

CA 11588



# Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

# Rapport hebdomadaire des maladies au Canada NOV 30 1988

PARIS VILLE

Q2

Date of publication: November 26, 1988  
 Date de publication: 26 novembre 1988 Vol. 14-47

**CONTAINED IN THIS ISSUE:**

Influenza B Outbreak in a Nursing Home - Alberta . . . . .	213
Influenza Activity in Canada . . . . .	215
Antigenic Analysis of Influenza A and B Viruses . . . . .	215
Internationally Quarantineable Diseases . . . . .	216

**INFLUENZA B OUTBREAK  
IN A NURSING HOME - ALBERTA**

In February 1988, an outbreak of influenza was reported among residents of a nursing home in Southern Alberta. Notification occurred approximately 2 weeks after the first symptomatic individual was identified. Because the onset of the outbreak occurred when there was a strain on staff due to contract disputes in the province, early information on the nature of the outbreak had to be determined largely by retrospective chart review. The first cases appeared on 2 February and peak incidence was between the 12th and 17th of the month, with the last case occurring on 22 February. A retrospective chart review, exclusive of vaccination status, was conducted for all the residents. The case definition accepted for this outbreak was evidence of fever (temperature  $> 37.6^{\circ}\text{C}$ ) plus any 2 of the following: cough, sore throat, coryza or malaise. Any resident with a laboratory diagnosis, i.e., a rise in serum titre antibody to influenza B, or a throat or nasal swab culture positive for the virus, was also included as a case. Using these inclusion criteria, 18 cases were identified from the charts of the 71 residents at the time of the outbreak (attack rate = 25.3%). Laboratory confirmation had been requested for only 6 of the cases; throat swabs were taken and serology was done on all those cases which occurred after the outbreak had been reported. An influenza B/Ann Arbor 1/86-like virus was grown from one of these throat swabs, and serology on another patient showed a 4-fold rise in antibodies to influenza B.

A survey of vaccination status revealed that all residents were offered vaccination against influenza strains A/Taiwan/1/86, A/Leningrad/360/86 and B/Ann Arbor/1/86 in October and November 1987. Thirteen residents did not receive vaccine either because of the individual's refusal or a physician's request. Vaccination status was not known for 6 residents because they were either absent at the time the vaccine was offered or they were admitted to the nursing home after November 1987.

Excluding from the analysis residents whose vaccination status could not be determined, it was found that 5 of the 13 unvaccinated and 13 of the 52 vaccinated residents met the case definition. Thus the attack rate was 38.5% for unvaccinated and 25.0% for vaccinated residents.

Vaccine efficacy (VE) was calculated using the following formula where AR equals attack rate:

**CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:**

Poussée de grippe B dans un foyer pour personnes âgées - Alberta . . . . .	213
Activité grippale au Canada . . . . .	215
Analyse antigenique de virus grippaux A et B . . . . .	215
Maladies quarantaines internationales . . . . .	216

**POUSSÉE DE GRIPPE B DANS UN FOYER  
POUR PERSONNES ÂGÉES - ALBERTA**

En février 1988, une poussée de grippe est signalée chez les pensionnaires d'un foyer pour personnes âgées du sud de l'Alberta environ 2 semaines après l'observation du premier cas symptomatique. Comme la poussée survient à un moment où des conflits de travail dans la province créent des tensions chez le personnel, les données de départ sur la nature de l'écllosion sont tirées en grande partie de l'étude rétrospective des dossiers. Les premiers cas se déclarent le 2 février et l'incidence est à son plus fort entre le 12 et le 17 du mois, le dernier cas se produisant le 22. On procède à l'étude rétrospective des dossiers de tous les pensionnaires, sauf pour ce qui est du statut de vaccination; et on définit un cas comme étant la présence manifeste de fièvre  $> 37,6^{\circ}\text{C}$  et de 2 des symptômes suivants: toux, mal de gorge, coryza ou malaise. Tout sujet faisant l'objet d'un diagnostic biologique (élévation du titre sérique des anticorps contre le grippe B ou culture de prélevement pharyngé ou nasal positive pour le virus) est aussi inclus. Ces critères d'inclusion permettent d'identifier 18 cas à partir des dossiers des 71 sujets pensionnaires au moment de la poussée (taux d'atteinte = 25,3%). La confirmation en laboratoire n'est demandée que pour 6 cas; des échantillons pharyngés sont prélevés à l'écouillon et la sérologie est pratiquée pour tous les cas qui surviennent après que la poussée a été signalée. Un des prélèvements pharyngés cultive un virus grippal pseudo-B/Ann Arbor/1/86, et la sérologie d'un autre cas révèle un titre quadruplé d'anticorps contre la grippe B.

