: Dr. Agnes E. O'Neil, Medical Officer of Health, Drumheller Health Unit, Alberta.

#### PREVALENCE OF LISTERIA MONOCYTOGENES IN THE NEWBORN - NOVA SCOTIA

Duplicate rectal swabs obtained within one hour after birth, and umbilical cord sera from 463 infants, representing 14.2% of the total births at the Grace Maternity Hospital, Halifax, were collected from May 1974 to March 1975. Using Gray's cold enrichment technique<sup>1</sup> *Listeria monocytogenes* 4b, was isolated from one infant (0.22%), a twin of 36½ weeks gestational age. Labour was spontaneous. This infant was undergrown (1650g), had increased tone, and was "jittery". From 6 hours of age to day 8 he was given penicillin 30,000 units/kg per day divided into two doses. His irritability lasted throughout his stay in the nursery. His progress was good at discharge at 29 days of age. Antibody to *L. monocytogenes* was not detected in this or any other infant in the study using the method of Larsen and Jones.<sup>2</sup>

References: 1. J. Bacteriol., 55:471, 1948.  
2. Appl. Microbiol., 24:101, 1972.

SOURCE: S.W. MacDonald, Izaak Walton Killam Hospital for Children, Dr. J.A. Embil, Departments of Microbiology and Pediatrics and Dr. K.E. Scott, Departments of Pediatrics, Obstetrics and Gynaecology, Dalhousie University, Halifax, Nova Scotia; and Dr. S.A. Bustamante, Department of Pediatrics, Kansas University, Wesley Medical Center, Missouri, U.S.A.

cours de cette première attaque. Toujours selon cette hypothèse, il semble que certains des enfants de ce dernier groupe aient subi une diminution de leur protection avec le temps.

A cause de l'apparition de la vaccination antirougeoleuse, les épidémies de rougeole surviennent moins fréquemment et, par conséquent, le nombre d'enfants atteints naturellement de cette maladie a fortement diminué. A lui seule, le vaccin antirougeoleux ne confère pas une protection permanente contre une atteinte naturelle de la maladie. En Alberta, un programme volontaire de vaccination unifiée contre la rougeole, tôt dans l'enfance, a permis d'immuniser de 70% à 80% des enfants âgés de 6 ans; après trois ans et demi de faible incidence, une épidémie de rougeole est survenue à Calgary, ville de près d'un demi-million d'habitants.

Des programmes obligatoires de vaccination unique contre la rougeole touchant plus de 90% des enfants, peuvent, dans certaines parties du globe, prévenir plus longtemps les poussées épidémiques. Cependant, cette absence de circulation du virus sauvage permettra aux enfants immunisés au cours des premiers mois de leur seconde année de vie d'atteindre un âge plus avancé dans l'enfance sans que leur immunité ait été mise à l'épreuve. Sans ce défi immunologique, plusieurs verront leur immunité conférée par la vaccination diminuer à tel point qu'ils seront réceptifs à des atteintes cliniques dès que le virus sauvage sera de nouveau introduit dans la communauté. Il semble qu'à moins d'administrer des doses de rappel, plus il s'écoulera de temps entre les périodes de circulation du virus sauvage dans nos régions, plus élevé sera le nombre de cas au cours d'une épidémie et plus étendu sera le groupe d'âge affecté.

SOURCE: Dr Agnès E. O'Neil, médecin-hygiéniste, Drumheller Health Unit, Alberta.

