

CA 1. 1588 ce

ISSN 0362-232X

CANADIANA

Canada Diseases Weekly Report

MAR 20 1991

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of publication: 16 February 1991

Vol. 17-7

Date de publication: 16 février 1991

Contained in this Issue:

Guidelines For Measles Control In Canada	35
Announcement	40

Contenu du présent numéro:

Directives canadiennes pour la lutte contre la rougeole	35
Annonce	40

GUIDELINES FOR MEASLES CONTROL IN CANADA

These guidelines, issued by the Advisory Committee on Epidemiology, replace the earlier "Guidelines for Measles Control in Canada", published in the "Canada Diseases Weekly Report" (1987;13:219-24). They take into consideration the latest "National Advisory Committee on Immunization Statement on Recommended Use of Measles Vaccine in Canada" (CDWR 1990;16:7-10;85).

Measles control is a high priority throughout Canada. Provincial/territorial immunization programs are in place to ensure high vaccination coverage of children. The effectiveness of the vaccine has generally been shown to be greater than 90% and, in recent years, large geographic areas of both Canada and the United States have remained either measles free or have only had a few cases. Nevertheless, the occurrence of confirmed cases demonstrates the continuing presence of measles virus. Sustained outbreaks have occurred and a major resurgence of disease was documented in both Canada and the United States in 1989.

Both primary and secondary vaccine failures have been documented. Primary vaccine failures are due to (1) vaccination in the presence of maternal antibody, i.e., before one year of age, (2) improper handling or administration of the vaccine, or (3) unknown causes. New stabilizers, introduced in 1980, and better attention to proper refrigeration are likely to have reduced the problems associated with improper handling. Secondary vaccine failures are due to waning immunity⁽¹⁾, but the percentage of persons in whom this occurs appears to be small. If waning immunity were a significant problem, one would expect a steadily increasing attack rate with age. This has not been observed⁽²⁾.

In spite of vaccine coverage documented to be as high as 100%, transmission of measles virus can still occur. This may be due to transmission within the 2 to 10% of vaccinated individuals who have primary vaccine failure, occasional cases of secondary vaccine failure, or poor immunization records and follow-up procedures.

The following guidelines are intended to assist provincial/territorial epidemiologists and local health departments in developing strategies to control measles within their jurisdictions. Three main areas will be covered: immunization, surveillance (of cases and non-immunized individuals), and outbreak control.

I. IMMUNIZATION

Primary prevention is the most effective way to prevent and control outbreaks of measles. For successful measles control, immunization of all susceptible individuals is required. It is important

DIRECTIVES CANADIENNES POUR LA LUTTE CONTRE LA ROUGEOLE

Ces directives du Comité consultatif de l'épidémiologie remplacent les "Directives canadiennes sur la lutte contre la rougeole" parues dans le "Rapport hebdomadaire des maladies au Canada" (1987; 13:219-24). Elles tiennent compte de la toute dernière "Déclaration du Comité consultatif de l'immunisation sur l'utilisation du vaccin antirougeoleux recommandée au Canada" (RHMC 1990; 16:7-10;85).

On donne une haute priorité à la lutte contre la rougeole partout au Canada. Dans les provinces et les territoires, on a mis sur pied des programmes pour assurer un taux élevé de vaccination chez les enfants. Dans l'ensemble, l'efficacité du vaccin s'est révélée supérieure à 90 % et, ces dernières années, d'importantes régions du Canada et des États-Unis ont été totalement ou presque totalement épargnées par la rougeole. Il n'en reste pas moins que la survenue de cas confirmés témoigne de la présence continue du virus rougeoleux. En 1989, le Canada et les É.-U. ont connu des épidémies prolongées qui témoignent d'une réapparition en force de la maladie.

On a rapporté des échecs vaccinaux primaires et secondaires. Les échecs primaires sont attribuables 1^o à la vaccination en présence d'anticorps maternels, soit avant l'âge d'un an, 2^o à des méthodes fautives de conservation ou d'administration du vaccin, 3^o à des causes inconnues. Les nouveaux stabilisants introduits en 1980 et un plus grand respect des règles de réfrigération ont probablement atténué l'importance des méthodes fautives de conservation. Les échecs vaccinaux secondaires sont dus à une baisse de l'immunité⁽¹⁾, mais il semble que le pourcentage des sujets touchés soit faible. Si la baisse de l'immunité était un problème sérieux, le taux d'atteinte augmenterait régulièrement avec l'âge, ce qui n'est pas le cas⁽²⁾.

