



canada diseases

weekly report

rappor t hebdomadaire

des maladies au canada

MEASLES EPIDEMIC - ONTARIO

During December 1977, it became obvious that the number of measles cases being reported in Niagara Falls, Ontario, was well above the sporadic few that might normally be expected. Following a meeting in mid-December between the medical staff of the local health unit and the local hospital, it was decided that, a) the reported cases were indeed measles, b) a mechanism should be set up to monitor the epidemic and to collect vaccine histories, and c) measles vaccine should be immediately offered to susceptibles according to the MMWR Guidelines⁽¹⁾. Because of the vaccine dispensing and use practices of the physicians in Niagara Falls, the issuing of killed vaccine by the Ontario Ministry of Health to health units until October 1, 1970, and no known re-vaccination risk⁽¹⁾, it was decided for practical purposes that children vaccinated for measles before 12 months of age or vaccinated before 1971 should be considered susceptible.

Sixteen thousand notices were distributed to parents through the city school system indicating the criteria for immunization and encouraging measles (re)-vaccination to stop the epidemic. The only vaccine available was measles, mumps and rubella (MMR). The city health unit established 4 special measles clinics between December 20 and 24 and family physicians immunized large numbers in their offices (Table 1). All post-pubertal females (girls over 12 years of age) were referred to their family physicians for immunization because of the rubella component of the vaccine. School absentees were monitored closely for measles, and parents were telephoned to obtain affirmation and source of diagnosis and vaccine history (Table 2).

ÉPIDÉMIE DE ROUGEOLE - ONTARIO

En décembre 1977, il devenait évident que le nombre de cas de rougeole signalés à Niagara Falls, en Ontario, dépassait largement les quelques cas isolés auxquels on pouvait normalement s'attendre. A la suite d'une réunion tenue à la mi-décembre réunissant le personnel médical du bureau de santé et de l'hôpital locaux, il a été décidé a) que les cas signalés étaient véritablement des cas de rougeole, b) que des mesures doivent être prises pour surveiller l'épidémie et pour obtenir les antécédents de vaccination et c) que le vaccin antirougeoleux doit être offert immédiatement aux personnes réceptives conformément aux lignes directrices du MMWR⁽¹⁾. Étant donné les pratiques de vaccination qui ont cours chez les médecins de Niagara Falls, la distribution par le Ministère ontarien de la Santé de vaccins tués jusqu'au 1er octobre 1970 et l'absence de risques connus liés à la revaccination⁽¹⁾, il a été décidé pour des raisons d'ordre pratique que les enfants vaccinés contre la rougeole avant l'âge de 12 mois ou avant 1971 doivent être considérés comme réceptifs à l'égard de cette maladie.

Seize mille avis décrivant le critère pour l'immunisation et encourageant la vaccination et la revaccination pour enrayer l'épidémie, ont été distribués aux parents par l'intermédiaire du réseau scolaire de la ville. Le vaccin ROR (antirougeoleux, antiourlien et antirubéoleux) constitutait le seul vaccin disponible. Le bureau de santé de la ville a mis sur pied 4 cliniques spéciales pour l'administration du vaccin antirougeoleux entre le 20 et le 24 décembre et les médecins ont vacciné un grand nombre de personnes qui se sont présentées à leur cabinet (Tableau 1). Toutes les femmes d'âge post-pubertaire (toutes les femmes âgées de plus de 12 ans) ont été adressées à leur médecin pratiquant parce que la préparation vaccinale comportait une fraction antirubéoleuse. L'absentéisme en milieu scolaire a fait l'objet d'une surveillance étroite en relation avec la rougeole et les parents ont été contactés par téléphone pour obtenir la confirmation et la source du diagnostic ainsi que les antécédents de vaccination des enfants (Tableau 2).

Table 1 Distribution of MMR Vaccine
Tableau 1 Répartition du vaccin ROR

Number of doses given at special clinics (December 20-24, 1977/ Nombre de doses administrées dans les cliniques spéciales (20-24 décembre 1977)	Number of doses distributed to local physicians between November 22, 1977 and January 18, 1977/ Nombre de doses administrées par les médecins locaux entre le 22 novembre 1977 et le 18 janvier 1978
Pre-schoolers/Enfants d'âge pré-scolaire 31	
School children/Ecoliers 704	
Not in School/ Sujets ne fréquentant pas l'école 2	
TOTAL 737	1884

Table 2 Measles Vaccine History/
Tableau 2 Antécédents de vaccination antirougeoleuse