#### PRÉSENCE DE LISTERIA MONOCYTOGENES CHEZ LES NOUVEAU-NÉS - NOUVELLE-ÉCOSSE

Entre mai 1974 et mars 1975, on a effectué deux prélèvements rectaux moins d'une heure après la naissance et un prélèvement de sérum au niveau du cordon ombilical chez 463 nouveau-nés, soit 14,2% de la totalité des naissances enregistrées au Grace Maternity Hospital de Halifax. A l'aide de la technique de Gray (enrichissement par le froid)<sup>1</sup>, on a isolé le bacille *Listeria monocytogenes* 4b chez un jumeau (0,22%) à 36 semaines et demie de vie gestationnelles. Le travail a été spontané et l'enfant, chétif (1650 g) et nerveux, avait un tonus accru. De la 6<sup>e</sup> heure au 8<sup>e</sup> jour, il a reçu 30 000 unités/kg de pénicilline par jour, administrées en deux doses. Son excitabilité s'est maintenue tout au long de son séjour à la pouponnière. Lorsqu'il est sorti, à son 29<sup>e</sup> jour, les progrès réalisés étaient satisfaisants. La méthode de Larsen et Jones<sup>2</sup> n'a pas permis de découvrir des anticorps spécifiques de *L. monocytogenes* chez cet enfant, ni chez d'autres d'ailleurs.

Références: 1. J. Bacteriol., 55:471, 1948.  
2. Appl. Microbiol., 24:101, 1972.

SOURCE: S.W. MacDonald du Izaak Walton Killam Hospital for Children, le docteur J.A. Embil, des facultés de microbiologie et de pédiatrie et le docteur K.E. Scott, des facultés de pédiatrie, d'obstétrique et de gynécologie de l'Université Dalhousie, Halifax (Nouvelle-Écosse); et le docteur S.A. Bustamante de la faculté de pédiatrie de l'Université du Kansas, le Wesley Medical Center du Missouri, États-Unis.

## ANTHRAX IN CANADA, 1931 to 1976

## L'ANTHRAX AU CANADA, DE 1931 A 1976

According to notifiable disease information available from Statistics Canada, a total of 23 cases of Anthrax have been reported in Canada during the period 1931 to 1976, with the greatest number of cases (6) occurring in 1936. Data for the disease has been systematically recorded since 1931. The last Anthrax case (1) was reported in 1961.

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

Selon les renseignements sur les maladies à déclaration obligatoire dont dispose Statistique Canada, 23 cas d'anthrax ont été signalés au Canada pour la période de 1931 à 1976. C'est en 1936 que s'est produit le plus grand nombre de cas (6). Toutes les données concernant cette maladie ont été enregistrées depuis 1931 et le dernier cas a été signalé en 1961.

*SOURCE: D<sup>r</sup> Paul Varughese du Bureau de l'épidémiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.*

MONTHLY QUARANTINABLE DISEASES REPORT / RAPPORT MENSUEL DES MALADIES QUARANTENAIRES			
Week Ending: 25 August, 1977		Semaine se terminant: le 25 août 1977	
SMALLPOX/VARIOLE	CHOLERA/CHOLÉRA	YELLOW FEVER/ FIÈVRE JAUNE	PLAGUE/PESTE
Infected Areas/ Régions infectées	Infected Areas/ Régions infectées	Infected Areas/ Régions infectées	Infected Areas/ Régions infectées
Ethiopia / Éthiopie Somalia / Somalie	Angola Bangladesh Burma / Birmanie Ghana India / Inde Indonesia / Indonésie Liberia / Libérie Malawi Malaysia / Malaisie Nepal / Népal Nigeria / Nigéria Pakistan Philippines Socialist Republic of Viet Nam / République socialiste du Viet Nam Syrian Arab Republic / République Arabe Syrienne	Angola Bolivia / Bolivie Brazil / Brésil Colombia / Colombie Ghana Nigeria / Nigéria Peru / Pérou Sudan / Soudan Zaire / Zaïre	Bolivia / Bolivie Brazil / Brésil Burma / Birmanie Lesotho Madagascar Socialist Republic of Viet Nam / République socialiste du Viet Nam United States / États-Unis d'Amérique Zaire / Zaïre
Endemic Areas/ Régions endémiques	Endemic Areas/ Régions endémiques	Endemic Areas/ Régions endémiques	Endemic Areas/ Régions endémiques
	Japan / Japon Mozambique		

*SOURCE: Weekly Quarantinable Diseases Report, Quarantine and Regulatory, Medical Services Branch, Department of National Health and Welfare. /  
Rapport hebdomadaire des maladies quaranténaires, Quarantaine et Réglementation, Division générale des services médicaux, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.*

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: Mr. Roy West  
Assistant Editor: E. Paulson  
Editorial Assistant: W. Lynn

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

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: M. Roy West  
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