

CA 1. 1588



CANADA POST

JUN 14 1991

ISSN 0382-232X

## Canada Diseases Weekly Report

Date of publication: 18 May 1991

Vol. 17-20

Date de publication: 18 mai 1991

### Contained in this Issue:

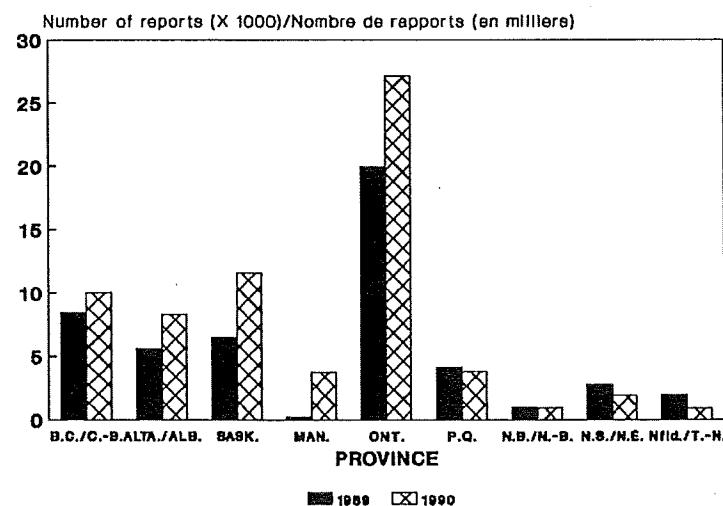
Laboratory Evidence of Human Viral and Selected Non-Viral Infections in Canada - 1990 . . . . . 101

### LABORATORY EVIDENCE OF HUMAN VIRAL AND SELECTED NON-VIRAL INFECTIONS IN CANADA - 1990

During 1990, 33 diagnostic virology laboratories across Canada contributed reports of positive virus findings to the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC) as part of the Canadian Virus Reporting System. This report highlights the significant findings of the 1990 data.

The number of positive findings reported increased from 50,625 in 1989 to 68,392 in 1990, an increase of 35%. The number of reports submitted per province for 1989 and 1990 are shown in Figure 1. The data for the 4 Western provinces as well as Ontario showed an increase in the number of reports submitted, but the data for the Atlantic provinces and Quebec showed a decrease. The small number of reports from Manitoba in 1989 reflects reporting for only the last quarter of that year when Manitoba rejoined the reporting system.

**Figure 1**  
**Number of Positive Findings Reported for 1989 and 1990 by Province**



Number of specimens submitted:  
905,361

**Figure 1**  
**Nombre de résultats positifs signalés en 1989 et en 1990, par province**

Nombre d'échantillons présentés:  
905 361

Second Class Mail Registration No. 6670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 6670



Health and Welfare  
Canada

Santé et Bien-être social  
Canada

**Table 1/Tableau 1**  
**The Five Most Frequently Identified Agents In 1989 and 1990**  
**Les cinq agents les plus fréquemment reconnus en 1989 et 1990**

Rank Rang	Agent Agent	1990			1989		
		Number Nombre	% of Total % du total	Agent Agent	Number Nombre	% of Total % du total	
1	<i>Chlamydia trachomatis</i>	17,133	25	<i>Chlamydia trachomatis</i>	13,369	26	
2	Herpes Simplex Virus Virus de l'herpès	13,622	20	Herpes Simplex Virus Virus de l'herpès	11,190	22	
3	Human Immunodeficiency Virus-1 VIH-1	5,165	8	Respiratory Syncytial Virus Virus respiratoire syncytial	2,808	6	
4	Hepatitis B Virus Virus de l'hépatite B	4,070	6	Hepatitis B Virus Virus de l'hépatite B	2,638	5	
5	Respiratory Syncytial Virus Virus respiratoire syncytial	3,657	5	Epstein-Barr Virus Virus d'Epstein-Barr	2,441	5	
	All Others Autres	24,745	36	All Others Autres	18,179	30	
	<b>Total</b>	<b>68,392</b>		<b>Total</b>	<b>50,625</b>		

In 1990, as in 1989, laboratories were asked to provide a monthly figure for the total number of specimens received for testing, with the hope that this figure could be used as a denominator. Eighty-four percent of the participating laboratories reported this figure each month resulting in a total number of 905,361 specimens received for testing in 1990, with 7.5% of these yielding positive results. However, included in the 16% of laboratories not able to provide this figure each month were some large provincial laboratories. Therefore, the figure for number of specimens received in 1990 is definitely underestimated, and the real figure may be as much as 30% higher. Among the laboratories which did report the number of specimens received, the rate of positive identifications varied from 0.7 to 16.4%. The factors which will influence the rate of positives relative to the number of specimens received include the location of the laboratory relative to the population served, the quality of interaction between the laboratory and physicians, the quality of specimens delivered as influenced by the method of collection and transport, and the range of diagnostic services provided by the laboratory. Therefore, this variation in the rate of positive identifications does not necessarily reflect the efficiency or proficiency of the laboratory alone.