Une étude de statut de vaccination révèle que le vaccin contre les souches grippales A/Taiwan/1/86, A/Leningrad/360/86 et B/Ann Arbor/1/86 a été offert à tous les pensionnaires en octobre et en novembre 1987. Treize pensionnaires n'ont pas été vaccinés soit par choix personnel, soit à la demande du médecin. On ignore le statut de vaccination de 6 pensionnaires qui étaient absents au moment où le vaccin a été offert ou qui ont été admis au foyer après novembre 1987.

En excluant de l'analyse les pensionnaires dont le statut de vaccination ne peut être déterminé, on établit que 5 des 13 pensionnaires non vaccinés et 13 des 52 vaccinés répondent à la définition de cas, ce qui donne des taux d'atteinte respectifs de 38,5% et de 25,0% pour les 2 groupes.

L'efficacité du vaccin (EV) est mesurée comme suit (taux d'atteinte = TA):

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670



$$VE = \frac{AR \text{ Unvaccinated Group} - AR \text{ Vaccinated Group}}{AR \text{ Unvaccinated Group}} \times 100^{(1)}$$

Therefore, the vaccine efficacy for this outbreak was 35%.

Five of the 13 vaccinated cases were hospitalized; 2 of these were residents with pre-existing lung disease. None of the non-vaccinated cases required hospitalization; however, none of these cases had pre-existing lung disease. Duration of symptoms was calculated from the residents' charts by date of onset to last notation of symptoms in the records. Severity of fever was taken as the highest recorded temperature during the course of the illness. Average duration of symptoms was similar for vaccinated (7.9 days) and unvaccinated cases (8.0 days). Moreover, the average duration and severity of fever was also very similar for the 2 groups: 2.7 days and 38.5°C for vaccinated cases and 2.4 and 38.2°C for unvaccinated cases.

**Discussion:** Most studies of influenza in nursing homes have involved influenza A. The vaccine efficacy of 35% for influenza B calculated in this study is similar to that calculated previously for influenza A(2,3). While the numbers in this study are small and the data are based on retrospective analysis, surveillance was identical for both vaccinated and unvaccinated residents using a uniform case definition. The vaccination rate for this nursing home population was 72%, below the 80% recommended for herd immunity(4); however, the attack rate of 25.3% obtained in this study is lower than the attack rate of 32.1% demonstrated by Findlay et al(5) with a vaccination rate of 95.3%.

It should be noted that, while viral isolation techniques demonstrated one positive throat swab for an influenza B/Ann Arbor/1/86-like virus, it was not sent to LCDC in Ottawa for further identification. However, other isolates from Southern Alberta reported as influenza B/Ann Arbor/1/86-like which were tested further during the 1987-1988 influenza season were identified as influenza B/Victoria/2/87, a strain which was not included in the vaccine. This may be another factor contributing to the low vaccine efficacy demonstrated in this outbreak.

The similarity in duration and severity of symptoms between the vaccinated and unvaccinated cases would suggest that immunization did not significantly decrease the period of illness or severity of infection, once established, in this outbreak. However, the demonstration of at least some evidence of vaccine efficacy would argue for continued attempts to vaccinate residents (and staff) of nursing homes as protection against influenza B as well as influenza A.

#### References:

- Patriarca PA et al. Risk factors for outbreaks of influenza in nursing homes: a case-control study. *Am J Epidemiol* 1986; 124:114-9.
- Outbreaks of influenza among nursing home residents - Connecticut, United States. *MMWR* 1985; 34:478-82.
- Butler-Jones DA, Greenwood K. Influenza A outbreak in a nursing home - Ontario. *CDWR* 1986; 12:62-4.
- Barker WH. Influenza and nursing homes. *Am J Public Health* 1986; 76:491-2. Editorial.
- Findlay E et al. Probable outbreak of influenza B in a nursing home - Ontario. *CDWR* 1988; 14:83-4.

**Acknowledgements:** The assistance and comments of Dr. K. Buchan, Provincial Laboratory of Alberta, and the facilitation of the records review by Ms. D. Nakonesky are greatly appreciated.

**SOURCE:** H Robinson, MB, ChB, Resident in Community Health, University of Calgary, H Bryant, MD, Consultant MOH, Drumheller Health Unit and Department of Community Health, University of Calgary, Calgary, Alberta.

$$EV = \frac{TA \text{ non vaccinés} - TA \text{ vaccinés}}{TA \text{ chez les non-vaccinés}} \times 100^{(1)}$$

$$= 35\% \text{ la poussée.}$$

L'hospitalisation est nécessaire pour 5 des 13 cas vaccinés, 2 souffrant d'une pneumopathie préexistante. Aucun des cas non vaccinés ne doit être hospitalisé - précisons toutefois qu'aucun ne souffre de l'état susmentionné. La durée des symptômes est calculée d'après la date d'installation et celle des derniers symptômes entrés dans les dossiers. Pour la gravité de la fièvre, on tient compte de la température la plus élevée relevée pendant le décours de la maladie. La durée moyenne des symptômes est analogue chez les vaccinés (7,9 jours) et les non-vaccinés (8,0 jours), de même que la durée et la gravité moyenne de la fièvre (2,7 jours et 38,5°C pour le premier groupe, et 2,4 jours et 38,2°C pour le deuxième).

**Discussion:** La plupart des études sur la grippe dans des foyers pour personnes âgées portent sur l'atteinte de type A. L'efficacité du vaccin (35%) contre la grippe B déterminée dans la présente étude se rapproche de celle qui a déjà été calculée pour la grippe A(2,3). Dans l'étude, si les chiffres sont faibles et les données basées sur une analyse rétrospective, la surveillance a été identique chez tous les pensionnaires - vaccinés ou non - et se fondait sur une définition de cas uniforme. Chez la population en cause, le taux de vaccination était de 72%, soit inférieur à la protection vaccinale recommandée (80%)(4); le taux d'atteinte était toutefois de 25,3%, donc inférieur à celui de 32,1% démontré par Findlay et ses collaborateurs(5) pour un taux de vaccination de 95,3%.

Il convient de noter que l'isolat pseudo-B/Ann Arbor/1/86 obtenu à partir d'un prélèvement pharyngé n'a pas été envoyé au LLCCM, à Ottawa, pour une identification plus poussée. Cependant, d'autres isolats du sud de l'Alberta qui, signalés sous l'étiquette pseudo-B/Ann Arbor/1/86, ont été analysés plus à fond pendant la saison grippale 1987-1988 se sont révélés être B/Victoria/2/87, souche non présente dans le vaccin. Il s'agit peut-être là d'un des facteurs qui ont contribué à la faible efficacité du vaccin démontrée dans cette poussée.

La similitude de la durée et de la gravité des symptômes chez les vaccinés et les non-vaccinés donne à penser que l'immunisation n'a pas entraîné de diminution marquée sur le plan, une fois l'infection installée. Cependant, le fait que certains signes de l'efficacité du vaccin ont été enregistrés plaide en faveur de la poursuite des efforts visant à vacciner les pensionnaires (et le personnel) des foyers pour personnes âgées, pour les protéger à la fois contre la grippe B et contre la grippe A.

#### Références:

- Patriarca PA et coll. Risk factors for outbreaks of influenza in nursing homes: a case-control study. *Am J Epidemiol* 1986; 124:114-9.
- Outbreaks of influenza among nursing home residents - Connecticut, United States. *MMWR* 1985; 34:478-82.
- Butler-Jones DA, Greenwood K. Poussée de grippe de type A dans une maison de repos - Ontario. *RHMC* 1986; 12:62-4.
- Barker WH. Influenza and nursing homes. *Am J Public Health* 1986; 76:491-2. Editorial.
- Findlay E et coll. Poussée probable de grippe B dans un foyer pour personnes âgées - Ontario. *RHMC* 1988; 14:83-4.

**Remerciements:** Nous tenons à remercier le Dr K. Buchan, Laboratoire provincial de l'Alberta, qui a offert son aide et ses commentaires, et madame D. Nakonesky, qui a facilité l'étude des dossiers.

**SOURCE:** Dr H Robinson, Résident en Santé communautaire, Université de Calgary, Dr H Bryant, Médecin-hygieniste conseil, Service de santé de Drumheller et Département de santé communautaire, Université de Calgary, Calgary (Alberta).

**Comment:** The current 1988-1989 influenza vaccine contains B/Victoria/2/87 antigen to protect against the virus strain which may have been responsible for this outbreak. Reports such as this of influenza outbreaks in long-term care facilities are very important for a number of reasons. They demonstrate the impact of circulating viruses on those with high-risk medical conditions, seniors, health care staff, etc., allow calculation of vaccine efficacy, assist in selecting the strains for next season's vaccine, and may encourage facilities to arrange for increased immunization of residents and staff in subsequent seasons. LCDC will be collaborating with provincial and territorial health departments to develop guidelines regarding data to be collected in the investigation of such outbreaks. This should make it easier to produce summary or consolidated reports on influenza activity in long-term care facilities each season. Such reports in turn allow those involved with a particular outbreak to compare their experience with others.

**SOURCE:** E Ellis, MD, Communicable Disease Epidemiologist, Disease Surveillance Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, LCDC, Ottawa.

#### INFLUENZA ACTIVITY IN CANADA

Between 28 October and 18 November 1988, LCDC received 6 laboratory reports of influenza. These included 1 A(H1N1) (Taiwan-like) isolate and 2 seroconversions to A from the Provincial Laboratory in Edmonton. The Foothills Hospital in Calgary has isolated an A(H1N1) (Taiwan-like) and a second A untyped. In addition, a seroconversion to A was reported from Hôpital Sainte-Justine in Montreal.

Although there have been anecdotal reports of "flu outbreaks" in various parts of the country, there is no laboratory evidence to date that influenza viruses are causing outbreaks. A variety of other viruses can cause influenza-like illness as well as gastrointestinal symptoms that may commonly be called "the flu". LCDC in collaboration with virus laboratories, provincial epidemiologists and vital statistics offices, the Canadian College of Family Practice and other sentinel physician groups will monitor and report laboratory, clinical, morbidity and mortality data related to influenza activity.

**SOURCE:** MJ Todd, MHSc, E Ellis, MD, Disease Surveillance Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, LCDC, Ottawa.

#### International Notes

##### ANTIGENIC ANALYSIS OF INFLUENZA A AND B VIRUSES

The WHO Collaborating Centres for Influenza in Atlanta, Georgia and London, England have recently reported their antigenic analyses of influenza A viruses of H3N2 and H1N1 subtypes and influenza B viruses isolated during the past 6 months. Analysis of influenza A(H1N1) viruses confirm continued circulation of strains similar to A/Singapore/6/86 or the equivalent reference strain A/Taiwan/1/86. Influenza A(H3N2) isolates generally resemble the reference strain A/Sichuan/2/87 or other closely related reference strains seen last year. Some isolates from mid-1988 have been confirmed to resemble A/Leningrad/360/86 but no antigenic variants have been identified to date. Most influenza B viruses tested were closely related to the reference strain B/Beijing/1/87 or its antigenic equivalent, B/Victoria/2/87. The possible existence of a subset of isolates which can be distinguished from these strains and the significance of any variation is under investigation.

**Commentaire:** En guise de protection contre la souche virale qui est peut-être responsable de cette poussée, l'antigène B/Victoria/2/87 est inclus dans le vaccin antigrippal de la saison 1988-1989. Les rapports comme celui qui précède, sur une poussée de grippe dans un établissement de soins prolongés, sont très utiles pour plusieurs raisons. Ils démontrent l'impact des virus circulants sur des groupes tels que les sujets présentant des états à haut risque, les personnes âgées et les soignants; permettent de calculer l'efficacité des vaccins; aident à choisir les souches dont se composera le prochain vaccin; et peuvent encourager les établissements à prendre des mesures pour améliorer la couverture vaccinale des pensionnaires et du personnel pour les saisons à venir. Le LLCM collaborera avec les autorités sanitaires provinciales et territoriales à l'élaboration de directives sur les données à recueillir pendant l'enquête relative aux poussées de ce type. Cette initiative devrait faciliter la rédaction, chaque saison, de synthèses ou de rapports globaux sur l'activité grippale dans les établissements de soins prolongés, rapports qui permettront à ceux qui luttent contre une poussée de comparer leur expérience à ce qui s'est passé ailleurs.

**SOURCE:** Dr E Ellis, Épidémiologiste en maladies transmissibles, Division de la surveillance des maladies, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM, Ottawa.

#### ACTIVITÉ GRIPPALE AU CANADA

Entre le 28 octobre et le 18 novembre 1988, le LLCM a reçu 6 rapports de laboratoire sur la grippe, à savoir: 1 isolat A(H1N1) (pseudo-Taiwan) et 2 séroconversions à l'égard du virus A du Laboratoire provincial d'Edmonton; 1 isolat A(H1N1) (pseudo-Taiwan) et 1 isolat A non typé du Foothills Hospital de Calgary; et, enfin, 1 séroconversion à l'égard du virus A de l'Hôpital Sainte-Justine de Montréal.

Malgré des rapports anecdotiques de "poussées de grippe" dans diverses régions du pays, on n'a encore relevé aucun signe biologique permettant d'incriminer des virus grippaux. Plusieurs autres virus peuvent provoquer une atteinte d'allure grippale, ainsi que des symptômes gastro-intestinaux pouvant souvent être qualifiés de "grippe". En collaboration avec des laboratoires de virologie, des épidémiologistes provinciaux et des bureaux de statistiques démographiques, le Collège des médecins de famille du Canada et d'autres groupes de médecins vigies, le LLCM surveillera et signalera les résultats de laboratoire, les observations cliniques, ainsi que les données de morbidité et de mortalité liées à l'activité grippale.

**SOURCE:** MJ Todd, MHSc, Dr E Ellis, Division de la surveillance des maladies, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM, Ottawa.

#### Notes internationales

##### ANALYSE ANTIGÉNIQUE DE VIRUS GRIPPAUX A ET B

Les centres collaborateurs OMS pour la grippe d'Atlanta (Géorgie) et de Londres (Angleterre) signalaient récemment les résultats de l'analyse antigénique de virus grippaux A de sous-types H3N2 et H1N1 et de virus grippaux B isolés au cours des 6 derniers mois. L'analyse des virus A(H1N1) confirme que des souches analogues à A/Singapore/6/86 ou à la souche de référence équivalente A/Taiwan/1/86 circulent toujours. Quant aux isolats A(H3N2), ils ressemblent généralement à la souche de référence A/Sichuan/2/87 ou à d'autres souches de référence observées l'année dernière, qui lui sont étroitement liées. La similitude entre certains isolats obtenus au milieu de 1988 et A/Leningrad/360/86 est confirmée, mais aucune variante antigénique n'a encore été identifiée. La plupart des virus de la grippe B examinés présentaient des liens étroits avec la souche de référence B/Beijing/1/87 ou son équivalent antigénique B/Victoria/2/87. Des recherches sont en cours sur l'existence possible d'un sous-ensemble d'isolats pouvant être différencié de ces souches, et sur l'importance de toute variation.

**SOURCE:** WHO Weekly Epidemiological Bulletin, summary for the period 24-28 October 1988 (received by telex 28/10/88).

**SOURCE:** WHO Weekly Epidemiological Bulletin, période du 24 au 28 octobre 1988 (reçu par télex le 28-10-88).

### INTERNATIONALLY QUARANTINABLE DISEASES/MALADIES QUARANTENAIRES INTERNATIONALES

Months of September and October, for the 9-week period ending 4 November, 1988/  
Mois de septembre et octobre, pour une période de 9 semaines se terminant le 4 novembre 1988

Cholera/Choléra	Yellow Fever/Fièvre jaune	Plague/Peste
<b>Infected Areas/ Régions infectées</b>	<b>Infected Areas/ Régions infectées</b>	<b>Infected Areas/ Régions infectées</b>
Angola	Angola	Bolivia/Bolivie
Benin/Rénin	Bolivia/Bolivie	Brazil/Brésil
Burkina Faso	Brazil/Brésil	Madagascar
Burundi	Burkina Faso	Peru/Pérou
Cameroon/Cameroun	Colombia/Colombie	Tanzania/Tanzanie
China/Chine	Gambia/Gambie	Uganda/Ouganda
Ghana	Ghana	Vietnam Soc. Rep./ République socialiste du Viêt-Nam
Guinea/Guinée	Guinea/Guinée	Zaire/Zaïre
India/Inde	Mali	
Indonesia/Indonésie	Mauritania/Mauritanie	
Iran	Nigeria	
Ivory Coast/Côte-d'Ivoire	Peru/Pérou	
Liberia	Sudan/Soudan	
Malaysia/Malaisie	Zaire/Zaïre	
Mali		
Mauritania/Mauritanie		
Nigeria		
Rwanda		
Sierra Leone		
Sri Lanka		
Tanzania/Tanzanie		
Thailand/Thaïlande		
Vietnam Soc. Rep./ République socialiste du Viêt-Nam		
Zaire/Zaïre		

**Notes:** Poliomyelitis immunization required for travellers to Israel (see article entitled "Poliomyelitis Outbreak in Israel", CDWR 1988; 14:208, for more details). Sporadic meningococcal meningitis and Japanese encephalitis in Nepal. Meningitis epidemic in Sudan has been controlled./Voyageurs à destination d'Israël: vaccination contre la poliomyélite exigée (pour plus de détails, voir "Épidémie de poliomyélite en Israël - RHMC 1988; 14:208). Népal: cas sporadiques de méningite méningococcique et d'encéphalite japonaise. Soudan: l'épidémie de méningite est maîtrisée.

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 (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisor: Dr. S.E. Acres (613) 957-0325  
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Circulation: Dolly Riggins (613) 957-0841

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

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 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.

Conseiller scientifique: Dr. S.E. Acres (613) 957-0325  
Rédacteur en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788  
Distribution: Dolly Riggins (613) 957-0841

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