



CA. I. 1588

300 4 500

Date of publication: January 29, 1977
date de publication: 29 janvier 1977

vol. 3-5

canada diseases weekly report

rapport hebdomadaire des maladies au canada

International Note

LEGIONNAIRES' DISEASE - U.S.A. ISOLATION OF A PREVIOUSLY UNIDENTIFIED BACTERIUM

During the period July 20 to August 16, 1976, 180 cases and 29 deaths from acute respiratory disease occurred among persons associated with an American Legion convention in Philadelphia, held July 21 to July 24.

The cause of this outbreak has now been determined following extensive investigations. On January 18, 1977, the center for Disease Control announced the recovery of a previously unidentified bacterium from the lung tissue of three victims of Legionnaires' disease. Twenty-nine of thirty-three cases had a marked antibody rise to the new organism whereas a group of normal controls showed no response.

The bacterium which is presumed to be the cause has never been associated with disease before and the exact mechanism of spread is unknown, although an airborne or foodborne spread is postulated. Tests from persons who were involved in an outbreak of pneumonia in St. Elizabeth Hospital, Washington, D.C. in early 1966 showed that thirteen of fourteen were positive serologically to the same bacterium.

References: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol. 25, 1976, pages 244, 251, 252, 259, 267, 270, 284, 308, and Vol. 26, 1977, pages 9-11.

SOURCE: Center for Disease Control, Atlanta, Georgia.

INFLUENZA

CANADA

One further influenza B isolation and four sero-conversions to influenza B have been reported from Quebec this week. No other influenza laboratory confirmations have been reported from elsewhere in Canada.

SOURCE: Bureau of Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.

UNITED STATES

POSSIBLE HUMAN-TO-HUMAN TRANSMISSION OF A/NEW JERSEY/76 VIRUS

Evidence of possible A/New Jersey (Swine influenza) infection has been obtained from two children attending the same school as a 13-year-old Wisconsin boy from whom an isolation of A/New Jersey virus was made during the third week of

Note internationale

MALADIE DES LEGIONNAIRES - ETATS-UNIS ISOLEMENT D'UNE BACTERIE NON PRECEDEMMENT IDENTIFIEE

Entre le 20 juillet et le 16 août 1976, 180 cas (dont 29 décès) d'une maladie respiratoire aiguë ont été enregistrés chez des personnes ayant participé à la convention de l'*American Legion* qui a eu lieu à Philadelphie du 21 au 24 juillet.

La cause de cette poussée a maintenant été déterminée à la suite d'enquêtes approfondies. Le 18 janvier 1977, le *Center for Disease Control* a annoncé l'isolement d'une bactérie non précédemment identifiée à partir du tissu pulmonaire de 3 des victimes de la maladie des légionnaires. Sur 33 cas, 29 ont présenté une augmentation appréciable du taux d'anticorps contre le nouveau micro-organisme alors que le même phénomène n'a pas été observé chez un groupe de contrôle constitué de sujets sains.

La bactérie suspectée d'être la cause de l'infection n'avait jamais été précédemment considérée comme pathogène et le mécanisme exact de propagation en est inconnu, bien qu'une transmission d'origine alimentaire et une propagation par voie aérienne aient été envisagées. Des épreuves en laboratoire effectuées chez des personnes victimes d'une poussée de pneumonie au *St. Elizabeth Hospital* de Washington, D.C. au début de 1966, ont montré que 13 sujets sur 14 présentaient une réaction sérologique positive à la même bactérie.

Références: Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol. 25, 1976, pages 244, 251, 252, 259, 267, 270, 284, 308, et Vol. 26, 1977, pages 9 à 11.

SOURCE: Center for Disease Control, Atlanta, Georgia.

GRIPPE

CANADA

Un autre isolement du virus de la grippe B et 4 séro-conversions du même virus ont été signalés dans le Québec au cours de cette semaine. Aucune autre confirmation en laboratoire n'a été signalée par les autres provinces du Canada.

SOURCE: Bureau d'épidémiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.