Même là où l'on a rapporté un taux de couverture vaccinale de 100 %, le virus rougeoleux peut encore être transmis. On peut mettre en cause l'échec vaccinal primaire survenant chez 2 à 10 % des sujets, les quelques cas d'échec vaccinal secondaire, les dossiers d'immunisation mal tenus, un suivi incorrect.

L'objet des directives qui suivent est d'aider les épidémiologistes provinciaux et territoriaux et les services d'hygiène locaux à mettre au point des stratégies de lutte contre la rougeole dans leurs secteurs de compétence. On envisage cette lutte sous trois aspects principaux : la vaccination, la surveillance (des cas et des sujets non vaccinés), et la marche à suivre devant une épidémie.

I. LA VACCINATION

La prévention primaire est le moyen le plus efficace de lutter contre les épidémies de rougeole. La vaccination de tous les sujets réceptifs est indispensable. Il importe qu'elle soit bien certifiée et que des dossiers soient



that immunization status be documented properly and that records be maintained by public health departments. Such records will

- a) permit evaluation of immunization programs and measure indirectly the level of measles immunity
- b) allow timely identification and follow-up of non-immune children, particularly in the event of an outbreak.

Every effort should be made to ensure immunization of all children as soon as possible after their first birthday. The program should be reinforced by actively searching immunization records and immunizing all unprotected children and young adults. Opportunities to do this occur at entry to day-care centres, elementary and high schools, colleges, and universities.

Provincial/territorial immunization programs will vary depending on the legislation in place and on the system used for providing immunization but all should have the goal of achieving at least 98% completion of immunization.

A. Measles Immunization Guidelines

Recommendations for use of vaccines are prepared by the National Advisory Committee on Immunization (NACI) and published in the *Canadian Immunization Guide*⁽³⁾. Updated statements are published from time to time in the "Canada Diseases Weekly Report"⁽⁴⁾.

1) Routine

NACI continues to recommend that routine immunization against measles should consist of a single dose of live measles vaccine (combined with mumps and rubella vaccine (MMR)) for all children on or as soon as practicable after their first birthday. It also recommends that measles immunization should be assured in all children attending day care and schools and also in all post-secondary students. All individuals over 1 year of age without proof of immunity should be offered measles vaccination. Only the following should be accepted as proof of immunity:

- a) appropriately documented evidence of immunization with a live measles vaccine on or after the first birthday
- b) laboratory evidence of immunity
- c) physician-documented evidence of measles. Such documentation must include a record of the symptoms, signs and laboratory tests consistent with the confirmed or clinical measles case definition (see page 37). An unsupported written diagnosis is not adequate.
- d) birth date before 1957, since such adults are very likely to have acquired immunity by natural infection.

2) Revaccination

Measles revaccination should be provided for all persons who have received:

- a) live measles vaccine given before 12 months of age
- b) killed measles vaccine given at any age whether given alone or followed by live measles vaccine within 2 years
- c) immune globulin, blood or blood products containing immune globulin within the 3 months before to 2 weeks after receiving live measles vaccine
- d) half the recommended dose.

3) Outbreak Situations

In the event of an outbreak in a day care, school or other institution, NACI recommends that "all contacts immunized prior to 1980 or without proof of immunity (as indicated above) should be vaccinated immediately unless there is a valid contraindication.... If the siblings of the above contacts were also immunized before 1980 or do not have proof of immunity, they too should be vaccinated immediately."

Immunization within 72 hours of exposure to measles is not known to produce adverse effects and will usually prevent measles.

Should an individual already be immune, there is no increased risk of adverse reactions from vaccination with live measles vaccine.

tenus par les services de d'hygiène. Ces dossiers permettront

- a) de juger de l'efficacité du programme de vaccination et, partant, du niveau de l'immunité contre la rougeole;
- b) de reconnaître en temps utile et de suivre les enfants non vaccinés, tout particulièrement en cas d'épidémie.

Aucun effort ne doit être épargné pour que tous les enfants soient vaccinés le plus tôt possible après leur premier anniversaire. Le programme doit être renforcé par un dépouillement actif des dossiers d'immunisation et par la vaccination de tout enfant ou jeune adulte non protégé à son entrée en garderie, dans une école primaire ou secondaire, un collège, une université.

Les programmes provinciaux et territoriaux varieront selon les lois en vigueur et la formule adoptée pour offrir le vaccin; cependant, ils viseront tous un taux de couverture vaccinale d'au moins 98 %.

