

Canada Communicable Disease Report

Date of publication: 30 September 1993

Vol. 19-18

Relevé des maladies transmissibles au Canada

EBM4
U.19#18

Date de publication : 30 septembre 1993

Contained in this issue:

Influenza B Virus Strain Identification and the Rise of Influenza A/Beijing/32/92-Like Strains During the 1992-1993 Influenza Season in Canada	148
Influenza in Canada, 1992-1993 Season	152
Update: Hantavirus Disease — United States, 1993	157
Announcements	159

INFLUENZA B VIRUS STRAIN IDENTIFICATION AND THE RISE OF INFLUENZA A/BEIJING/32/92-LIKE STRAINS DURING THE 1992-1993 INFLUENZA SEASON IN CANADA

Introduction

In collaboration with the World Health Organization (WHO) international collaborating laboratories, provincial laboratories and other Canadian hospital and university-based virus laboratories, the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) conducts national surveillance to monitor influenza activity (Bureau of Communicable Disease Epidemiology) and to detect and describe antigenic changes in the circulating strains of influenza virus (Bureau of Microbiology) in Canada. This information on Canadian influenza activity and actual representative strains are then shared with the WHO's collaborating centres for influenza to contribute to global influenza monitoring.

This report will briefly review preseason expectations arising from the 1992 Canadian serologic survey, identify the antigenic nature of the 1992-1993 season's influenza isolates and compare these results with reference to the 1992-1993 vaccine components.

1992 Canadian Serologic Survey

Of the influenza strains in the Canadian serosurvey⁽¹⁾, the data indicated that influenza B had the greatest potential for significant activity in the 1992-1993 season. For all ages combined, 27% of sera showed immunity to B/Panama/45/90, and 55%, immunity to A/Texas/36/91(H1N1). After a strong 1991-92(H3N2) season, 53% overall showed immunity to A/Beijing/353/89(H3N2), including 74% of those sera from individuals aged 0 to 14 years⁽¹⁾.

General 1992-1993 Season Activity

During the period 1 October, 1992 to 31 May, 1993, 777 influenza A virus and 835 influenza B virus laboratory diagnoses (48% and 52% of influenza virus reports, respectively) were reported to LCDC from 24 laboratories participating in the Canadian Virus Reporting (CVR) program - surveillance program covering all laboratory

Contenu du présent numéro:

Identification des souches de virus grippal et augmentation du nombre de souches analogues à A/Beijing/32/92 au cours de la saison grippale 1992-1993 au Canada	148
La grippe au Canada: saison 1992-1993	152
Mise à jour — Infection à hantavirus - États-Unis 1993	157
annonces	159

IDENTIFICATION DES SOUCHES DE VIRUS GRIPPAL ET AUGMENTATION DU NOMBRE DE SOUCHES ANALOGUES À A/BEIJING/32/92 AU COURS DE LA SAISON GRIPPALE 1992-1993 AU CANADA

Introduction

Avec le concours des laboratoires collaborateurs internationaux de l'Organisation mondiale de la santé (OMS), les laboratoires provinciaux et les autres laboratoires de virologie des hôpitaux et des universités au Canada, la Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) procède à une surveillance nationale afin de contrôler l'activité virale (Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles), de détecter et de décrire les changements antigeniques des souches de virus de la grippe (Bureau de la microbiologie) en circulation au Canada. Cette information sur l'activité grippale au Canada de même que sur les souches représentatives détectées est ensuite partagée avec les centres collaborateurs de l'OMS dans le domaine de la grippe afin de permettre la surveillance de cette maladie à l'échelle mondiale.

Le présent rapport fera brièvement état des prévisions pour la saison prochaine qui sont fondées sur les résultats de l'enquête sérologique canadienne de 1992, traitera de l'identité antigenique des isolats du virus grippal de la saison 1992-1993 et comparera ces résultats à la lumière des composantes du vaccin de 1992-1993.

Enquête sérologique canadienne de 1992

Il ressort des données que, de toutes les souches de virus grippal relevées dans l'enquête sérologique canadienne⁽¹⁾, ce sont les souches de type B qui connaîtront probablement l'activité la plus importante au cours de la saison 1992-1993. Pour tous les âges confondus, il est apparu que 27 % des échantillons de sérum montraient une immunité à B/Panama/45/90 alors que 55 % avaient une immunité à A/Texas/36/91(H1N1). Après une saison 1991-1992 où l'activité grippale(H3N2) a été importante, 53 % de l'ensemble des échantillons révélaient une immunité à A/Beijing/353/89(H2N3), notamment 74 % des échantillons provenant de personnes âgées de 0 à 14 ans⁽¹⁾.

Activité générale au cours de la saison 1992-1993

Au cours de la période du 1^{er} octobre 1992 au 31 mai 1993, 777 diagnostics confirmés en laboratoire de grippe causée par le virus de type A et 835 cas attribuables au virus de type B (48 % et 52 % des rapports respectivement) ont été signalés au LLCM par 24 laboratoires participant au programme canadien de déclaration des virus, qui est un programme de surveillance de tous les cas

diagnosed viral diseases. This is in contrast to the 1991-92 season when, during the same surveillance period, 1,425 influenza A and 78 influenza B laboratory diagnoses (95% and 5% of influenza virus reports, respectively) were reported through the CVR.

During this past season, after only sporadic influenza activity in the latter months of 1992 (Figure 1), reports of influenza B virus predominated in the first 2 months of 1993. They increased during January and February and peaked in March 1993. Increasing reports of influenza A began later in January, continued in February, and also peaked in late March 1993 (see accompanying article in this issue).

Strain Characterization

Figure 2 shows the relative distribution of 121 influenza virus isolates as characterized by hemagglutination-inhibition (HI) testing, according to the month of submission, from 1 January, 1993 to 31 May, 1993. No isolates were submitted during the latter months of 1992. The relative numbers of influenza virus isolates submitted to LCDC seemed to be approximately in proportion to the total number of laboratory diagnoses of influenza reported according to type and month of predominant activity (Figures 1 and 2). However, for 27 submitted specimens, virus was not recovered at LCDC and an additional 11 isolates did not grow to sufficient titre to permit serologic characterization.

Influenza A(H₁N₁)

Table 1 shows the serologic characterization of influenza isolates forwarded from each province from 1 January to 31 May, 1993. Relatively few isolates of A(H₁N₁) viruses were received, and of these, seven were most similar to the A/Texas/36/91 virus included in the current influenza vaccine⁽²⁾ and five resembled the closely related A/Taiwan/1/86 strain. The 1992 serosurvey⁽¹⁾

de maladies virales diagnostiqués en laboratoire. Ces données contrastent avec celles de la saison 1991-1992 quand, pendant la même période de surveillance, 1425 diagnostics en laboratoire de grippe de type A et 78 cas de grippe de type B (95 % et 5 % des rapports respectivement) ont été signalés par l'intermédiaire de ce programme.

En ce qui concerne la saison dernière, après une activité grippale sporadique pendant les derniers mois de 1992 (figure 1), les déclarations de cas de grippe causés par le virus de type B ont prédominé durant les deux premiers mois de 1993. Le nombre de cas a augmenté pendant les mois de janvier et février et atteint un point culminant au mois de mars 1993. Les déclarations de cas de grippe causée par le virus de type A ont augmenté plus tard en janvier, se sont poursuivies en février et ont également atteint un sommet en mars (voir article ci-joint sur cette question).

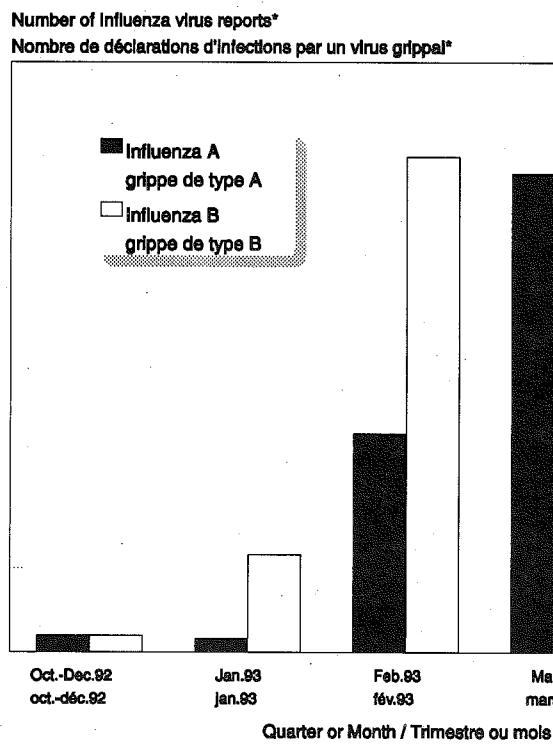
Caractérisation des souches

La figure 2 montre la distribution relative de 121 isolats de virus grippal caractérisés par la méthode d'inhibition de l'hémagglutination (IH), selon le mois de réception, du 1^{er} janvier 1993 au 31 mai 1993. Aucun isolat n'a été soumis au cours des derniers mois de 1992. Les nombres relatifs d'isolats de virus grippal soumis au LLCM semblaient à peu près proportionnels au nombre total de diagnostics en laboratoire signalés selon le type et le mois d'activité prédominance (figures 1 et 2). Toutefois, pour 27 spécimens soumis, le virus n'a pu être isolé au LLCM alors que dans le cas de 11 autres isolats, il a été impossible de procéder à la caractérisation sérologique en raison de l'impossibilité d'obtenir un titre suffisant par culture du virus.

Virus grippal de type A(H₁N₁)

Le tableau 1 ci-dessus présente la caractérisation sérologique des isolats de virus envoyés par chaque province entre le 1^{er} janvier et le 31 mai 1993. Le LLCM a reçu une nombre relativement restreint d'isolats du type A(H₁N₁) et, parmi ceux-ci, sept étaient très semblables au sérototype A/Texas/36/91 qui fait partie du vaccin antigrippal actuel⁽²⁾ et cinq ressemblaient à la souche très voisine A/Taiwan/1/86. L'enquête

Figure 1
Laboratory evidence of human influenza virus infections in Canada by specified period



* From data available 10 August, 1993,
Canadian Virus Reporting Program

Figure 1
Données de laboratoire attestant d'infections par le virus grippal humain au Canada, par période spécifiée

* Établi à partir de données disponibles au 10 août 1993,
Système canadien de déclaration des virus

Figure 2
LCDC antigenic characterization of influenza virus isolates by month of submission

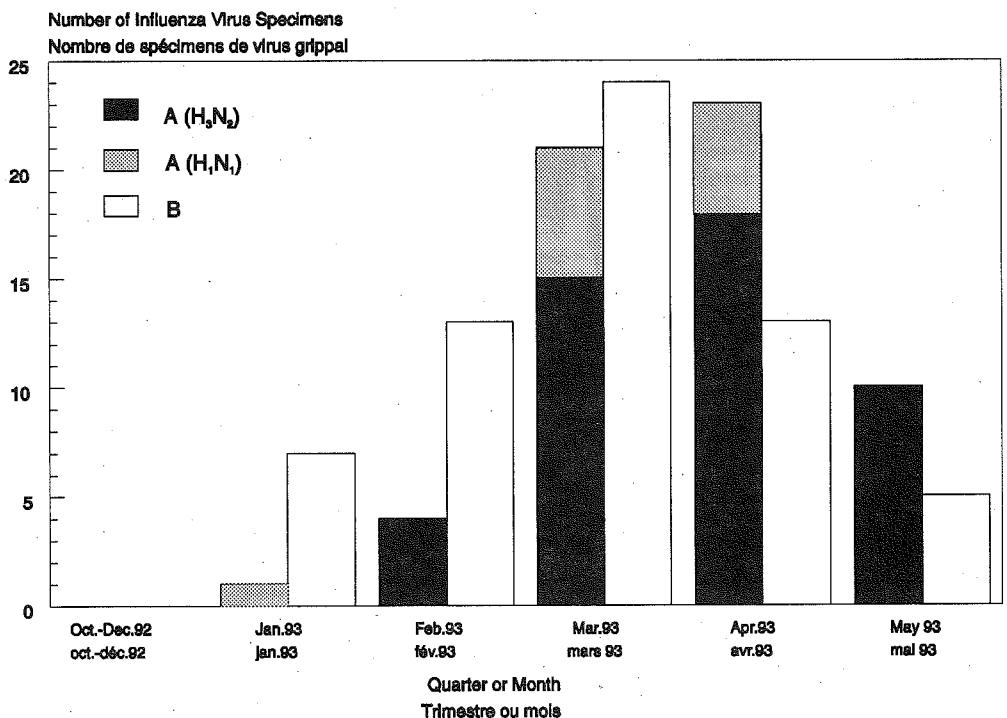


Figure 2
Caractérisation antigénique par le LLCM des isolats de virus grippal par mois d'expédition

indicated that human serum antibodies to A(H_1N_1) viruses tended to react similarly with both strains.

Influenza A(H_3N_2)

Table 1 also shows that six A(H_3N_2) strains (13%) either resembled A/Beijing/353/89, a component of the 1992-1993 vaccine, or the closely related variant A/Shanghai/06/90. Most A(H_3N_2) strains (87%), however, resembled the more recently detected variant A/Beijing/32/92 included in the 1993-94 vaccine⁽²⁾. This change in the 1993-94 vaccine composition is consistent with laboratory studies suggesting that A/Beijing/32/92 is sufficiently different antigenically from A/Beijing/353/89 to result in diminished effectiveness of the previous vaccine component against the new variant⁽³⁾. Late season predominance of A(H_3N_2) subtype viruses and of the new A/Beijing/32/92 variant, in particular, is suggestive that this strain may again predominate in the 1993-94 influenza season if a sufficiently large susceptible pool of individuals remains. Similar data to that in Canada were found among influenza A(H_3N_2) strains characterized in the United States: 13% were A/Beijing/353/89-like and 87% were A/Beijing/32/92-like⁽⁴⁾.

Influenza B

Completed HI test characterization for the 60 submitted influenza B isolates indicate that strains were similar to B/Panama/45/90 (38%) included in the vaccine, or the related strains B/Guandong/55/89 (47%), B/Yamagata/16/88 (12%) and B/Quingdao/102/92 (3%). Isolates resembling these influenza B strains were distinguished by their patterns of reactivity with antisera to reference influenza B viruses. However, B/Panama/45/90-like viruses, whether injected into fowl to produce antisera (LCDC) or as components of vaccines, induced antibodies with similar frequency and titre to the immunizing virus and to recent representative isolates⁽³⁾. A B/Panama/45/90-like strain has been retained as a component of the 1993-94 vaccine⁽²⁾.

sérologique⁽¹⁾ de 1992 a indiqué que les anticorps humains dirigés contre A(H_1N_1) réagissaient généralement de la même façon aux deux souches.

Virus grippal de type A(H_3N_2)

Le tableau 1 indique également que six souches A(H_3N_2) (13%) ressemblaient à A/Beijing/353/89, qui faisait partie du vaccin de 1992-1993 ou à la variante étroitement apparentée A/Shanghai/06/90. La plupart des souches de A(H_3N_2) (87%) ressemblaient toutefois à la variante A/Beijing/32/92 reconnue récemment et incluse dans le vaccin de 1993-1994⁽²⁾. Ce changement de la composition du virus de 1993-1994 découle des études laboratoire qui laissaient entendre que la souche A/Beijing/32/92 est suffisamment différente du point de vue antigénique de la souche A/Beijing/353/89 pour entraîner une réduction de l'efficacité de la composante antérieure du vaccin contre la nouvelle variante⁽³⁾. La prédominance en fin de saison des virus du sous-type A(H_3N_2) et de la nouvelle variante A/Beijing/32/92, en particulier, porte à croire que cette souche pourrait encore prédominer pendant la saison grippale 1993-1994 s'il reste un bassin de population susceptible suffisamment important. Des données comparables à celles du Canada ont été obtenues pour les souches de virus grippal A(H_3N_2) caractérisées aux États-Unis : 13% étaient apparentées à A/Beijing/353/89 alors que 87% étaient voisines de A/Beijing/32/92⁽⁴⁾.

Virus grippal de type B

Les épreuves de caractérisation par inhibition de l'hémagglutination réalisées pour les 60 isolats de virus grippal de type B soumis ont indiqué que les souches étaient semblables à B/Panama/45/90 (38%) compris dans le vaccin ou aux souches apparentées B/Guandong/55/89 (47%), B/Yamagata/16/88 (12%) et B/Quingdao/102/92 (3%). On a distingué les isolats ressemblant à ces souches de virus grippal de type B par leur profil de réactivité en ayant recours aux antisérum obtenus avec des virus de type B de référence. Toutefois, les virus analogues à B/Panama/45/90, qu'ils soient injectés à des volailles pour produire des antisérum (LLCM) ou utilisés comme composantes de vaccins, induisaient la production d'anticorps avec la même fréquence et au même titre contre le virus immunisant et contre des isolats représentatifs récents⁽³⁾. Une souche analogue à B/Panama/45/90 a été retenue comme composante du vaccin pour la saison 1993-1994⁽²⁾.

Table 1/Tableau 1
LCDC serologic characterization of influenza virus specimens* forwarded from collaborating laboratories in each province, 1 January to 30 May, 1993
Caractérisation sérologique par le LLCCM des spécimens* de virus grippal transmis par les laboratoires collaborateurs dans chaque province, du 1^{er} janvier au 30 mai 1993

Influenza, Type, Subtype and Strain Grippe, type, sous-type et souche	NFLD T.-N.	PEI Î.-P.-É.	NS N.-É.	NB N.-B.	QUE QC	ONT.	MAN.	SASK.	ALTA ALB.	BC C.-B.	TOTAL
Type A(H1N1)					3	2					5
A/Taiwan/1/86					4	1	1		1		7
A/Texas/36/91											
TOTAL A(H1N1)					7	3	1		1		12
TYPE A(H3N2)					1				2		3
A/Beijing/353/89									1	2	3
A/Shanghai/06/90									3		
A/Beijing/32/92			1		11	16	1	6	3	5	43
TOTAL A(H3N2)			1		12	16	1	6	6	7	49
TYPE B											
B/Yamagata/16/88						5		2			7
B/Guandong/55/89				3		3	18	1		3	28
B/Panama/45/90						5	4	2	6	5	23
B/Quingdao/102/92										2	2
TOTAL B			3		8	27	3	8	5	6	60
TOTAL			4		27	46	5	14	12	13	121

* 27 strains: no virus recovered; 11 strains: unable to obtain high enough hemagglutination titres for characterization.
 27 souches: aucun virus trouvé; 11 souches: impossible d'obtenir des titres suffisamment élevés pour la caractérisation.

Acknowledgements

The collaboration of provincial and hospital virus laboratories in forwarding early and representative isolates of influenza virus is a vital part of this program.

Influenza isolates were submitted from the following centres:
 British Columbia Centre for Disease Control, and the
 University of British Columbia, Diagnostic Virology and Reference Laboratory, Vancouver, BC;
 Provincial Laboratory of Public Health for Southern Alberta, Calgary, Alberta;
 Saskatchewan Health Laboratory and Disease Control Services, Regina, and the
 Royal University Hospital, Saskatoon, Saskatchewan;
 Cadham Provincial Laboratories, Winnipeg, Manitoba;
 Toronto Regional Laboratory, and the
 Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario;
 Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa, Ontario;
 Hôpital Ste-Justine, Montréal, Québec;
 Laboratoire de santé publique du Québec, Ste Anne-de-Bellevue, Québec;
 Université Laval, laboratoire de virologie, Sainte-Foy, Québec; and the
 Victoria General Hospital, Halifax, Nova Scotia.
 Technical assistance was provided by Carol Murano.

Remerciements

Le programme doit en grande partie son existence à la collaboration des laboratoires de virologie des provinces et des hôpitaux qui expédient rapidement les isolats représentatifs de virus grippal.

Les centres suivants ont expédié des isolats de virus grippal :
 British Columbia Centre for Disease Control et le
 University of British Columbia, Diagnostic Virology and Reference Laboratory, Vancouver (C.-B.);
 Provincial Laboratory of Public Health for Southern Alberta, Calgary (Alberta);
 Saskatchewan Health Laboratory and Disease Control Services, Regina, et le
 Royal University Hospital, Saskatoon (Saskatchewan);
 Cadham Provincial Laboratories, Winnipeg (Manitoba);
 Toronto Regional Laboratory, et le
 Hospital for Sick Children, Toronto (Ontario);
 Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario, Ottawa (Ontario)
 Hôpital Ste-Justine, Montréal (Québec);
 Laboratoire de santé publique du Québec, Ste Anne-de-Bellevue, (Québec);
 Université Laval, laboratoire de virologie, Sainte-Foy, (Québec); et le
 Victoria General Hospital, Halifax (Nouvelle-Écosse).
 L'assistance technique a été fournie par Carol Murano.

References

1. LCDC. *Canadian influenza serosurvey prior to the 1992-1993 season: prevalence of antibody to current influenza virus strains in a 1992 Canadian serosurvey and crude estimates of past season A/Beijing/353/89 infections.* CCDR 1992;18:161-66.
2. National Advisory Committee on Immunization. *Statement on influenza vaccination for 1993-1994 season.* CCDR 1993;19:65-71.
3. CDC. *Update: influenza activity - United States and worldwide, and composition of the 1993-94 influenza vaccine.* MMWR 1993;42:177-80.
4. CDC. *Update: influenza activity - United States, 1992-1993 season.* MMWR 1993;42:385-87.

Source: *Surveillance, Influenza and Viral Exanthemata, National Laboratory for Special Pathogens, Bureau of Microbiology, LCDC, Ottawa, Ontario.*

INFLUENZA IN CANADA, 1992-1993 SEASON

Influenza surveillance activities by the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) during the 1992-1993 influenza season included monthly case-by-case reports from participating laboratories, submission of isolates from participating laboratories for subtyping, weekly reports from provincial and territorial epidemiologists of influenza-like activity, the introduction of an interactive telephone reporting system to collect information on influenza isolations/detections on a weekly basis from participating laboratories, and a TeleFAX system to permit requesting parties to receive summarized data by FAX. This surveillance report summarizes the 1992-1993 data on laboratory-confirmed disease and influenza-like activity and discusses plans for the coming season.

Laboratory-confirmed influenza

Participating laboratories and the cases

During the 1992-1993 influenza surveillance period (1 September, 1992 to 30 June, 1993), 1,568 cases were reported to LCDC from 17 laboratories (Table 1). The age distribution of cases is presented in Figure 1. Because some laboratories received out-of-province samples, the number of cases reported by

Références

1. LLCM. *Enquête sérologique sur la grippe au Canada (saison 1992-1993): prévalence des anticorps contre les souches grippales courantes dans une enquête canadienne en 1992 et données brutes sur les infections grippales A/Beijing/353/89 de la saison dernière.* RMTG 1992;18:161-66.
2. Comité consultatif national de l'immunisation. *Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 1993-1994.* RMTG 1993;19:65-71.
3. CDC. *Update: influenza activity - United States and worldwide, and composition of the 1993-94 influenza vaccine.* MMWR 1993;42:177-80.
4. CDC. *Update: influenza activity - United States, 1992-1993 season.* MMWR 1993;42:385-87.

Source: *Surveillance, Grippe et exanthèmes viraux, Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux, Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa (Ontario).*

LA GRIPPE AU CANADA : SAISON 1992-1993

Les activités de surveillance de la grippe menées par le Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM) pendant la saison 1992-1993 englobaient l'établissement de rapports mensuels détaillés des cas déclarés par les laboratoires participants, le sous-typage des isolats soumis par les laboratoires participants, la présentation de rapports hebdomadaires sur l'activité grippale par les épidémiologistes des provinces et des territoires, la mise sur pied d'un service téléphonique interactif de déclaration des cas afin de recueillir chaque semaine des données sur la détection et l'isolement de virus grippaux par les laboratoires participants et un service de télecopie qui permettra aux intéressés de recevoir des états récapitulatifs par télécopieur. Le rapport de surveillance suivant résume les données pour la saison 1992-1993 sur les cas confirmés en laboratoire et sur les syndromes grippaux et présente les plans pour la saison à venir.

Cas de grippe confirmés en laboratoire

Laboratoires participants et cas

Pendant la période de surveillance de l'activité grippale de 1992-1993 (du 1^{er} septembre 1992 au 30 juin 1993), 17 laboratoires ont signalé 1568 cas au LLCM (tableau 1). Le lecteur trouvera à la figure 1 la répartition par âge des cas. Comme certains laboratoires ont reçu des échantillons d'autres provinces, le nombre de cas signalés par les laboratoires d'une province ne

Figure 1
Distribution of laboratory-confirmed cases of influenza by age group

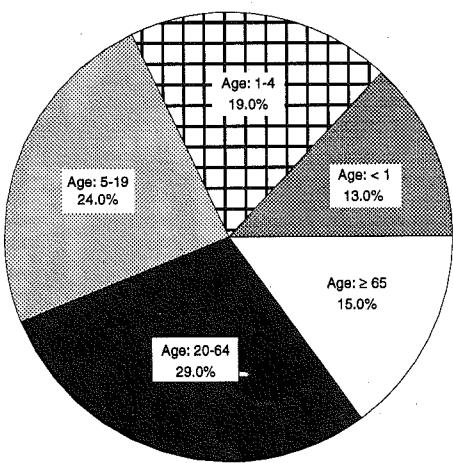


Figure 1
Cas de grippe confirmés en laboratoire par type et par groupe d'âge

Table 1/Tableau 1

Laboratory-confirmed cases of influenza reported to LCDC, by laboratory, Canada 1992-1993
 Cas de grippe confirmés en laboratoire signalés au LLCM par laboratoire, Canada 1992-1993

Province	Laboratory Laboratoire	Number of cases Nombre de cas
Newfoundland/Terre Neuve	Public Health Laboratory	22
Nova Scotia/Nouvelle Écosse	Victoria General Hospital, Halifax	29
Quebec/Québec	Laboratoire de santé publique du Québec Sainte-Anne-de-Bellevue	233
Ontario	Children's Hospital of Eastern Ontario, Ottawa/ Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario (Ottawa) Kingston Public Health Laboratory Central Public Health Laboratory, Toronto/Laboratoire central de santé publique (Toronto) Hospital for Sick Children, Toronto Wellesley Hospital, Toronto Toronto General Hospital, Hôpital général de Toronto St.Joseph's Hospital, London St.Joseph's Hospital, Hamilton Windsor Public Health Laboratory/Laboratoire de santé publique (Windsor)	76 4 387 90 1 6 1 54 5
Manitoba	Cadham Provincial Laboratory, Winnipeg	161
Saskatchewan	Saskatchewan Department of Health, Regina	132
Alberta	Provincial Laboratory of Public Health for Northern Alberta Provincial Laboratory of Public Health for Southern Alberta	87 131
British Columbia/Colombie-Britannique	Division of Laboratories, Health Branch, Vancouver	149
Total		1568

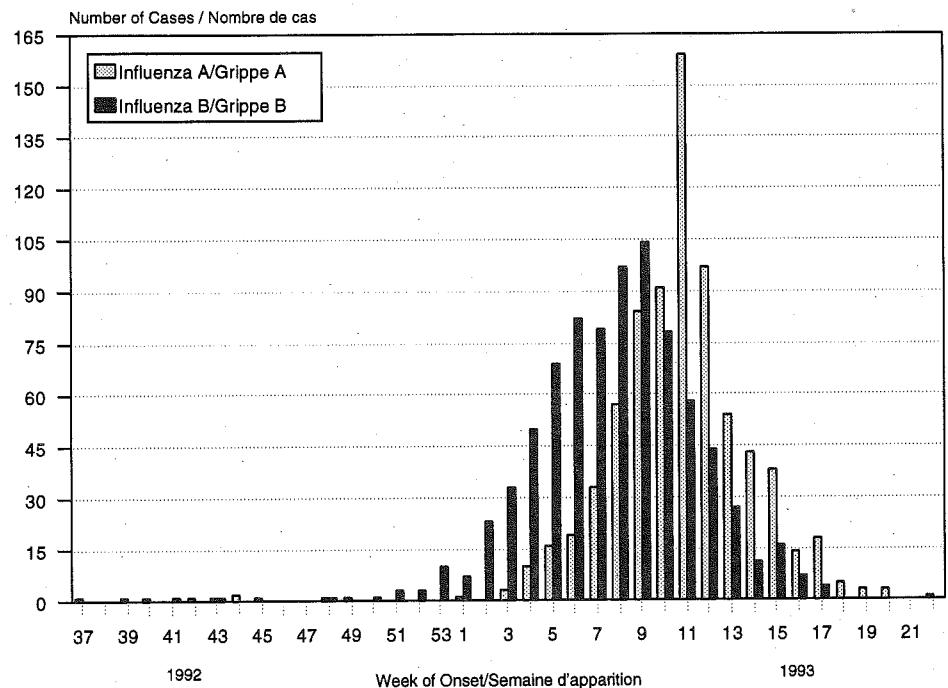
Table 2/Tableau 2

Laboratory-confirmed cases of influenza by province and influenza type and subtype, Canada, 1992-1993
 Cas de grippe confirmés en laboratoire par province et par type et sous-type de virus grippal, Canada, 1992-1993

Influenza Type Type de grippe	NFLD T.-N.	PEI Î.-P.É	NS N.-É	NB N.-B.	QUE QC	ONT.	MAN.	SASK..	ALTA ALB.	BC C.-B.	TOTAL
TYPE A											
Not subtyped Non-sous-typé	3	0	8	0	154	272	96	12	95	57	697
H ₁ N ₁	—	—	—	—	—	—	—	—	1	1	2
H ₃ N ₂	—	—	—	—	—	—	1	37	5	17	60
Total A	3	0	8	0	154	272	97	49	101	75	759
TYPE B											
Untypable Non typable	21	5	7	8	79	351	64	83	117	74	809
TOTAL	24	5	15	8	233	623	161	132	218	149	1568

Figure 2

Influenza in Canada by type and week of onset

**Figure 2**

La grippe au Canada par type et par semaine d'apparition

Table 3/Tableau 3

Cumulative percent of laboratory-confirmed cases of influenza that had occurred by certain weeks of the 1992-1993 influenza season in Canada, by province

Répartition provinciale du pourcentage cumulatif des cas de grippe confirmés en laboratoire survenus au Canada pendant des semaines données de la saison 1992-1993.

Week of the 1992-1993 Influenza season/Semaine de la saison grippale 1992-1993									
Province	44/92	48/92	53/92	2/93	4/93	9/93	11/93	16/93	Cases/Cas
Nfld/T.-N.	4	4	4	4	4	8	29	96	100
PEI/P.-É.	0	0	0	0	0	0	100	100	100
NS/N.-É.	0	0	0	0	0	33	67	100	100
NB/N.-B.	0	0	0	0	0	63	88	100	100
Que/Qc	<1	<1	<1	<1	3	40	70	99	100
Ont/Ont.	<1	<1	2	4	8	54	80	98	100
Man/Man.	3	3	3	3	6	28	67	98	100
Sask/Sask.	0	0	0	2	10	58	72	95	100
Alta/Alb.	0	0	2	6	18	56	75	97	100
BC/C.-B.	0	1	3	9	26	73	90	100	100
Total	<1	<1	2	4	10	51	75	98	100
									1568

laboratories in a province is not necessarily the same as the number of cases in residents of that province. The latter information is presented in Tables 2 and 3.

Method of laboratory confirmation

Viral isolation (60%) and direct antigen detection (13%) accounted for the majority of laboratory confirmations of influenza infections. Twenty-seven percent of cases were confirmed by seroconversion. The method of laboratory confirmation varied with patient age. Viral isolation was used for 77% of patients < 5 years of age, for 61% of those aged 5 to 44 years, and for 41% of those < 44 years old.

correspond pas nécessairement à celui qui a été enregistré chez les habitants de cette province. Les tableaux 2 et 3 présentent cette dernière donnée.

Méthode de confirmation en laboratoire

La plupart des confirmations en laboratoire des cas de grippe ont été réalisées par l'isolement du virus (60 %) ou par la détection directe de l'antigène (13 %). Vingt-sept pour cent des cas ont été confirmés par la séroconversion. La méthode de confirmation en laboratoire variait selon l'âge du malade. Ainsi, on a eu recours à l'isolement du virus chez 77 % des patients âgés de moins de 5 ans, 61 % de ceux qui avaient entre 5 et 44 ans et 41 % des personnes âgées de plus de 44 ans.

Types of influenza that circulated during the 1992-1993 season

During the 1992-1993 season, neither influenza A (with 48% of the laboratory-confirmed cases) nor influenza B (with 52% of the laboratory-confirmed cases) dominated the influenza season (Figure 2). During the 1991-92 season, however, influenza A was dominant accounting for 96% of the 1,347 laboratory-confirmed cases, whereas during the 1990-91 season, influenza B dominated, accounting for 92% of the 1,052 laboratory-confirmed cases.

The first laboratory-confirmed case of influenza reported in the 1992-1993 season came from Manitoba, with onset in early September. Influenza activity in the country was very mild from the beginning of the season to the end of December. Peak activity for influenza B was observed in the first week of March and for influenza A, the third week of March. Almost 90% of the cases had occurred by the end of March (Table 3). This contrasts with the 1991-92 season when peak activity was observed in December and over 90% of the cases had occurred by the end of January.

Extent of influenza-like illness

Table 4 is a summary of the extent of influenza-like illness as reported by the provincial and territorial epidemiologists during the 1992-1993 influenza season. Because the criteria for describing the extent of influenza-like illness vary between jurisdictions, comparison of the severity of their influenza-like experiences using the data presented here is not justified. However, Table 4 allows one to compare the timing of the occurrence of influenza-like illness in the different jurisdictions.

Discussion

The goal of influenza control programs is to prevent serious morbidity and mortality due to influenza in both interpandemic and pandemic periods. National surveillance for influenza can contribute to this goal by:

- 1) detecting laboratory-confirmed influenza activity as quickly as possible,
- 2) identifying the type and subtype of circulating strains early and late in the season and if the type changes during the season,
- 3) disseminating this information in a timely manner to public health officials to assist them in planning control activities, and
- 4) assessing the impact of influenza control programs by monitoring morbidity and mortality and discrepancies between the circulating strain(s) and the strains contained in the vaccine.

Local and provincial surveillance systems contribute to national surveillance by having in place mechanisms to rapidly detect circulating influenza strains in their jurisdictions and forwarding the information and strains (when appropriate) to LCDC. The isolation of viruses using tissue culture is necessary for subtyping of strains; however, viral isolation can require up to one week. Thus, influenza surveillance systems need to be able to monitor disease in those groups most likely to be first affected in the community if they are to have an impact on disease control measures. Isolation of virus from a patient is unlikely to affect the patient's management because it can not be performed quickly. **For the management of individual patients, timely surveillance data (to alert physicians to disease activity in the region/community) and the use of rapid diagnostic tests (for disease confirmation, if necessary) will be of greatest benefit.**

Sentinel systems for influenza surveillance are in place in a few Canadian provinces, as well as in the United States and some European countries. Sentinel physicians have been found to be very

Types de grippe en circulation pendant la saison 1992-1993

Pendant la saison 1992-1993, ni la grippe de type A (48 % des cas confirmés en laboratoire) ni la grippe de type B (52 % des cas confirmés en laboratoire) n'a prédominé (figure 2). Pendant la saison 1991-1992, toutefois, c'est la grippe de type A qui était nettement la plus fréquente car elle représentait 96 % des 1347 cas confirmés en laboratoire alors que pendant la saison 1990-1991, c'est la grippe de type B qui avait été prédominante avec 92 % des 1052 cas confirmés en laboratoire.

Le premier cas confirmé en laboratoire pendant la saison de grippe 1992-1993 a été signalé par un laboratoire du Manitoba; le cas en question était survenu au début de septembre. L'activité grippale au pays a été très restreinte entre le début de la saison et la fin du mois de décembre. L'activité grippale a culminé au cours de la première semaine de mars pour la grippe de type B et pendant le troisième semaine de mars dans le cas de la grippe de type A. Près de 90 % des cas sont survenus avant la fin du mois de mars (tableau 3). Ces résultats diffèrent nettement de ceux de la saison 1991-1992 où l'activité a culminé en décembre et 90 % des cas sont survenus avant la fin de janvier.

Étendue du syndrome grippal

Le tableau 4 fait la synthèse des rapports sur l'étendue du syndrome grippal qui ont été communiqués par les épidémiologistes des provinces et des territoires au cours de la saison grippale de 1992-1993. Comme les critères utilisés pour décrire l'étendue du syndrome grippal varient d'une province à l'autre, il n'y a pas lieu de comparer la gravité des diverses expériences à partir des données présentées ici. Les données présentées dans la tableau 4 nous permettent toutefois de comparer les dates de survenue des cas de grippe dans les différentes régions.

Analyse

Les programmes de lutte contre la grippe ont pour objet de prévenir la morbidité grave et la mortalité dues à la grippe tant pendant les périodes de pandémie qu'entre ces périodes. La surveillance nationale de la grippe peut faciliter l'atteinte de cet objectif en permettant :

- 1) la détection et la confirmation en laboratoire de l'activité grippale dans les plus brefs délais;
- 2) l'identification des types et sous-types de souches en circulation au début et à la fin de la saison et la détection de tout changement de type pendant la saison;
- 3) la diffusion de cette information en temps opportun aux autorités sanitaires afin de les aider à organiser les activités de lutte contre la grippe, et
- 4) l'évaluation de l'impact des programmes de lutte contre la grippe grâce à la surveillance de la morbidité et la mortalité imputables à la grippe et à la détection de toute différence entre la ou les souches en circulation et celles qui sont contenues dans le vaccin.

Les systèmes de surveillance locaux et provinciaux participent à la surveillance à l'échelle nationale en mettant en oeuvre des mécanismes qui permettent de détecter rapidement les souches du virus grippal en circulation à leur niveau et en transmettant cette information et les souches en question (s'il y a lieu) au LLGM. L'isolement du virus à partir de cultures de tissus est nécessaire au sous-typage des souches, cependant, il faut parfois jusqu'à une semaine pour isoler le virus. Par conséquent, pour avoir une incidence sur les mesures de lutte contre la maladie, les systèmes de surveillance de la grippe doivent permettre de déceler la présence de la grippe dans les groupes qui sont les plus susceptibles d'être les premiers touchés. L'isolement du virus chez un sujet n'influera vraisemblablement pas sur le traitement de ce patient parce que cette technique exige un certain temps. **La mesure la plus avantageuse sur le plan individuel est sans doute l'obtention de données de surveillance en temps opportun (afin d'informer les médecins relativement à l'activité grippale dans la région ou dans la localité) et l'utilisation de tests diagnostiques rapides (pour la confirmation du diagnostic, s'il y a lieu).**

Quelques provinces canadiennes de même que les États-Unis et quelques pays européens ont mis sur pied des systèmes sentinelles de surveillance de la grippe. Il a été établi que le recours à des médecins sentinelles était un moyen très efficace de détection précoce de la maladie,

Table 4/Tableau 4
Extent of Influenza-like illness*
Amplitude de l'atteinte pseudo-grippale*

	0	=	No reports of flu-like illness		0	=	Aucun cas signalés					
	+	=	Sporadic cases		+	=	Cas sporadiques					
	++	=	Localized outbreaks		++	=	Poussées localisées					
	+++	=	Widespread outbreaks		+++	=	Poussées étendues					
	—	=	Data unavailable		—	=	Données non-disponibles					
Date	Nfld T.-N.	PEI Î.-P.-É.	NS N.-É.	NB N.-B.	Que. Qc	Ont.	Man.	Sask.	Alta Alb.	BC C.-B.	Yukon	NWT T.N.-O.
30 Oct./30 oct.	0	—	—	0	—	0	—	—	—	—	—	—
06 Nov./06 nov.	0	—	—	0	—	0	—	0	+	—	0	0
13 Nov./13 nov.	+	—	—	0	—	0	—	0	+	0	0	0
20 Nov./20 nov.	+	0	—	0	—	0	+	0	+	0	0	0
27 Nov./27 nov.	+	0	—	0	—	+	+	0	+	+	0	0
04 Dec./04 déc.	+	0	0	0	—	0	+	0	+	+	0	0
11 Dec./11 déc.	+	0	0	0	—	+	+	0	+	+	0	0
18 Dec./18 déc.	+	0	0	0	—	0	+	0	+	+	0	0
25 Dec./25 déc.	+	0	0	0	—	0	+	0	+	+	0	0
01 Jan./01 janv.	+	0	0	0	—	0	+	0	+	+	0	0
08 Jan./08 janv.	+	0	0	0	—	0	+	0	+	+	+	++
15 Jan./15 janv.	++	+	0	0	—	0	+	+	+	+	+	++
22 Jan./22 janv.	++	0	0	0	—	+	+	++	++	+	++	++
29 Jan./29 janv.	++	0	0	0	—	+	+	++	++	+	++	++
05 Feb./05 févr.	++	0	0	0	—	+	+	++	++	+	++	++
12 Feb./05 févr.	+++	0	0	+	—	++	++	++	++	+	++	++
19 Feb./19 févr.	+++	0	0	+	—	++	++	++	++	+	++	++
26 Feb./26 févr.	+++	0	0	+	—	++	++	++	++	+	++	++
05 Mar./05 mars	+++	0	0	+	—	++	++	++	++	++	++	++
12 Mar./12 mars	+++	0	0	+	—	++	++	++	++	++	++	++
19 Mar./19 mars	+++	0	0	++	—	++	++	++	++	+	+	++
26 Mar./26 mars	+++	0	0	++	—	++	++	++	++	+	+	—
02 Apr./02 avr.	++	+++	0	++	—	++	++	++	++	+	+	—
09 Apr./09 avr.	++	++	0	+	—	++	++	++	+	+	—	—
16 Apr./16 avr.	+	++	—	+	—	—	—	++	+	+	—	—
23 Apr./23 avr.	+	+	—	+	—	—	—	++	+	—	—	—
30 Apr./30 avr.	+	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—

* Data provided to LCDC by provincial and territorial epidemiologists.
 Données fournies au LLCM par les épidémiologues provinciaux et territoriaux.

effective in the early detection of disease, which is due in part to their ability to monitor disease activity among young children, often the first affected in a community. The elderly, who are more often hospitalized, are usually the last to acquire the disease in the community. A surveillance system that relies on the detection of laboratory-confirmed disease among hospitalized patients only confirms what is already known; furthermore, the acquired information is not timely enough to contribute to control efforts in the affected community. The recent Canadian Consensus Conference on Influenza, co-sponsored by LCDC, the Canadian Lung Association and the Canadian Infectious Diseases Society recommended that "innovative funding strategies should be explored to support these active surveillance systems".

LCDC piloted an interactive telephone reporting system last year that is intended to make reporting more convenient for laboratories. The system is designed to collect weekly data on respiratory virus isolations and antigen detections for rapid analysis and distribution to alert the public health and medical communities to the presence of laboratory-confirmed disease. Weekly laboratory data will be available for the LCDC TeleFAX system each Monday

en raison notamment de leur capacité de surveiller l'activité grippale chez les jeunes enfants, qui sont souvent les premiers touchés dans la communauté. Les personnes âgées, qui doivent plus souvent être hospitalisées, sont habituellement les dernières à être touchées dans un groupe. Ainsi, un système de surveillance qui repose sur la détection de cas confirmés en laboratoire au sein de la population hospitalière ne fait que confirmer ce que l'on sait déjà; en outre, cette information arrive trop tard pour contribuer aux efforts de lutte contre la maladie dans les communautés touchées. Les participants à la récente Conférence canadienne de concertation sur la grippe, qui a été organisée conjointement par le LLCM, l'Association pulmonaire canadienne et la Société canadienne des maladies infectieuses, ont recommandé que l'on "trouve des stratégies novatrices afin de financer ces systèmes de surveillance active".

L'an dernier, le LLCM a mis sur pied un système pilote de déclaration téléphonique qui a pour but de faciliter la déclaration des cas par les laboratoires. Ce système devrait permettre de recueillir des données hebdomadaires sur l'isolement des virus respiratoires et sur la détection des antigènes en vue de l'analyse et de la diffusion rapide afin de signaler aux autorités sanitaires et à la communauté médicale la présence de cas de maladie confirmés en laboratoire. Pendant la saison prochaine, les données

afternoon during the coming season. Laboratories other than those listed above who do respiratory virus isolation and antigen detections and who would like to contribute to this surveillance system should contact Mr. Peter Zabchuk, Disease Surveillance Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, LCDC, at (613) 952-9729. Persons who would like to receive the weekly surveillance reports can do so by dialing the LCDC TeleFAX number (613)941-3898 from a FAX machine.

Acknowledgements

We would like to thank the staff of the 17 reporting laboratories for their provision of the data during the influenza season. Similarly, we appreciate the collaboration of the provincial and territorial epidemiologists who provided information about the extent of influenza-like illness in their jurisdictions during the past influenza season.

Source: *Disease Surveillance Division, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa, Ontario.*

International Notes

UPDATE: HANTAVIRUS DISEASE - UNITED STATES, 1993

Since the recognition of acute hantavirus-associated respiratory disease in the United States in May 1993, laboratory evidence of acute hantavirus infection has been confirmed in 30 persons in the southwestern United States; 20 (67%) of these persons have died. Of those 30 persons, 23 resided in the four-corners region (14 in New Mexico, six in Arizona, and three in Colorado). Previously reported cases outside the four-corners states occurred in a Nevada resident⁽¹⁾ and a Texas resident⁽²⁾, neither of whom had travelled to the four-corners area, and a resident of another state who had travelled to and presumably was infected in the four-corners area⁽³⁾. This report summarizes the other four confirmed cases and describes two cases under investigation; all of these cases occurred outside the four-corners area during July 1992-August 1993.

Confirmed Cases

Louisiana: During June 1993, a 58-year-old Louisiana bridge inspector who had not travelled to the four-corners area died following an illness characterized by bilateral interstitial infiltrates and hypoxemia. Polymerase chain reaction (PCR) evidence of hantavirus infection was found in lung tissue, and nucleotide sequence analysis of viral genetic material PCR-amplified from the lung suggests the presence of a previously unrecognized hantavirus most closely related to but distinct from both the Prospect Hill virus and the virus circulating in the four-corners area.

Nevada: In August 1993, a 51-year-old central Nevada resident rapidly developed bilateral interstitial infiltrates and hypoxemia over 12 hours following a 6-day illness characterized initially by fever, myalgia, nausea, and vomiting, which progressed to coughing and shortness of breath. The patient, who developed high-titered immunoglobulin M (IgM) antibodies to hantavirus, had not travelled to the four-corners area. As of 11 August, the patient remained hospitalized.

California: Two cases have been confirmed in California. In the first, in July 1993, a 27-year-old field biologist, who was working on the eastern slope of the California Sierra Nevada mountain range, had acute onset of an illness characterized by 2 days of fever, myalgia, and headache. The patient developed rapidly progressive bilateral interstitial infiltrates and hypoxemia and died the following day. Hantavirus infection was confirmed by IgM serology, PCR, and a positive immunohistochemical stain for hantavirus antigen on lung tissue. The second case was in a

de laboratoire hebdomadaires seront accessibles dès le lundi après-midi par le système de télécopie du LLCM. Les laboratoires autres que ceux qui ont été énumérés ci-dessus qui procèdent à l'isolement et à la détection des antigènes des virus respiratoires et qui souhaiteraient participer à ce système de surveillance devraient communiquer avec M. Peter Zabchuk, Division de la surveillance de la maladie, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM, au (613) 952-9729. Les personnes qui souhaitent recevoir les rapports de surveillance hebdomadaires n'ont qu'à composer le numéro du service de télécopie du LLCM, soit le (613) 941-3898, à partir d'un télécopieur.

Remerciements

Nous souhaitons remercier les membres du personnel des 17 laboratoires déjà mentionnés de leur participation à la déclaration des données au cours de la saison de la grippe. De même, nous apprécions la collaboration des épidémiologistes des provinces et des territoires qui ont fourni des données sur l'étendue du syndrome grippal dans leur région au cours de la dernière saison grippale.

Source: *Division de la surveillance de la maladie, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa (Ontario).*

Notes internationales

MISE À JOUR — INFECTION À HANTAVIRUS - ÉTATS-UNIS 1993

Depuis la reconnaissance de la maladie aiguë associée à un hantavirus aux États-Unis en mai 1993, cette infection a été confirmée en laboratoire chez 30 personnes dans le sud-ouest des États-Unis; 20 (67 %) de ces personnes sont décédées. Parmi ces 30 personnes, 23 habitaient la région des quatre coins (14 au Nouveau-Mexique, six en Arizona et trois au Colorado). D'autres cas sont survenus à l'extérieur de la région des quatre coins, notamment chez un résident du Nevada⁽¹⁾ et un résident du Texas⁽²⁾. Ni l'une ni l'autre de ces personnes n'était allée dans la région des quatre coins. Un autre cas est survenu chez un habitant d'un autre État qui a rendu visite à la région en question et y a probablement contracté l'infection⁽³⁾. Le présent rapport fait brièvement état des quatre autres cas confirmés en plus de décrire les deux cas qui font actuellement l'objet d'une enquête; tous ces cas sont survenus à l'extérieur de la région des quatre coins au cours des mois de juillet et août 1993.

Cas confirmés

Louisiane: Au mois de juin 1993, un inspecteur de ponts de la Louisiane qui n'était pas allé dans la région des quatre coins est décédé d'une maladie caractérisée par des infiltrats interstitiels bilatéraux et une hypoxémie. Les données obtenues par la réaction en chaîne à la polymérase (PCR) ont permis de confirmer l'existence d'une infection par un hantavirus dans les tissus pulmonaires, et l'analyse des séquences de nucléotides du matériel génétique viral provenant des tissus pulmonaires et amplifié par la PCR évoque la présence d'un hantavirus auparavant inconnu très étroitement relié mais différent du virus Prospect Hill ainsi que du virus isolé dans la région des quatre coins.

Nevada: En août 1993, un résident du centre du Nevada âgé de 51 ans a présenté des infiltrats interstitiels et une hypoxémie de survenue rapide sur une période de 12 heures, à la suite d'une maladie de six jours qui s'est caractérisée d'abord par de la fièvre, des myalgies, des nausées et des vomissements puis par une toux et un essoufflement. Le patient, chez qui on a observé un titre élevé d'immunoglobulines M (IgM) ayant une activité anticorps anti-hantavirus, n'était pas allé dans la région des quatre coins. Le 11 août, le patient était toujours hospitalisé.

Californie: Deux cas ont été confirmés en Californie. Dans le premier, qui est survenu en juillet 1993, un biologiste qui travaillait sur le versant oriental de la Sierra Nevada, en Californie, a souffert d'une maladie aiguë caractérisée par une fièvre, des myalgies et des céphalées qui ont duré deux jours. Il a présenté des infiltrats interstitiels bilatéraux rapidement évolutifs ainsi qu'une hypoxémie et est décédé le lendemain. Le diagnostic d'infection par un hantavirus a été confirmé par le dosage des IgM, la PCR et une épreuve de coloration immunocytochimique de tissus pulmonaires qui a révélé la présence d'un antigène d'hantavirus. Le deuxième cas est

29-year-old ranch worker on the California coast who died of rapidly progressive respiratory failure during September 1992, following 3 days of fever, myalgia, and cough. Recent immunohistochemical staining of preserved autopsy tissues revealed hantavirus antigen. Neither person had recently travelled to the four-corners area.

Other Investigations

CDC is assisting state health departments in other investigations, including 1) a California man who had serologic evidence of past hantavirus infection following recovery from a hantavirus-compatible illness during April 1993 and 2) a 16-year-old Oregon youth in whom hantavirus antigen was identified by immunohistochemical staining of lung tissue saved from autopsy in July 1992. The California man, but not the Oregon teenager, had travelled to a four-corners state during the month before onset of illness.

MMWR Editorial Note: Newly recognized cases of acute illness with evidence of hantavirus infection in Louisiana, Nevada, and California, along with previously recognized cases in Nevada and Texas, further demonstrate that hantavirus-associated respiratory illness is not confined to the four-corners area of the southwestern United States. Distinctive hantavirus nucleotide sequences have been identified from a person with acute illness in Louisiana; this information, together with confirmation of human disease in areas of Texas⁽²⁾ and Louisiana outside the known range of *Peromyscus maniculatus*⁽⁴⁾ - the implicated reservoir in the four-corners area - suggests the existence of an additional hantavirus with a different rodent reservoir in the south central United States^(3,5,6). The continued occurrence of hantavirus disease underscores the importance of minimizing risk for exposure to rodents and their excreta. Interim recommendations for hantavirus infection risk reduction have been developed⁽⁷⁾. This document contains specific recommendations for reducing rodent shelter and food sources in and around the home, recommendations for eliminating rodents inside the home and preventing them from entering the home, precautions for preventing hantavirus infection while rodent-contaminated areas are being cleaned up, prevention measures for persons who have occupational exposure to wild rodents, and precautions for campers and hikers. Investigations of cases of recognized and suspected human hantavirus disease and potential rodent reservoirs are ongoing.

survenu chez un employé d'un ranch âgé de 29 ans qui est mort d'une insuffisance respiratoire rapidement évolutive au mois de septembre 1992 après une maladie de trois jours caractérisée par de la fièvre, des myalgies et une toux. Une coloration immunocytochimique de tissus prélevés lors de l'autopsie et conservés a révélé la présence d'un antigène d'hantavirus. Ni l'une ni l'autre de ces deux personnes ne s'était rendue récemment dans la région des quatre coins.

Autres enquêtes

Les CDC participent à d'autres enquêtes avec les services de santé des États, notamment 1) sur le cas d'un homme de la Californie chez qui l'on a trouvé des preuves sérologiques d'une infection antérieure par un hantavirus après sa guérison d'une maladie évocatrice d'une infection à hantavirus en avril 1993 et 2) sur le cas d'une adolescente de 16 ans de l'Oregon chez qui l'on a décelé la présence d'un antigène d'hantavirus par coloration immunocytochimique de tissus pulmonaires conservés après l'autopsie qui a eu lieu en juillet 1992. Le résident de la Californie s'était rendu dans la région des quatre coins au cours du mois qui a précédé la maladie, mais non l'adolescent de l'Oregon.

Note de la rédaction du MMWR: De nouveaux cas d'une maladie aiguë, dans laquelle l'infection par un hantavirus a été démontrée, survenus en Louisiane, au Nevada et en Californie ainsi que les cas déjà reconnus au Nevada et au Texas, montrent encore une fois que les maladies respiratoires associées aux hantavirus ne surviennent pas uniquement dans la région des quatre coins du sud-ouest des États-Unis. Des séquences distinctives de nucléotides de hantavirus ont été identifiées chez une personne souffrant d'une maladie aiguë en Louisiane; cette information, de même que la confirmation de la maladie humaine dans certaines régions du Texas⁽²⁾ et de la Louisiane, à l'extérieur de l'aire de répartition de *Pyromyscus maniculatus*⁽⁴⁾ - qui est le réservoir du virus dans la région des quatre coins - laisse supposer l'existence d'un autre hantavirus dans le centre-sud des États-Unis^(3,5,6) qui aurait pour réservoir un rongeur différent. L'apparition constante de nouveaux cas de maladies causées par un hantavirus fait ressortir l'importance de réduire les risques d'exposition aux rongeurs et à leurs excréments. Des recommandations provisoires visant à réduire les risques d'infection par les hantavirus ont été établies⁽⁷⁾. Ce document contient des recommandations précises dont l'objet est d'éliminer les endroits susceptibles d'abriter les rongeurs de même que les sources de nourriture éventuelles dans la maison et autour de celle-ci, des recommandations relatives aux moyens d'éliminer les rongeurs à la maison et de les empêcher de pénétrer dans la maison, des précautions pour la prévention des infections causées par les hantavirus lors du nettoyage des endroits contaminés par les rongeurs, des mesures de prévention à l'intention des personnes exposées aux rongeurs sauvages dans le cadre de leur travail ainsi que des précautions à prendre par les personnes qui font du camping et des excursions à pied. Les enquêtes relatives aux cas soupçonnés ou confirmés d'infections par un hantavirus et aux rongeurs qui sont des réservoirs potentiels de ces agents infectieux se poursuivent.

Références

1. CDC. *Update: hantavirus disease - southwestern United States, 1993*. MMWR 1993;42:570-72.
2. CDC. *Update: hantavirus infection - United States, 1993*. MMWR 1993;42:517-19.
3. CDC. *Update: outbreak of hantavirus infection - southwestern United States, 1993*. MMWR 1993;42:495-96.
4. Kirkland GL Jr, Layne JN, eds. *Advances in the study of Peromyscus (Rodentia)*. Lubbock, Texas: Texas Tech University Press, 1989.
5. CDC. *Update: outbreak of hantavirus infection - southwestern United States, 1993*. MMWR 1993;42:441-43.
6. CDC. *Update: outbreak of hantavirus infection - southwestern United States, 1993*. MMWR 1993;42:477-79.
7. CDC. *Hantavirus infection - southwestern United States: interim recommendations for risk reduction*. MMWR 1993;42(no. RR-11).

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 42, No 31, 1993*.

Source: *Morbidity and Mortality Weekly Report, Vol 42, N° 31, 1993*.

Announcements

WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL 1992

New Who Publication

The *World Health Statistics Annual* presents detailed statistical information intended to provide both national and global overviews of changing trends in health status and causes of death. Health statistics, which are submitted to WHO by national health and statistical offices, are compiled each year in order to help policy makers interpret changes over time and compare key indicators of health status in different countries.

The book has four main parts. The first summarizes key findings that emerged during the second evaluation of the implementation of the Global Strategy for Health for All by the Year 2000, covering the period 1988-1990. The evaluation, which was completed in early 1991, draws upon data submitted by 151 countries, covering 5,200 million people and representing 96% of the world's population. By comparing these data with information compiled in 1985, the review identifies global trends according to indicators of health systems development, health resources and their distribution, health care coverage and health status. The second part, also based on data from the second evaluation of the Global Strategy, summarizes trends in health status and services reported for each WHO Region.

Vital statistics and life tables are presented in the third part, which profiles the demographic situation of countries in terms of those parameters likely to be of greatest relevance to health management. The final and most extensive part sets out detailed statistical data on causes of death, by sex and age, as reported by a large number of countries and territories.

This publication (approximately 500 pages in length) can be obtained through the **Publications Department, Canadian Public Health Association, 400-1565 Carling Avenue, Ottawa, Ontario, K1Z 8R1, (telephone (613) 725-3769)**. Price per copy is \$100.00 (excluding postage, handling and GST).

SYMPOSIUM ON INTERNATIONAL TRAVEL MEDICINE

This 6th meeting on international travel medicine will be held on 11 and 12 November, 1993, at the Inter-Continental Hotel, 360 Saint-Antoine St West, Montreal, Quebec. Topics will include rabies, new typhoid vaccines, snake bites, malaria, and other international travel-related subjects. Participants will include experts in the field from France, Switzerland, United States, and Belgium. There will be both English and French lectures, with simultaneous translation provided.

For more information please contact: **Clinique Santé-Voyage Saint-Luc, 1001 rue Saint-Denis, Montréal (Québec), Canada H2X 3H9; Telephone: (514) 281-4111 OR (514) 281-4114.**

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. 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. John Spika (613) 957-4243
Editor Eleanor Paulson (613) 957-1788
Assistant Editor Nicole Beaudoin (613) 957-0841
Desktop Publishing Joanne Regnier

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor at the following address: Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Ottawa, Ontario K1A 0L2.

To subscribe to this publication, please contact:
Canada Communications Group - Publishing Tel. No.: (819) 956-4802
Ottawa, Canada K1A 0S9 FAX: (819) 994-1498
Price per year: \$60.00 + G.S.T. - in Canada; \$78.00 (U.S.) - outside Canada
© Minister of National Health and Welfare 1992

ANNONCES

ANNUAIRE DE STATISTIQUES SANITAIRES MONDIALES 1992

Nouvelle publication de l'OMS

L'*Annuaire de statistiques sanitaires mondiales* contient des informations statistiques détaillées, conçues de manière à donner une idée de l'évolution des tendances de la situation sanitaire et des causes de mortalité tant dans les pays qu'à l'échelle mondiale. Ces statistiques sanitaires, adressées à l'OMS par les services nationaux de santé et de statistiques, sont rassemblées chaque année pour aider les responsables politiques à interpréter les changements qu'ils observent et à comparer les indicateurs clés de la situation sanitaire dans les différents pays.

L'ouvrage comporte quatre parties principales. La première résume les principales conclusions de la deuxième évaluation de la mise en œuvre de la Stratégie mondiale de la santé pour tous d'ici l'an 2000, relative à la période 1988-1990. Cette évaluation, terminée au début de 1991, repose sur des données communiquées par 151 pays qui portent sur 5,2 milliards de personnes, représentant 96% de la population mondiale. En comparant ces données avec les informations rassemblées en 1985, cette analyse définit les tendances mondiales en s'appuyant sur des indicateurs du développement des systèmes de santé, des ressources sanitaires et de leur distribution, de la couverture en soins et de la situation sanitaire. La deuxième partie, également fondée sur les données issues de la deuxième évaluation de la Stratégie mondiale, résume les tendances de la situation et des services sanitaires communiquées pour chaque Région de l'OMS.

Le mouvement de la population et les tables de survie figurent dans la troisième partie, laquelle donne des profils de la situation démographique dans les pays en se fondant sur les paramètres qui peuvent présenter le plus d'intérêt pour les gestionnaires de la santé. La dernière partie, qui est aussi la plus étendue, contient des données statistiques détaillées sur les causes de décès par sexe et par âge, telles que notifiées par un grand nombre de pays et de territoires.

On peut obtenir cette publication (environ 500 pages) en s'adressant au service des publications de l'**Association canadienne de santé publique, 1565, avenue Carling, bureau 400, Ottawa (Ontario), K1Z 8R1 (téléphone: (613) 725-3769)**. Le coût est de 100,00\$ pour un exemplaire (frais de port et de TPS non-inclus).

COLLOQUE SUR LA SANTÉ DES VOYAGEURS INTERNATIONAUX

"Le 6^e Colloque sur la santé des voyageurs internationaux" aura lieu les 11 et 12 novembre 1993, à l'hôtel Inter-Continental, 360, rue Saint-Antoine ouest, Montréal (Québec). Les sujets abordés englobent la rage, les nouveaux vaccins contre la typhoïde, les morsures de serpents, le paludisme, et d'autres questions se rapportant aux voyages internationaux. Parmi les participants figurent des experts dans le domaine venant de la France, de la Suisse, des États-Unis et de la Belgique. Il y aura des conférences en anglais et en français, avec traduction simultanée.

Pour plus de renseignements, vous pouvez communiquer avec le **Clinique Santé-Voyage Saint-Luc, 1001, rue Saint-Denis, Montréal (Québec), Canada H2X 3H9, téléphone (514) 281-4111 ou (514) 281-4114.**

Pour recevoir le *Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC)*, qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. 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 travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseiller scientifique : D'J. Spika (613) 957-4243
Rédactrice en chef : Eleanor Paulson (613) 957-1788
Rédactrice adjointe : Nicole Beaudoin (613) 957-0841
Éditrice : Joanne Regnier

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, Pré Tunney, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :
Groupe Communication Canada - Édition N° de téléphone : (819) 956-4802
Ottawa (Canada) K1A 0S9 Télécopieur : (819) 994-1498
Prix par année : 60 \$ + TPS au Canada; 78 \$ US à l'étranger.
© Ministre de la Santé nationale et du Bien-être social 1992