ÉTATS-UNIS

POSSIBILITÉ DE LA TRANSMISSION D'HOMME À HOMME DU VIRUS DE LA GRIPPE A/NEW JERSEY/76

La confirmation de la possibilité d'une infection par le virus de la grippe A/New Jersey (grippe porcine) a été observée chez deux enfants fréquentant la même école que le garçon de 13 ans habitant dans le Wisconsin chez qui on avait isolé le virus de la grippe A/New Jersey au cours de

December. The boy lived on a farm and had been in contact with swine.

The first of these two possible cases, a 14-year-old male, played in the trumpet section of the school band with the 13-year-old primary case and showed a fourfold rise in HI antibody level. A second 14-year-old male was discovered, in a subsequent serological survey, to have a moderate antibody titre to A/New Jersey virus on a single convalescent sample. This child shared common interests with the 13-year-old primary case. Neither of these two boys live on a farm. Further serological studies are in progress on the remaining children in the school.

SOURCE: Center for Disease Control, Atlanta, Georgia.

MEASLES OUTBREAKS IN NEWFOUNDLAND, 1976
OBSERVATIONS ON EFFECTIVENESS OF VACCINES

Measles epidemics occurred on Random Island and in Harbour Breton, Newfoundland in September-October of 1976. An investigation of the two epidemics was carried out utilizing schools as the focal point of the inquiry.

One hundred and fifty-four cases were diagnosed from kindergarten to grade 5. Four cases were found in the higher grades. Immunization data on the pupils in kindergarten was gathered from the public health nurse's immunization records. The following categories were made: no immunization, measles immunization under 1 year, measles immunization over 1 year, measles and rubella (MR) immunization, and measles, mumps and rubella (MMR) immunization. If no immunization was noted, it was assumed to be negative. Measles vaccine was used from 1966 to 1972, MR from 1972 to 1974, and MMR 1975 to the present.

la troisième semaine de décembre. Le garçon habite une ferme et il avait été en contact avec des porcs.

Le premier de ces 2 cas possibles, un garçon de 14 ans qui faisait partie du groupe des trompettistes de l'école avec le cas de référence de 13 ans, présentait un taux d'anticorps I.H. quadruplé. A la suite de cette constatation, une enquête sérologique a révélé qu'un deuxième garçon de 14 ans présentait un taux modéré d'anticorps contre le virus de la grippe A/New Jersey (examen portant sur un seul échantillon de sérum de convalescent). Cet enfant participait aux mêmes activités que le cas de référence. Aucun des 2 nouveaux cas n'habite une ferme. D'autres enquêtes sérologiques, effectuées chez d'autres enfants de l'école, sont en cours.

SOURCE: Center for Disease Control, Atlanta, Georgia.

POUSSÉES DE ROUGEOLE À TERRE-NEUVE EN 1976
OBSERVATIONS SUR L'EFFICACITÉ DES VACCINS

Des épidémies de rougeole se sont produites à Random Island et Harbour Breton, Terre-Neuve, en septembre-octobre 1976. Les deux épidémies ont donné lieu à une enquête épidémiologique qui s'est surtout déroulée dans les écoles.

De la maternelle à la cinquième année, 154 cas ont été diagnostiqués. Dans les classes d'un niveau supérieur, 4 cas ont été enregistrés. Pour les enfants de la maternelle, les antécédents de vaccination antirougeoleuse ont été recueillis à partir des dossiers de vaccination des infirmières-hygiénistes. Les catégories suivantes ont été établies: non vacciné contre la rougeole, vacciné contre la rougeole avant un an, vacciné après l'âge d'un an, vacciné contre la rougeole et la rubéole (RR), vacciné contre la rougeole, les oreillons et la rubéole (ROR). En l'absence d'indication de vaccination contre la rougeole, on a supposé que l'enfant n'avait pas été vacciné. Le vaccin contre la rougeole avait été employé de 1966 à 1972, le vaccin associé RR de 1972 à 1974 et le vaccin associé ROR à partir de 1975.