A. Directives pour la vaccination antirougeoleuse

Le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) formule des recommandations pour l'usage des vaccins, qui sont reprises dans le *Guide canadien d'immunisation*⁽³⁾. Des mises à jour de ces recommandations paraissent de temps à autre dans le "Rapport hebdomadaire des maladies au Canada"⁽⁴⁾.

1) Vaccination systématique

Le CCNI continue de recommander que tous les enfants reçoivent une seule dose du vaccin antirougeoleux vivant (en association aux vaccins antirubéoleux et antiourlien [RRO]) le plus tôt dès leur premier anniversaire, et qu'on s'assure que tous les enfants qui fréquentent une garderie ou un établissement d'enseignement ont été vaccinés. Le vaccin doit être offert à tous les sujets de plus d'un an qui n'ont pas de preuve d'immunité acceptable, soit l'une ou l'autre des suivantes:

- a) une attestation d'immunisation par un vaccin antirougeoleux vivant à une date qui n'est pas antérieure au premier anniversaire de naissance;
- b) des signes biologiques d'immunité;
- c) la survenue antérieure d'une rougeole confirmée par un médecin. L'attestation doit faire état de symptômes subjectifs et objectifs et d'examen de laboratoire compatibles avec la définition d'un cas de rougeole confirmé ou clinique (voir page 37); un diagnostic écrit sans pièce à l'appui n'est pas acceptable;
- d) une date de naissance antérieure à 1957, l'infection naturelle ayant fort probablement conféré l'immunité à l'adulte.

2) Revaccination

Doivent être revaccinés contre la rougeole tous les sujets ayant déjà reçu

- a) soit le vaccin vivant avant l'âge de 12 mois,
- b) soit le vaccin inactivé à n'importe quel âge, seul ou suivi du vaccin vivant dans un délai de moins de 2 ans,
- c) soit une immunoglobuline, du sang ou un dérivé sanguin contenant des immunoglobulines dans les 3 mois précédant ou les 2 semaines suivant l'administration du vaccin antirougeoleux vivant,
- d) soit la moitié de la dose de vaccin recommandée.

3) Épidémie

En cas d'apparition de la rougeole dans une garderie, une école ou tout autre établissement, le CCNI recommande de vacciner sans tarder, à moins de contre-indication légitime, tous les sujets ayant été en présence d'un malade qui ont été vaccinés avant 1980 ou n'ont pas de preuve d'immunité (selon les indications ci-dessus). Il recommande en outre de vacciner immédiatement les frères et soeurs de ces sujets, s'ils ont été immunisés avant 1980 ou s'ils n'ont pas de preuve d'immunité.

La vaccination dans les 72 heures qui suivent l'exposition à la rougeole n'entraîne pas, que l'on sache, de réactions défavorables et prévient généralement l'infection.

Chez le sujet déjà immunisé, l'administration du vaccin antirougeoleux vivant n'entraîne pas de risque accru de réactions défavorables.

B. Precautions and Contraindications to Measles Immunization

As with all other live vaccines, measles vaccine is specifically contraindicated in any individual whose immune mechanism is impaired as the result of disease (including AIDS but excluding asymptomatic HIV infection) or therapy. It is important to immunize susceptible close contacts of immune-compromised individuals in order to minimize the latter's risk of exposure to measles. Because the vaccine virus is non-transmissible, there is no danger to the immune-compromised in doing this. While there is no known fetal risk in giving measles vaccine during pregnancy, it is desirable to avoid giving live measles vaccine to pregnant women on theoretical grounds.

Persons who have a history of anaphylactic hypersensitivity* on eating eggs, should be managed as described in the Canadian Immunization Guide⁽³⁾. Persons who have egg allergies that do not result in anaphylactic symptoms and those with allergies to chickens or feathers may be vaccinated in the usual manner.

Since MMR vaccine contains trace amounts of neomycin, and monovalent measles vaccine also contains streptomycin and polymyxin, persons who have experienced anaphylactic reactions to these compounds should not receive a vaccine containing them.

Although tuberculosis may be exacerbated by natural measles infection, there is no evidence that measles vaccine has such an effect. Thus, a history of tuberculosis or current active tuberculosis is not a contraindication to measles vaccination.

II. SURVEILLANCE

A. National Surveillance

Measles is a notifiable disease in all jurisdictions in Canada. Thus, surveillance depends on health-care providers reporting all identified measles cases to local health authorities. As the incidence of measles declines, aggressive surveillance becomes increasingly important. It is essential that every case be reported so that trends and risk factors can be documented to guide the development of control policy. Effective surveillance can detect inadequate levels of protection, define groups needing special attention, and is important in evaluating the effectiveness of control activities.