<u>NO MEASLES VACCINE/NON VACCINÉS</u>	<u>NUMBER/NOMBRE</u>
Definite/Nombre connu	185
Unknown but unlikely/Nombre probable	19
<u>HAD MEASLES VACCINE/VACCINÉS</u>	
- Prior to 1971/avant 1971	50
- Probably prior to 1971/Probablement avant 1971	1
- At less than 12 months of age/Avant l'âge de 12 mois	5
- Probably less than 12 months of age/ Probablement avant l'âge de 12 mois	5
- During incubation period of disease/ Pendant la période d'incubation de la maladie	10
<u>VACCINE GIVEN AFTER 1971 AND AT 12 MONTHS OF AGE OR OLDER/</u> <u>VACCINÉS APRÈS 1971 ET À L'ÂGE DE 12 MOIS OU PLUS</u>	53
<u>NO VACCINE HISTORY OBTAINED/</u> <u>AUCUN ANTÉCÉDENT DE VACCINATION OBTENU</u>	22
	TOTAL 350

The results of the investigation revealed that an outbreak of 350 cases of measles occurred in Regional Niagara, localized to the city of Niagara Falls (population 70,000), between November 22, 1977 and January 18, 1978. During the same period, only 16 other cases of measles were reported for the rest of the region (population 292,400), and 1 of these was known to have been in contact with a measles case in Niagara Falls. The 5-9 age group accounted for 50.8% of the cases, while those 10 years of age or older accounted for 42.5% (Table 3). This seems comparable to the experience observed in the United States during 1967-77 when localized outbreaks of measles occurred in school populations, particularly among the 10-19 year-olds. The explanation for this could be the gradual increase in susceptibles in the older age group over the years, during which time measles transmission has been significantly suppressed. It should be noted that statistics for the 0-4 age group are undoubtedly less complete because these were obtained from the physicians' offices only.

Les résultats de l'enquête ont révélé qu'une poussée comprenant 350 cas de rougeole est survenue dans la région de Niagara, limitée à la ville de Niagara Falls elle-même (70 000 habitants), entre le 22 novembre 1977 et le 18 janvier 1978. Durant cette même période, seulement 16 autres cas de rougeole ont été signalés pour le reste de la région (292 400 habitants) dont un résultait d'un contact avec un malade de Niagara Falls. On a observé 50.8% des cas dans le groupe d'âge 5-9 ans et 42.5% chez les personnes âgées de 10 à 19 ans. Ces résultats se comparent à ceux obtenus aux États-Unis entre 1965 et 1977 au cours de poussées localisées de rougeole dans les populations scolaires et particulièrement chez les personnes âgées de 10 à 19 ans. Une explication possible de ce phénomène serait l'augmentation progressive du nombre de personnes réceptives dans le groupe d'âge plus avancé, avec les années, la transmission de la rougeole ayant été diminuée au cours des dernières années. Il faut souligner que les données statistiques sur le groupe d'âge 0-4 ans sont sans doute moins complètes étant donné qu'elles proviennent uniquement des cabinets des médecins.

TABLE 3 SUMMARY OF REPORTED CASES OF MEASLES BY AGE GROUP
TABLEAU 3 RÉSUMÉ DES CAS DE ROUGEOLE SIGNALÉS SELON LE GROUPE D'ÂGE

<u>Age Group/Groupe d'âge</u>	<u>Total</u>	<u>Percent/Pourcentage</u>
0 - 4	10	3.5
5 - 9	178	50.8
10 - 14	111	31.1
15 - 19	40	11.4
Unknown/Inconnu	11	3.2
TOTAL	350	

Although attack rates among the vaccinated and non-vaccinated groups are not available as such, only 53 cases were known to have occurred in children considered to have been adequately vaccinated. Reasons for vaccine failure may include inaccurate parental recall and impotent vaccine due to improper storage and handling.

Bien que l'on ne dispose pas des taux d'atteintes chez les personnes vaccinées et non vaccinées comme tels, on estime que seulement 53 cas sont survenus chez des enfants dont la vaccination a été jugée appropriée. Parmi les raisons de l'échec du vaccin, on note les erreurs de mémoire des parents et l'inactivation du vaccin à cause de mauvaises conditions d'entreposage et de manipulation.

During the outbreak, there were 21 measles admissions to the local general hospital for complications which included hyperpyrexia, pneumonia, dehydration, croup and otitis media. Two further cases developed in hospital as a result of contact while on the paediatric ward. The age and number of the patients admitted were: 0-4 years - 7, 5-9 years - 4, 10-14 years - 7, and 15-20 years - 3.

One teenage girl, immunized by her family doctor, was later found to have been pregnant at the time of the immunization. This was cause for concern because of the rubella component of the vaccine. An abortion was obtained by the girl for other reasons. Because rubella has been isolated from the placenta and fetus in a few cases where a susceptible pregnant woman has been inadvertently immunized, this again stresses the importance of adequate interviewing and counselling of post-pubertal girls about to be immunized.

Conclusions:

1. The above measles outbreak has raised concerns regarding the immunity levels of children in the 5-19 age group in Niagara Falls.
2. The question of the availability of single-dose antigen for outbreak control is raised. As indicated above, mistakes are bound to occur in an epidemic situation where large numbers of individuals are immunized if rubella vaccine is tagged to the measles vaccine.
3. Evidence from the United States indicates that there are fewer measles cases and epidemics in those States which have an enforced school immunization law. Possibly this should be given consideration in Canada.

Reference:

1. MMWR, Vol.26, No. 36, 1977.

SOURCE: Dr. J.N. Burkholder, Medical Officer of Health and Dr. R.C. Williams, Associate Medical Officer of Health, Niagara Regional Health Unit, Welland, Ontario.

SHOULD PERSONS ALLERGIC TO EGGS RECEIVE MEASLES, MUMPS OR RUBELLA VACCINES?

GENERALLY, "YES"

Currently, measles and mumps vaccines are produced in chick fibroblast cell cultures while rubella vaccine is produced in duck fibroblast cultures. In contrast to vaccines prepared from viruses grown in whole eggs, those prepared from cell cultures are essentially devoid of potentially allergenic substances derived from host tissue. Experience has borne this out: although more than 90 million live measles vaccine doses have been administered in the United States, there has not been a single report of immediate or anaphylactic type reaction. Furthermore, Kamin, et al. in 2 studies found no reactions to measles vaccine in 22 persons who reported histories of severe allergic reaction after eating egg protein^(1,2).

Au cours de la poussée, 21 cas de rougeole ont nécessité une admission à l'hôpital général local à cause de complications dont l'hyperpyrexie, la pneumonie, la déshydratation, le croup et l'otite moyenne. Deux autres cas sont survenus à l'hôpital à la suite de contacts entre les malades dans le service de pédiatrie. Parmi les malades hospitalisés, on en compte 7 âgés de 0-4 ans, 4 de 5-9 ans, 7 de 10-14 ans et 3 de 15-20 ans.

On a constaté chez une adolescente qui avait été vaccinée par son médecin qu'elle était enceinte au moment de la vaccination. Cette situation s'est révélée une source d'inquiétude étant donné que le vaccin comportait une fraction antirubéoleuse. Cependant, la jeune fille a obtenu un avortement pour d'autres raisons. Parce qu'on a déjà isolé à l'occasion le virus de la rubéole dans le placenta et dans le foetus de femmes enceintes réceptives vaccinées par inadvertance, la présente situation souligne encore une fois l'importance d'interroger et de conseiller de façon appropriée les femmes d'âge fertile qui doivent être vaccinées.

Conclusions:

1. Cette poussée de rougeole a soulevé des inquiétudes concernant le degré d'immunité chez les enfants de Niagara Falls appartenant au groupe d'âge de 5-19 ans.
2. Cette poussée a aussi soulevé la question d'avoir sous la main un vaccin composé d'un seul antigène pour la lutte contre une poussée. Comme on l'a vu ci-dessus, si le vaccin antirubéoleux est associé au vaccin antirougeoleux, les risques de commettre une erreur sont inévitables dans une situation d'épidémie où un grand nombre de personnes sont immunisées.
3. Aux États-Unis, on a constaté moins de cas et d'épidémies de rougeole dans les états où la loi impose la vaccination des écoliers. Il faudrait peut-être envisager des mesures semblables au Canada.

Référence:

1. MMWR, vol. 26, NO 36, 1977.

SOURCE: Dr. J.N. Burkholder, médecin-hygieniste et Dr R.C. Williams, médecin-hygieniste adjoint, Bureau de santé régional de Niagara, Welland, Ontario.

DOIT-ON ADMINISTRER LES VACCINS ANTIROUGEOLEUX, ANTOURLIEN OU ANTIRUBÉOLEUX AUX PERSONNES ALLERGIQUES AU ŒUFS?

EN GÉNÉRAL, OUI!

Actuellement, les vaccins antirougeoleux et antiourlien sont produits à l'aide de cultures cellulaires (fibroblastes) de poulet, tandis que le vaccin antirubéoleux, lui, provient de cultures de fibroblastes de canard. Contrairement aux vaccins préparés à partir de virus cultivés dans des œufs entiers, les vaccins obtenus par cultures cellulaires sont pratiquement dépourvus de toute substance potentiellement allergène dérivée du tissu hôte. L'expérience est venue corroborer cette affirmation: en effet, bien que plus de 90 millions de doses de vaccin antirougeoleux vivant aient été administrées aux États-Unis, pas même un seul cas de réaction immédiate ou de type anaphylactique n'a été signalé. De plus, 2 études effectuées par Kamin et collaborateurs indiquent qu'aucune réaction à l'égard du vaccin antirougeoleux n'a été décelée chez 22 personnes présentant des antécédents de réaction allergique grave à l'égard de la protéine des œufs^(1,2).

Recent recommendations from both the United States Public Health Service (USPHS) Advisory Committee on Immunization Practices and the American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases specifically state that the currently available measles, mumps, and rubella vaccines can be given to persons allergic to eggs, chickens, or ducks^(3,4). Nonetheless, manufacturers of measles, mumps and rubella vaccines have been reluctant to discontinue listing these allergies as contraindications in their package inserts.

In a recent memorandum, the Immunization Division of the Bureau of State Services, CDC, stated, ". . . we consider (egg, chicken, or duck allergy) as, at most, a relative contraindication (for measles, mumps, or rubella immunization). Physicians caring for persons with these types of allergies must weigh several factors when making a decision regarding these vaccines . . . (including) the risk of the child contracting the illness, the fact that severe anaphylactic reactions have not been reported in association with these vaccines, and the relative severity of the child's allergic reaction to eggs, ducks, or chickens. It should be remembered that the risk from measles, mumps and rubella continues until the disease is contracted, while the minimal risk from the vaccines occurs only once. If a patient has demonstrated a previous severe reaction to egg protein (e.g., anaphylaxis), then it would of course be prudent to administer vaccine in a setting where this type of reaction could be treated". In these rare situations, we would add, a physician should also consider omitting the vaccine entirely.

Thus, aside from those individuals who have a history of previous anaphylactic reaction to egg protein, the currently available measles, mumps and rubella vaccines can be given to persons allergic to eggs, chickens or ducks.

References:

1. JAMA, 183:647, 1963.
2. JAMA, 193:1125, 1965.
3. MMWR, Vol. 25, No. 44, 1976.
4. Report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics. Evanston, Ill., 1977.

SOURCE: Disease Intelligence Report, No. 69, June 14, 1978, Health Branch, Department of Health Services and Hospital Insurance, Victoria, British Columbia (reprinted from Communicable Disease Bulletin, April 28, 1978, Alaska Department of Health).

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

Le USPHS Advisory Committee on Immunization Practices et l'American Academy of Pediatrics Committee on Infectious Diseases affirment explicitement dans leurs récentes recommandations que les vaccins antirougeoleux, antiourlien et antirubéoleux actuellement disponibles peuvent être administrés aux personnes allergiques aux oeufs, au poulet ou au canard^(3,4). Néanmoins, les fabricants de ces trois types de vaccins hésitent à rayer ces allergies de la liste des contre-indications figurant sur le prospectus de conditionnement.

Dans un récent mémoire, l'Immunization Division, Bureau of State Services, CDC, affirmait: "... au pire, nous considérons (les allergies à l'égard des oeufs, du poulet ou du canard) comme une contre-indication relative (pour l'administration des vaccins antirougeoleux, antiourlien ou antirubéoleux). Les médecins traitant des personnes présentant ces types d'allergies doivent soupeser plusieurs facteurs avant de prendre une décision concernant la vaccination ... (y compris) les risques que l'enfant contracte la maladie, le fait qu'aucune réaction anaphylactique grave n'a été signalée dans le cas de ces vaccins et la gravité relative de la réaction allergique de l'enfant à l'égard des oeufs, du poulet ou du canard. Il faut se rappeler que les risques liés à la rougeole, aux oreillons et à la rubéole durent tant que la maladie n'a pas été contractée, tandis que le risque minime découlant de la vaccination ne se présente qu'une seule fois. Si le malade a déjà manifesté auparavant une réaction allergique grave à l'égard de la protéine des oeufs (par exemple, un choc anaphylactique), il serait évidemment prudent d'administrer le vaccin dans un établissement où l'on peut traiter immédiatement ce genre de réactions". Nous ajouterions que, dans ces rares occasions, le médecin devrait aussi envisager la possibilité de renoncer complètement à la vaccination.

Par conséquent, on peut administrer les vaccins antirougeoleux, antiourlien et antirubéoleux aux personnes allergiques aux oeufs, au poulet ou au canard, sauf celles qui présentent des antécédents de réaction anaphylactique à l'égard de la protéine des oeufs.

Références:

1. JAMA, 183:647, 1963.
2. JAMA, 193:1125, 1965.
3. MMWR, Vol. 25, No 44, 1976.
4. Report of the Committee on Infectious Diseases. American Academy of Pediatrics. Evanston, Ill., 1977.

SOURCE: Disease Intelligence Report, No 69, 14 juin 1978, Health Branch, Department of Health Services and Hospital Insurance, Victoria, Colombie-Britannique, (tiré du Communicable Disease Bulletin, 28 avril 1978, Alaska Department of Health).

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