Table 1/ Tableau 1
Attack Rates by Measles Immunization Status
Taux d'atteinte selon les antécédents de vaccination antirougeoleuse

<u>Immunization/Vaccination</u>	<u>Ill/Malades</u>	<u>Well/Non malades</u>	<u>Attack Rate/100</u> <u>Taux d'atteinte/100</u>
None/Aucune	59	73	45
Measles under 1 yr./ Rougeole avant un an	36	112	24
Measles over 1 yr./ Rougeole après un an	33	255	11
Measles and rubella/ Rougeole et rubéole	22	101	18
Measles, mumps and Rubella/ Rougeole, oreillons et rubéole	3	12	20
<u>TOTALS/TOTAUX</u>	<u>153</u>	<u>553</u>	<u>22</u>

The results are given in Table 1. The attack rate in the unvaccinated was 45 per 100. The lowest rate (11 per 100) occurred in children immunized with measles vaccine at over 1 year of age. Results determined by grade (Table 2) showed the highest rates in kindergarten to grade 2 with lower rates in grades 4 and 5. The rates for grades 3 to 5 were very low in one community, but were higher than those for the lower grades in the other community.

Vaccine efficacy was calculated by the formula:

$$\frac{\text{attack rate in unvaccinated} - \text{attack rate in vaccinated}}{\text{attack rate in unvaccinated}} \times 100$$

$$\frac{\text{taux d'atteinte chez les non vaccinés} - \text{taux d'atteinte chez les vaccinés}}{\text{taux d'atteinte chez les non vaccinés}} \times 100$$

Les résultats observés figurent au Tableau 1. Le taux d'atteinte des enfants non vaccinés était de 45%. Le taux d'atteinte le plus faible (11%) a été enregistré chez les enfants vaccinés après l'âge d'un an. L'étude des résultats selon l'année scolaire (Tableau 2) a montré que les taux d'atteinte les plus élevés ont été enregistrés de la maternelle à la deuxième année et les taux les plus faibles pour les 4^e et 5^e années. De la 3^e à la 5^e année, les taux étaient très faibles dans l'une des agglomérations, mais dans l'autre, ils étaient plus élevés que dans les années scolaires inférieures.

L'efficacité des vaccins a été calculée en employant la formule suivante:

Using this formula, the overall vaccine efficacy was 51%. In order of increasing efficacy, the measles vaccine at less than 1 year of age was 40%, MR was 48%, and measles vaccine at over 1 year was 72%. MMR was not included due to the small number involved. Vaccine efficacy in a 1969-70 outbreak in Calgary, Alberta, was estimated at 66%,(1) while an epidemic in Greensville, Ontario, was reported to demonstrate a vaccine efficacy of only 59%.(2) Time does not account for the relatively poor results as MR was used more recently than measles alone. The effects of transporting vaccine may have resulted in a lower vaccine efficacy for MR. Further investigations are being carried out to try to determine the reason for the relatively poor performance of measles vaccine in these outbreaks.

L'application de cette formule a montré que le taux global d'efficacité était de 51%. Par ordre d'efficacité croissante, le taux pour le vaccin antirougeoleux administré avant un an était de 40%, de 48% pour le RR, et de 72% pour le vaccin antirougeoleux administré après l'âge d'un an. Le ROR n'a pas été inclus étant donné le petit nombre d'enfants en cause. On estime que le taux d'efficacité du vaccin, au cours de la poussée qui s'est produite à Calgary, Alberta, a été de 66%,(1) tandis qu'au cours d'une épidémie survenue à Greensville, Ontario, il n'a été que de 59%.(2) Les résultats relativement médiocres ne sont pas attribuables à l'époque car l'association RR a été employée plus tardivement que le vaccin antirougeoleux seul. Il est possible que les effets du transport du vaccin aient entraîné une diminution de l'efficacité du vaccin RR. D'autres enquêtes sont actuellement en cours pour essayer de déterminer les causes de l'efficacité relativement médiocre du vaccin antirougeoleux au cours de ces poussées.