Table 1 compares the 5 agents most frequently identified in 1990 with those of 1989. *Chlamydia trachomatis* and herpes simplex virus maintained their first and second place rankings, respectively. Human immunodeficiency virus type 1 (HIV-1) displaced respiratory syncytial virus (RSV) as the third most frequently reported agent in 1990, due largely to a quadrupling in the number of HIV-1 reports received from Ontario. As reported previously (1), the number of reports of HIV-1 may be inflated because of repeated testings on some individuals and separate reporting of p24 antigen testing and Western blot analysis. Hepatitis B virus was again the fourth most frequently reported agent with RSV moving to fifth position.

Table 2 lists some of the other agents which showed changes in reporting frequency between 1989 and 1990. Five provinces, British Columbia, Alberta, Ontario, Quebec, and New Brunswick reported a total of 1108 findings of hepatitis C virus infection in 1990, the first year this agent has been reported. Among enterovirus infections, coxsackie A virus type 9 and echovirus type 11 were the most frequently reported, with 50 and 59 reports, respectively, in 1990. The number of reports of both measles virus and rubella virus declined in 1990 relative to 1989. Reports of infection with *Mycoplasma pneumoniae* tripled in 1990 in relation to 1989.

En 1990, comme en 1989, on a demandé aux laboratoires de présenter, chaque mois, une liste de tous les échantillons reçus pour analyse, dans l'espoir que le chiffre ainsi obtenu pourrait servir de dénominateur. Quatre-vingt-quatre pour cent des laboratoires participants se sont pliés à cette exigence tous les mois, ce qui a permis d'établir à 905 361 le nombre d'échantillons reçus pour analyse en 1990; 7,5 % de ces échantillons ont donné lieu à des diagnostics positifs. Toutefois, il importe de signaler que certains gros laboratoires provinciaux font partie des 16 % qui n'ont pas rapporté chaque mois le nombre d'échantillons qu'ils avaient reçus pour analyse. Il faut donc conclure que le nombre d'échantillons reçus en 1990 est certainement sous-estimé et que le nombre réel pourrait être de 30 % supérieur. Parmi les laboratoires qui ont signalé chaque mois le nombre d'échantillons reçus, le taux d'identifications positives varie de 0,7 à 16,4 %. Divers facteurs influent sur ce taux, notamment l'emplacement du laboratoire par rapport à la population desservie, la qualité des relations entre le laboratoire et les médecins, la qualité des échantillons livrés au laboratoire (laquelle est fonction des méthodes utilisées pour la collecte et le transport) et la gamme des services de diagnostic offerts par le laboratoire. L'écart dans les taux de positivité n'est donc pas nécessairement, ni uniquement, lié à l'efficacité ou à la compétence des laboratoires.

Au tableau 1, on compare les 5 agents les plus fréquemment identifiés en 1990 avec ceux de 1989. *Chlamydia trachomatis* et les virus de l'herpès simple sont toujours en tête, occupant respectivement le 1<sup>er</sup> et le 2<sup>nd</sup> rang. Le virus de l'immunodéficience humaine-1 (VIH-1) vient au 3<sup>rd</sup> rang en 1990, à la place du virus syncytial respiratoire (VSR); ceci s'explique en grande partie par le fait que le nombre de rapports sur le VIH-1 venus de l'Ontario a quadruplé pendant l'année. Comme il a déjà été signalé<sup>(1)</sup>, le nombre de signalements du VIH-1 pourrait bien être exagéré du fait qu'on répète les analyses chez certains sujets et que les résultats des tests de dépistage de l'antigène p24 et du Western blot sont signalés séparément. Le virus de l'hépatite B (VHB) conserve la 4<sup>th</sup> place, tandis que le VSR a reculé au cinquième rang.

Au tableau 2, on peut voir certains des autres agents pour lesquels la fréquence de résultats positifs a changé de 1989 à 1990. Cinq provinces, la Colombie-Britannique, l'Alberta, l'Ontario, le Québec et le Nouveau-Brunswick, ont signalé un total de 1 108 diagnostics d'infection par le virus de l'hépatite C en 1990; c'est la première année que cet agent est signalé. Les entérovirus le plus souvent signalés en 1990 sont le virus Coxsackie A de type 9 et l'échovirus de type 11 (respectivement 50 et 59). Le nombre de signalements des virus rougeoleux et rubéoleux a baissé en 1990 comparativement à 1989, alors que celui de *Mycoplasma pneumoniae* a triplé.

**Table 2/Tableau 2**

**Other Agents Showing Significantly Changed Frequencies of Identification in 1990 Compared to 1989**  
**Autres agents pour qui le nombre d'isolements a changé substantiellement de 1989 à 1990**

Agent	Number of Reports Nombre de rapports	
	1990	1989
Hepatitis C Virus Virus de l'hépatite C	1,108	---
Measles Virus Virus rougeoleux	279	815
Rubella Virus Virus rubéoleux	196	620
Echovirus Type 11 Échovirus 11	59	33
Coxsackie A Virus Type 9 Virus de Coxsackie A 9	50	10
<i>Mycoplasma pneumoniae</i>	1,548	448
<b>Total number of positive reports Nombre total de rapports positifs</b>	<b>68,392</b>	<b>50,625</b>

In 1990, laboratories from all the Canadian provinces contributed to the reporting system, the first time this has occurred since 1986. The numbers cited here reflect reports of cases which were submitted to LCDC before 31 January 1991. Later submissions for 1990 will increase these numbers slightly but not alter the proportions significantly.

For a discussion of some of the clinico-epidemiological findings from analysis of data collected by the Canadian Virus Reporting System between 1980 and 1988, the reader is referred to a recently published summary paper<sup>(2)</sup>. In this paper, the viral agents and certain non-viral agents most frequently associated with diseases of the respiratory and gastrointestinal tracts, skin and mucous membranes, the eye, and the central nervous system are identified and ranked. The temporal patterns of laboratory diagnosis of common enteroviruses and vaccine-preventable diseases are also described. Discussion indicates that new diagnostic techniques, availability of diagnostic services, awareness of the role an agent plays in disease, and real changes in the occurrence of a disease may influence the number of positive laboratory reports for a particular agent.

#### Acknowledgements

The cooperation of the Directors and staff of the contributing Canadian laboratories who collect and submit these data is greatly appreciated. Database management was done by Mary Jane Garnett, BSc, Division of Biometrics, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa.

*The following laboratories are our partners in the Canadian Virus Reporting System:*

B.C. Provincial Laboratory, Vancouver,  
Division of Medical Microbiology, Vancouver General Hospital,  
B.C. Children's Hospital, Vancouver, British Columbia;  
Provincial Laboratory for Southern Alberta, Calgary,  
Provincial Laboratory for Northern Alberta, Edmonton, Alberta;  
University Hospital, Saskatoon,  
Saskatchewan Department of Public Health, Regina,  
Saskatchewan;

En 1990, des laboratoires de toutes les provinces canadiennes ont participé au Programme de déclaration; c'est la première fois que cela se produit depuis 1986. Les chiffres cités ici concernent les cas qui ont été signalés au LLCM avant le 31 janvier 1991. Les rapports pour 1990 reçus après cette date feront grossir quelque peu ces chiffres, mais ne modifieront pas les proportions de façon importante.

Pour plus de renseignements au sujet de certaines trouvailles clinico-épidémiologiques résultant de l'analyse des données recueillies par le Programme canadien de déclaration des maladies à virus de 1980 à 1988, le lecteur est prié de consulter un article publié récemment<sup>(2)</sup>, dans lequel sont énumérés en rang d'importance les agents vitaux, ainsi que certains agents non vitaux, les plus fréquemment reliés aux maladies respiratoires et gastro-intestinales, de la peau et des muqueuses, des yeux et du système nerveux central. On y décrit également les tendances temporelles dans le diagnostic des entéroviroses courantes et des maladies pouvant être prévenues par un vaccin. On y donne des raisons de croire que les nouvelles techniques de diagnostic, l'existence de services de diagnostic, la connaissance du rôle que peut jouer un agent dans une maladie et les véritables changements dans la fréquence d'une maladie peuvent influer sur le nombre de trouvailles positives d'un agent donné.

#### Remerciements

Nous tenons à remercier de leur collaboration les directeurs et le personnel des laboratoires canadiens de virologie participants. La gestion de la base de données a été effectuée par Mary Jane Garnett, BSc, du Service de biométrie au Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa.