For effective surveillance it is necessary that each suspect case of measles be thoroughly investigated to confirm the diagnosis. Efforts should be made to find additional cases and identify their contacts.

B. Case Definition

1) Confirmed Case

One of the following:

- a) detection of measles virus in appropriate specimens
- b) a 4-fold rise in serum antibody titre or the presence of measles specific IgM
- c) clinical measles in a person who has been in known contact with a laboratory-confirmed case.

2) Clinical Case

All of the following symptoms:

- a) fever $\geq 38.3^{\circ}\text{C}$ (101°F)
- b) cough, coryza or conjunctivitis followed by
- c) generalized maculopapular rash for at least 3 days.

*Symptoms of anaphylactic hypersensitivity include hives, swelling of the mouth and throat, difficulty breathing, hypotension or shock.

B. Vaccination antirougeoleuse : mises en garde et contre-indications

Comme tous les vaccins vivants, le vaccin antirougeoleux est particulièrement contre-indiqué chez les sujets dont la fonction immunitaire est compromise par une maladie (y compris le sida, mais non l'infection asymptomatique à VIH) ou un traitement. Il importe de vacciner les sujets réceptifs qui sont en contact étroit avec un immunodéprimé, afin de réduire au minimum le risque d'exposition à la rougeole pour ce dernier. Cette pratique ne représente aucun danger pour le sujet immunodéprimé, puisque le virus vaccinal n'est pas transmissible. Pour des raisons théoriques, il faut éviter d'administrer le vaccin antirougeoleux vivant aux femmes enceintes, même s'il ne présente aucun risque connu pour le fœtus.

Pour les sujets qui ont déjà fait des réactions anaphylactiques* après avoir consommé des oeufs, il faut suivre les directives du Guide canadien d'immunisation⁽³⁾. Les sujets dont l'allergie aux oeufs n'est pas de nature anaphylactique, de même que ceux qui sont allergiques au poulet ou aux plumes, seront vaccinés de la façon habituelle.

Il ne faut pas administrer un vaccin qui, comme le RRO, contient d'infimes quantités de néomycine ou qui, comme le vaccin antirougeoleux monovalent, contient également de la streptomycine et de la polymyxine, à un sujet chez qui ces antibiotiques ont déjà provoqués des réactions anaphylactiques.

Bien que la rougeole naturelle puisse exacerber la tuberculose, rien n'indique que le vaccin antirougeoleux produise le même effet. L'antécédent de tuberculose et la présence d'une tuberculose évolutive ne sont donc pas des contre-indications à la vaccination antirougeoleuse.

II. LA SURVEILLANCE

A. À l'échelle nationale

La rougeole est une maladie à déclaration obligatoire dans chaque province et territoire du Canada. La surveillance repose donc sur la déclaration par le personnel soignant de tous les cas reconnus aux autorités sanitaires locales. Même si la fréquence de survenue de la rougeole diminue, il faut rester aux aguets. Afin de déterminer les tendances et les facteurs de risque et faciliter, de ce fait, l'élaboration d'une politique de lutte, il est essentiel que chaque cas soit déclaré. Une bonne surveillance permet de déceler des taux insuffisants de protection, de déterminer les groupes nécessitant une attention particulière et de juger de l'efficacité des mesures de lutte.

Pour que la surveillance soit efficace, il faut examiner de près chaque cas suspect de rougeole afin de confirmer le diagnostic. Il faut aussi s'efforcer de découvrir d'autres cas et de repérer les sujets qui ont été en présence d'un malade.

B. Définition de cas

1) Cas confirmé

Présence d'une des conditions suivantes :

- a) mise en évidence du virus rougeoleux dans les échantillons pertinents;
- b) multiplication par quatre du titre des anticorps sériques ou présence d'IgM rougeoleuse spécifique;
- c) rougeole clinique chez un sujet qui a été en présence d'un malade dont le cas a été confirmé en laboratoire.

2) Cas clinique

Présence de tous les symptômes suivants :

- a) fièvre $\geq 38,3^{\circ}\text{C}$ (101°F);
- b) toux, coryza ou conjonctivite;
- c) puis, éruption maculopapuleuse généralisée durant au moins 3 jours.

*Comprend parmi les symptômes d'hypersensibilité anaphylactique : urticaire, oedème de la bouche et de la gorge, dyspnée, hypotension, état de choc.

C. Laboratory Confirmation

Confirmation is required for

- 1) all sporadic cases
- 2) the index case and enough cases to establish the existence of an outbreak.

Measles-specific IgM antibody is present in most cases at the time of rash onset and can still be detected up to 60 days later. Although its presence confirms measles, a negative result does not rule out the diagnosis. If measles is still suspected, repeat IgM testing should be performed. Alternatively, measles infection can be confirmed serologically by demonstrating a significant rise in antibody titre, with the first (acute) serum sample taken within 7 days of rash onset and the second (convalescent) sample taken 10 days after the first.

D. History of Cases

It is essential to investigate each case. Information collected should include clinical and laboratory findings, vaccination history, and epidemiologic data as indicated below.

1) Clinical and laboratory findings:

Sufficient information should be collected to assure that the case meets the case definition above.

2) Vaccination history:

- a) birth date
- b) date of vaccination (including at least month and year)
- c) province/territory, state or country where vaccinated
- d) manufacturer and lot number of vaccine
- e) dose of vaccine.

3) Epidemiologic data:

- a) date of rash onset and duration of rash
- b) possible source (including travel history in the 8 to 17 days before rash onset)
- c) laboratory findings
- d) underlying illness
- e) complications
- f) outcome
- g) if unvaccinated, the reason.

A list of contacts should also be completed.

III. OUTBREAK CONTROL

Outbreak control measures should be initiated with the identification of a single case clinically compatible with measles.

A. Confirm the Diagnosis

As soon as a case of measles is suspected, efforts should be made to ensure that the case meets the clinical criteria for measles described above. Request laboratory testing if this has not already been done. Initiation of control measures cannot await laboratory confirmation of the suspect index case. However, the case should at least meet the clinical case definition for measles. Investigation of the source of infection for suspect cases and initiation of outbreak control measures should occur within one day of notification.

B. Intensify Surveillance

Efforts should be made to identify every case of measles in the outbreak by implementing active surveillance. Physicians and hospitals should be contacted and asked to report any suspect cases as quickly as possible. There should be active follow-up of all school absentees to see if they may have measles. Contacts (or their parents, teachers or caregivers) should be asked to report immediately to local public health officials any febrile illness occurring within 14 days of last exposure and seek medical diagnosis. Such active surveillance measures should remain in place until 4 weeks after the last case occurs.

C. Confirmation en laboratoire

La confirmation est nécessaire pour

- 1) tous les cas sporadiques;
- 2) le cas de référence et un nombre suffisant de cas secondaires pour déterminer l'existence d'une épidémie.

L'anticorps IgM spécifique de la rougeole est présent dans la plupart des cas dès le début de l'éruption cutanée et peut encore être décelé jusqu'à 60 jours plus tard. Bien que sa détection confirme la rougeole, un résultat négatif n'exclut pas le diagnostic. Si l'on soupçonne toujours la rougeole, il faut répéter la recherche de l'IgM. L'infection rougeoleuse peut aussi être confirmée sérologiquement par la mise en évidence d'une élévation notable du titre d'anticorps entre un premier échantillon sérique prélevé dans les 7 jours suivant le début (phase aiguë) de l'éruption et un second échantillon obtenu 10 jours après le premier (convalescence).

D. Observations cliniques

Il faut absolument consigner dans chaque cas les trouvailles de l'examen au lit du malade, les résultats de laboratoire, les antécédents de vaccination, les données épidémiologiques.

1) Examen au lit du malade et résultats de laboratoire :

les renseignements réunis doivent permettre de déterminer que le cas correspond à la définition susmentionnée.

2) Antécédents de vaccination :

- a) la date de naissance;
- b) la date de vaccination (au moins le mois et l'année);
- c) le lieu de vaccination (province ou territoire, État ou pays);
- d) le fabricant et le numéro de lot du vaccin;
- e) la dose administrée.

3) Données épidémiologiques :

- a) la date du début de l'éruption et sa durée;
- b) la source possible (notamment les déplacements effectués dans les 8 à 17 jours précédant le début de l'éruption);
- c) les résultats des examens de laboratoire;
- d) les maladies sous-jacentes;
- e) les complications;
- f) l'issue;
- g) le cas échéant, la raison de la non-vaccination.

On doit aussi dresser la liste des sujets ayant été en présence du malade.

III. MARCHE À SUIVRE DEVANT UNE ÉPIDÉMIE

Des mesures pour circonscrire l'épidémie doivent être prises dès la reconnaissance d'un seul cas cliniquement compatible avec la rougeole.

A. Confirmation du diagnostic

Dès que l'on soupçonne un cas de rougeole, on doit vérifier s'il est conforme aux critères cliniques susmentionnés. Si ce n'est déjà fait, il faut demander les examens de laboratoire. Il ne faut pas attendre, pour mettre la lutte en marche, que le laboratoire confirme le cas de référence présumé; cependant, on doit au moins s'assurer de sa compatibilité avec la définition d'un cas clinique de rougeole. La recherche de la source d'infection et les autres mesures de lutte doivent être amorcées dans les 24 heures suivant la déclaration du cas suspect.

B. Intensification de la surveillance

On doit s'efforcer de reconnaître tous les cas qui se produisent pendant l'épidémie par une surveillance active. Médecins et hôpitaux seront invités à signaler tous les cas suspects dans les plus brefs délais. Tout enfant absent de l'école doit faire l'objet d'une enquête, afin de savoir s'il a peut-être la rougeole. L'enfant qui a été en présence d'un malade (ou ses parents, ses professeurs ou la personne qui en prend soin) doivent être avisés d'avoir à signaler immédiatement aux autorités locales de la d'hygiène toute atteinte fébrile survenant moins de 14 jours après la dernière exposition, et à consulter un médecin. Cette surveillance active doit se prolonger pendant 4 semaines après la survenue du dernier cas.

C. Identify Susceptible Contacts

Measles is highly infectious once any symptoms of the prodromal phase have appeared (usually 3 to 15 days before onset of rash). Infectiousness declines gradually after rash onset and becomes insignificant when the rash has been present for 4 days. Within 24 hours of the reporting of a suspect case of measles, all contacts who have shared the same air space (e.g. home, school, day care, school bus, doctor's office, emergency room, etc.) during the infectious period should be identified and their immunization records reviewed. Ideally, in school and day-care settings, immunization records will have been screened at entry to identify susceptibles. Since measles spreads rapidly, particularly in schools, those attending surrounding schools may need to be considered as contacts if they are likely to have been exposed. Siblings of contacts should be included as contacts for immunization, but not exclusion, purposes (see below).

In an outbreak, consider as susceptible all persons over 6 months of age born after 1956 who do not have the following:

- a) documented evidence of immunization since 1980 with a live measles vaccine on or after the first birthday; or
- b) physician-documented evidence of measles (see Section I, 1c); or
- c) laboratory evidence of immunity.

D. Immunize or Exclude Susceptibles

All of the above listed susceptible contacts without medical contraindications to measles vaccine should be offered measles vaccine or MMR. Those with medical contraindications should be offered immune globulin (IG) in recommended doses⁽³⁾.

Infants 6-11 months of age who are contacts or who are likely to be exposed to measles, should receive measles vaccine, or IG. These children should be re-vaccinated with MMR at age 12 to 15 months. Infants under 6 months of age are likely to be protected by passively transferred maternal antibody. If there is reason to believe otherwise, they may be protected by IG in appropriate doses. Any individual receiving IG must wait at least 3 months before vaccination with live measles vaccine or MMR.

Any susceptible contact of a case of measles who refuses vaccine or immune globulin should be excluded from school, day-care or college until they receive protection or until 2 weeks have elapsed since the onset of the last case. This measure should be applied uniformly and should be implemented as soon as possible after measles has occurred in the school or day-care setting.

E. Analyze the Outbreak

As the outbreak progresses, a descriptive analysis (time, place, person) should be ongoing. Later, the nature of the outbreak can be fully analyzed and reported. The analysis should include an assessment of vaccine efficacy by comparing attack rates in immunized and unimmunized individuals. Cases should be classified as preventable and non-preventable.

A case in a Canadian resident who meets all of the following criteria is considered to be a preventable case:

- 1) at least 13 months of age
- 2) born after 1956
- 3) lacking documented receipt of live measles vaccine on or after the first birthday or physician-diagnosed measles disease
- 4) without medical contraindication to receiving vaccine
- 5) without valid philosophic/religious exemption from vaccination (applicable only in provinces with legislation requiring vaccination).

Risk factors that might explain vaccine failures may be identified by case-control analysis. In a community with 95% vaccine coverage and a vaccine efficacy of 90%, there will be more susceptibles among the vaccinated than the unvaccinated.

C. Recherche des sujets réceptifs ayant été en présence d'un malade

Dès l'apparition d'un des symptômes de la phase prodromique (généralement de 3 à 5 jours avant l'éruption), la rougeole est très contagieuse. Dès le début de l'éruption, la contagiosité commence à diminuer; elle devient négligeable au bout de 4 jours. Dans les 24 heures suivant la déclaration d'un cas suspect de rougeole, on doit rechercher tous les sujets ayant partagé le même espace (maison, école, garderie, autobus scolaire, cabinet de médecin, salle d'urgences, etc.) pendant la période contagieuse et vérifier leur dossier de vaccination. En principe, dans les écoles et garderies, on aura examiné ces dossiers lors de l'inscription, pour reconnaître les sujets réceptifs. La rougeole se propageant rapidement, surtout dans les écoles, il peut être nécessaire de considérer aussi les sujets susceptibles d'avoir été exposés qui fréquentent les écoles des environs. Les frères et soeurs de ces derniers devraient aussi faire l'objet de cette surveillance aux fins de la vaccination, mais non pour l'éviction (voir ci-dessous).

Pendant une épidémie, il faut compter parmi les sujets réceptifs toute personne de plus de 6 mois qui est née avant 1956 et n'a pas l'une des preuves d'immunité suivantes :

- a) une preuve écrite qu'elle a été vaccinée depuis 1980 par un vaccin antirougeoleux vivant le jour de son premier anniversaire ou après;
- b) l'attestation médicale d'une rougeole antérieure (voir partie I. 1c);
- c) des signes biologiques d'immunité.

D. Vaccination ou éviction des sujets réceptifs

Le vaccin antirougeoleux ou le RRO doit être offert à tous les sujets réceptifs susmentionnés chez qui ils ne sont pas contre-indiqués pour des raisons médicales. En cas de contre-indication médicale, on doit offrir l'immunoglobuline (IG) selon les doses recommandées⁽³⁾.

L'enfant de 6 à 11 mois qui a été exposé à la rougeole ou qui est susceptible de l'être devrait recevoir le vaccin ou l'IG. Il devra ensuite être revacciné par le RRO à l'âge de 12 à 15 mois. Quant au nourrisson de moins de 6 mois, il est probablement protégé grâce au transfert passif de l'anticorps maternel. S'il y a lieu de croire que ce n'est pas le cas, on peut lui administrer la dose recommandée d'IG. Tout sujet à qui on a donné l'IG doit attendre au moins 3 mois avant d'être vacciné par le vaccin antirougeoleux vivant ou le RRO.

Tout sujet réceptif qui a été en présence d'un malade et refuse le vaccin ou l'IG doit être exclu de la garderie, de l'école ou du collège, jusqu'à ce qu'une immunisation ait été pratiquée chez lui ou que 2 semaines se soient écoulées depuis la survenue du dernier cas. Cette mesure doit être appliquée uniformément et instituée le plus tôt possible après que la rougeole s'est déclarée dans l'établissement.

E. Analyse de l'épidémie

Tout au long de l'épidémie, on en tient un registre descriptif (date, lieu, personne). Ce registre servira plus tard à analyser la nature de l'épidémie, qui fera l'objet d'un rapport. L'analyse comportera une mesure de l'efficacité du vaccin reposant sur la comparaison des taux de survenue chez les sujets vaccinés et non vaccinés.

Les cas doivent être classés selon qu'ils étaient évitables ou non. Est évitable tout cas observé chez un habitant du Canada répondant à chacun des critères suivants :

- 1) âgé d'au moins 13 mois;
- 2) né après 1956;
- 3) n'ayant aucun document attestant que le vaccin vivant antirougeoleux lui a été administré à son premier anniversaire ou après, ou qu'il a fait l'objet d'un diagnostic médical de rougeole;
- 4) pour qui le vaccin n'est pas contre-indiqué pour une raison médicale;
- 5) et pour qui aucune exemption valide en raison de convictions philosophiques ou religieuses ne s'applique (dans les provinces où la vaccination est exigée par la loi).

Les facteurs de risque pouvant expliquer les échecs vaccinaux peuvent être reconnus par analyse rétrospective. Dans une collectivité où le taux de couverture vaccinale est de 95 % et l'efficacité du vaccin de 90 %, on comptera plus de sujets réceptifs parmi les vaccinés que chez les non-vaccinés.

The source of all cases, particularly the index case, should be identified, whenever possible and common exposures should be documented. The effectiveness of control procedures should be reviewed.

F. Recommend Control Strategy Changes

Based on the foregoing analysis, any deficiencies in the control strategy should be corrected.

G. Report

Cases of measles and any confirmed outbreaks should be reported as quickly as possible to provincial/territorial health authorities. Outbreaks should be reported by provincial/territorial authorities to the Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control (LCDC), and to the other provinces/territories as soon as practical on the LCDC bulletin board system.

When the analysis of the outbreak is completed, it should be provided to other jurisdictions and published in an appropriate publication such as Canada Diseases Weekly Report.

References

1. Mathias RG, Meekson WG, Arcand TA, et al. *The role of secondary vaccine failures in measles outbreaks*. Am J Public Health 1989; 79:475-8.
2. McLean ME, Walsh PJ, Carter AO, Lavigne PM. *Measles in Canada - 1989*. CDWR 1990;16:213-8.
3. National Advisory Committee on Immunization. *Canadian immunization guide*. 3rd ed. Ottawa, Ontario: Health and Welfare Canada, 1989:12 (Supply and Services Canada, Cat. No. H49-8/1989E).
4. National Advisory Committee on Immunization (NACI). *Statement on recommended use of measles vaccine in Canada*. CDWR 1990;16:7-10, 85.

Announcement

EQUIPMENT FOR VECTOR CONTROL Third Edition

This book provides an illustrated guide to the design, operation, calibration, performance, safe use, maintenance, and testing of virtually all equipment - from hand-operated sprayers to fixed wing aircraft - currently used for the chemical control of vectors. Now in its third edition, it has been updated to reflect new thinking about the use of pesticides as well as to incorporate several major advances in equipment design.

This publication, available only in English at this time (French version is in preparation), can be obtained in Canada from the Canadian Public Health Association, 1565 Carling Avenue, Suite 400, Ottawa, Ontario, K1Z 8R1 (Tel: (613) 725-3769) Attention: Ms L.A. Clarke. Cost is \$51.00 per copy plus postage and GST.

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 Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board:	Dr. J. Spika	(613) 957-4243
	Dr. A. Carter	(613) 957-1339
	Dr. K. Rozee	(613) 957-1329
Editor:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Desktop Publishing:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Circulation:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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

La source de tous les cas, et particulièrement celle du cas de référence, doit si possible être découverte et les expositions communes consignées. On examinera l'efficacité des mesures de lutte.

F. Recommandation de modifications à la stratégie de lutte

Les faiblesses de la stratégie de lutte qui ressortiront de cette analyse devront être corrigées.

G. Déclaration

Les cas de rougeole et les épidémies confirmées doivent être signalées sans tarder aux autorités sanitaires provinciales ou territoriales. Les épidémies seront signalées dès que possible par ces dernières au Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles du Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM), et aux autres provinces et territoires par le biais du réseau d'information du LLCM.

Lorsqu'un rapport d'analyse de l'épidémie est établi, il doit être communiqué aux autres secteurs de compétence et publié, par exemple dans un numéro du Rapport hebdomadaire des maladies au Canada.

Références

1. Mathias RG, Meekson WG, Arcand TA et coll. *The role of secondary vaccine failures in measles outbreaks*. Am J Public Health 1989; 79:475-8.
2. McLean ME, Walsh PJ, Carter AO, Lavigne PM. *La rougeole au Canada - 1989*. RHMC 1990;16:213-8.
3. Comité consultatif national de l'immunisation. *Guide canadien d'immunisation*. 3^e éd. Ottawa, Ontario : Santé et Bien-être social Canada, 1989:12 (Approvisionnement et Services Canada, n° de cat. H49-8/1989F).
4. Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). *Déclaration sur l'utilisation du vaccin antirougeoleux recommandée au Canada*. RHMC 1990;16:7-10, 85.

Annonce

MATÉRIEL DE LUTTE CONTRE LES VECTEURS Troisième édition

Cet ouvrage est un guide illustré expliquant la conception, le fonctionnement, l'étalonnage, les performances, la sécurité d'emploi, l'entretien et l'essai de la presque totalité du matériel - des pulvérisateurs actionnés manuellement aux aéronefs à voilure fixe - actuellement utilisé pour la lutte chimique contre les vecteurs. La troisième édition a été mise à jour de manière à refléter les nouvelles théories en matière d'emploi des pesticides et à tenir compte de plusieurs percées majeures réalisées dans la conception de ce matériel.

Cette publication n'est présentement offerte qu'en version anglaise (version française en préparation). Pour se procurer un exemplaire au Canada, s'adresser à l'Association canadienne de santé publique, 1565, avenue Carling, Suite 400, Ottawa (Ontario) K1Z 8R1 (tél: (613) 725-3769), à l'attention de: Madame L.A. Clarke. Prix: 51 \$ l'exemplaire, frais de port et TPS en sus.

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 ministre de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exactitude, 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.

Groupo de conseillers scientifiques:	D' J. Spika	(613) 957-4243
	D' A. Carter	(613) 957-1339
	D' K. Rozee	(613) 957-1329
Rédactrice en chef:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Éditique:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Distribution:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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