Table 2/Tableau 2
Attack Rates of Measles by Grade
Taux d'atteinte par la rougeole selon l'année scolaire

Grade/Année scolaire	Ill/Malades	Well/Non malades	Attack Rate/100 Taux d'atteinte/100
Kindergarten/Maternelle	27	87	24
Grade 1/Première année	37	85	30
Grade 2/Deuxième année	37	70	35
Grade 3/Troisième année	19	91	17
Grade 4/Quatrième année	12	103	10
Grade 5/Cinquième année	21	117	15
TOTALS/TOTAUX	153	553	22

References:

1. Can. Med. Assoc. J. 105:819, 1971.
2. Can. Med. Assoc. J. 113:941, 1975.

SOURCE: Mrs. M. Elliott, Public Health Nurse, Clarenville; Miss P. Tan, Public Health Nurse, Harpou Breton and Dr. R.G. Mathias, Field Epidemiologist (L.C.D.C.), Newfoundland.

Editorial Comment: Under carefully controlled conditions, measles vaccine efficacy is reputed to be in excess of 95%. In practice however, vaccine failure has been shown to contribute to measles outbreaks under certain circumstances. While there are some methodological difficulties, studies of measles outbreaks are an indispensable source of information on how the vaccine(s) may perform under field conditions. The outbreaks reported in this issue confirm the fact that immunization at less than 1 year of age is less effective in preventing measles infection than at a year or older, due to the persistence of maternal antibody. It is also well recognized however, that complications of measles infection (e.g., pneumonia, otitis media, encephalitis) are age related, the younger being more susceptible. A careful weighing of vaccine effectiveness against age of vaccine administration should therefore take into account the age-related incidence of complications to the disease. current recommendations of the National Advisory Committee on Immunizing Agents and the Canadian

Références:

1. Journal de l'Association médicale canadienne 105:819, 1971.
2. Journal de l'Association médicale canadienne 113:941, 1975.

SOURCE: Madame M. Elliott, infirmière-hygiéniste, Clarenville; Mademoiselle P. Tan, infirmière-hygiéniste, Harpou Breton et Dr R.G. Mathias, épidémiologiste régional (L.L.C.M.), Terre-Neuve.

Note de la rédaction: Dans des conditions expérimentales strictement contrôlées, l'efficacité du vaccin antirougeoleux est censée dépasser 95%. Toutefois, en pratique, les échecs du vaccin ont favorisé l'éclosion de poussées, dans certaines circonstances particulières. Malgré certaines difficultés d'ordre méthodologique, l'étude des poussées de rougeole constitue une source de renseignements indispensable sur les effets du(des) vaccin(s) utilisé(s) sur le terrain. Les poussées faisant l'objet du présent article confirment que la vaccination des enfants de moins d'un an est moins efficace dans la prévention de l'infection rougeoleuse que celle des enfants de plus d'un an, étant donné la persistance d'anticorps maternels. Cependant, il est également admis que les complications de l'infection rougeoleuse (par exemple, pneumonie, infections de l'otite moyenne, encéphalite) sont liées à l'âge, les enfants les plus jeunes étant les plus touchés. En conséquence, une évaluation de l'efficacité selon l'âge d'administration du vaccin devrait tenir compte de l'incidence des complications liée à l'âge. Les recommandations actuelles du Comité consultatif national des agents immunisants et du Comité des vaccinations et des maladies infectieuses de la Société canadienne de pédiatrie préconisent la vaccination

Pediatric Society Committee on Immunization and infectious Disease advocate routine immunization with measles vaccine at 12 months of age. In areas of high incidence it is recognized that vaccine may be administered as early as 6 months provided a booster is given, usually at 12-16 months of age.

The high rate of vaccine failure reported in these outbreaks, and in the other studies quoted, indicates the need for a continuing appraisal of measles immunization programs. In addition to the question of age at immunization, the Newfoundland experience highlights the need for further information on the effects of transportation, storage, and combination of measles with other antigens (rubella, mumps) for simultaneous administration. It must be kept in mind however, that since measles immunization was introduced in Canada in 1962, there has been an estimated 70% reduction in its incidence, all or most of which can be attributed to measles immunization programs. Despite the problem of vaccine failure under certain circumstances, current measles activity in Canada could still be largely reduced through improved immunization levels in the population.