*Les laboratoires dont les noms suivent participent au Programme canadien de déclaration des maladies à virus :*

B.C. Provincial Laboratory, Vancouver,  
Division of Medical Microbiology, Vancouver General Hospital,  
B.C. Children's Hospital, Vancouver, Colombie-Britannique;  
Provincial Laboratory for Southern Alberta, Calgary,  
Provincial Laboratory for Northern Alberta, Edmonton, Alberta;  
University Hospital, Saskatoon,  
Saskatchewan Department of Public Health, Regina, Saskatchewan;

Cadham Provincial Laboratory, Winnipeg, Manitoba;  
 Laboratory Services Branch, Ontario Ministry of Health, Toronto,  
 Toronto Women's College Hospital,  
 Toronto Wellesley Hospital,  
 Toronto General Hospital,  
 Hospital for Sick Children, Toronto,  
 Public Health Laboratory, Orillia,  
 Public Health Laboratory, Peterborough,  
 St. Joseph's Hospital, London,  
 Regional Virology Laboratory, St. Joseph's Hospital, Hamilton,  
 Windsor Public Health Laboratory,  
 Thunder Bay Public Health Laboratory,  
 Timmins Public Health Laboratory,  
 Kingston Public Health Laboratory,  
 Regional Virus Laboratory, Children's Hospital of Eastern Ontario,  
 Ottawa,  
 Public Health Laboratory, Ottawa, Ontario;  
Hôpital Ste-Justine, Montréal,  
 Montreal Children's Hospital,  
Centre Hospitalier Universitaire, Sherbrooke,  
Centre Hospitalier St-Joseph, Trois-Rivières,  
Université Laval, Ste-Foy, Québec;  
 Saint John Regional Hospital, Saint John,  
 Chaleur Regional Hospital, Bathurst,  
 Dr. Everett Chalmers Hospital, Fredericton, New Brunswick;  
 Nova Scotia Public Health Laboratory (VGH),  
 Halifax, Nova Scotia;  
 Newfoundland Public Health Laboratory, St. John's,  
 Newfoundland.

#### References

1. Parker C, Weber J. *The new Canadian virus reporting system: laboratory evidence of human viral and selected non-viral infections in Canada - 1989*. CDWR 1990;16:137-40.
2. Weber JM, Parker CA. *Laboratory-diagnosed human viral infections in Canada, 1980-1988: trends and clinico-Epidemiological characteristics*. Diagn Microbiol Infect Dis 1991;14:225-32.

Source: Catherine Parker, BSc, John Weber, PhD, Surveillance, Influenza and Viral Exanthemata, National Laboratory for Special Pathogens, Bureau of Microbiology, LCDC, Ottawa.

Cadham Provincial Laboratory, Winnipeg, Manitoba;  
 Division des services de laboratoire, ministère de la Santé de l'Ontario, Toronto,  
Toronto Women's College Hospital,  
Toronto Wellesley Hospital,  
Toronto General Hospital,  
Hospital for Sick Children, Toronto,  
Public Health Laboratory, Orillia,  
Public Health Laboratory, Peterborough,  
St. Joseph's Hospital, London,  
Regional Virology Laboratory, St. Joseph's Hospital, Hamilton,  
Windsor Public Health Laboratory,  
Thunder Bay Public Health Laboratory,  
Timmins Public Health Laboratory,  
Kingston Public Health Laboratory,  
 Laboratoire régional de virologie, Hôpital pour enfants de l'Est de l'Ontario, Ottawa,  
 Laboratoire de santé publique, Ottawa, Ontario;  
Hôpital Ste-Justine, Montréal,  
Montréal Children's Hospital,  
 Centre Hospitalier Universitaire, Sherbrooke,  
 Centre Hospitalier St-Joseph, Trois-Rivières,  
 Université Laval, Ste-Foy, Québec;  
Saint John Regional Hospital, Saint John,  
Chaleur Regional Hospital, Bathurst,  
Dr. Everett Chalmers Hospital, Fredericton, Nouveau-Brunswick;  
Nova Scotia Public Health Laboratory (VHG), Halifax, Nouvelle-Écosse;  
Newfoundland Public Health Laboratory, St. John's, Terre-Neuve.

#### Références

1. Parker C, Weber J. *Nouveau programme canadien de déclaration des maladies à virus: signes biologiques de viroses et de certaines infections non virales humaines au Canada - 1989*. RHMC 1990;16:137-40.
2. Weber JM, Parker CA. *Laboratory-diagnosed human viral infections in Canada, 1980-1988: trends and clinico-epidemiological characteristics*. Diagn Microbiol Infect Dis 1991;14:225-32.

Source: Catherine Parker, BSc, John Weber, PhD, Surveillance de la grippe et des exanthèmes viraux, Laboratoire national pour les pathogènes spéciaux, Bureau de microbiologie, LLMC, Ottawa.

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board:

Dr. J. Spika	(613) 957-4243
Dr. K. Rozee	(613) 957-1329
Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Jeanne Regnier	(613) 957-7845
Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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 ministre de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exhaustivité, ni de l'authenticité des articles. Toute personne couvrant 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.

Groupe de conseillers scientifiques:

Dr. J. Spika	(613) 957-4243
Dr. K. Rozee	(613) 957-1329
Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Jeanne Regnier	(613) 957-7845
Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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