HANDLING VACCINES: A REMINDER FROM NEWFOUNDLAND

In order to ensure vaccine potency and reduce vaccine wastage, the following reminders are made:

- a) All vaccines have an expiry date, some longer than others. After the expiry date the vaccine should be returned so that a refund can be obtained from the manufacturers. Stocks must be rotated so that the vaccine closest to expiry is used first. Polio vaccine expires in 90 days after being thawed.
- b) All vaccines are sensitive to heat. The manufacturer recommends that all vaccines be stored in a refrigerator at 4° C. If vaccines are kept at room temperature, they become inactive much more quickly than the expiry date indication.
- c) All vaccine orders will be filled as quickly as possible. We, therefore, recommend that small amounts of vaccine be ordered more frequently to prevent wastage due to expiry or malchance.
- d) For vaccines that are used infrequently, only one source in an area should be supplied. This will logically be the Public Health Nursing Service or the hospital.

SOURCE: Adapted from: Dept. of Health, Newfoundland.

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,
Tunney's Pasture,
Ottawa, Ontario, Canada K1A 0L2

Assistant Editor: E. Paulson

antirougeoleuse systématique des enfants âgés de 12 mois. Dans les régions à incidence élevée, il est admis que le vaccin peut être administré dès l'âge de 6 mois, à condition qu'une injection de rappel soit fait entre 12 à 16 mois.

Le taux élevé d'échecs de la vaccination enregistrés au cours de ces 2 dernières poussées et signalés dans les publications précédemment citées, montre qu'une évaluation permanente des programmes de vaccination est nécessaire. Outre le problème posé par l'âge au moment de la vaccination, les observations effectuées à Terre-Neuve démontrent qu'il est indispensable d'obtenir des renseignements plus complets sur les effets du transport, de l'emmagasinage et de l'administration simultanée du vaccin antirougeoleux et d'autres antigènes (rubéole, oreillons). Toutefois, il convient de ne pas perdre de vue que, depuis l'introduction de la vaccination contre la rougeole au Canada en 1962, on estime que son incidence a diminué de 70% et que cette baisse peut être attribuée, en totalité ou presque, aux programmes de vaccination. En dépit du problème posé par les échecs de la vaccination enregistrés dans certaines circonstances particulières, l'activité actuelle de la rougeole au Canada pourrait encore être fortement réduite en vaccinant un plus grand nombre de personnes.

RAPPEL DE RÈGLES D'UTILISATION DES VACCINS - TERRE-NEUVE

Les règles suivantes sont rappelées pour assurer une efficacité maximale des vaccins et réduire le gaspillage:

- a) Tous les vaccins ont une date limite d'utilisation qui peut varier d'un vaccin à l'autre. Après la date limite d'utilisation, le vaccin doit être retourné pour obtenir un remboursement du fabricant. Une rotation du stock doit être effectuée afin que les vaccins dont la date limite d'utilisation est la plus rapprochée soient utilisés en premier lieu. Pour le vaccin antipolio-myélitique, la date limite d'utilisation expire 90 jours après avoir été décongelé.
- b) Tous les vaccins sont sensibles à la chaleur. Les fabricants recommandent que tous les vaccins soient conservés dans un réfrigérateur à la température de 4° C. Si les vaccins sont gardés à la température ambiante, ils deviennent inactifs bien avant la date limite d'utilisation.
- c) Toutes les commandes de vaccins seront livrées aussitôt que possible. En conséquence, nous recommandons que de petites quantités de vaccins soient commandées plus souvent pour éviter le gaspillage inhérent à la date limite d'utilisation ou à la malchance.
- d) Pour les vaccins qui ne sont pas souvent utilisés, une seule source par région devrait être approvisionnée: en principe, le *Public Health Nursing Service* ou l'hôpital.

SOURCE: D'après: Ministère de la Santé, Terre-Neuve.

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.

Prière d'envoyer les rapports au Rédacteur en chef:

Dr F.M.M. White, Bureau de l'épidémiologie,
Laboratoire de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0L2

Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson