

SEP - 6 1983



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Laboratory Evidence of Human Viral Infections
in Canada 133

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of publication: August 20, 1983 Vol. 9-34
Date de publication: 20 août 1983

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Résultats de laboratoire concernant les infections
virales humaines au Canada 133

LABORATORY EVIDENCE OF HUMAN VIRAL INFECTIONS IN CANADA

Twenty-two (22) diagnostic virology laboratories across Canada actively contribute reports of positive laboratory findings to LCDC as part of the WHO reporting system. Conforming to WHO guidelines, these reports are edited, coded and entered into computer files. Monthly, quarterly and annual summaries are subsequently returned to the submitting laboratories, interested epidemiologists and WHO. This communication presents some basic summations of the 1981 and 1982 data. These observations do not necessarily reflect incidence but do establish a minimum baseline for numbers of occurrences of disease and can be useful epidemiologically because of documentation contained in the reports.

The 5 most frequently diagnosed agents for 1981 and 1982 are listed in Table 1. Herpes simplex virus (HSV) dominates laboratory findings in both years. The reports show an increase in the relative number and in the typing of HSV, with 11% of the 1981 and 20% of the 1982 HSV reports typed as HSV 1 or HSV 2.

At least 50% of the reports related to diseases of the skin, mucous membranes and the respiratory and gastrointestinal tracts. HSV (typed and not typed) accounted for over 75% of the reports involving skin and/or mucous membranes (Table 2). There was a decrease during the winter months in the number of reports of HSV isolated from the genital tract, a trend similar to that observed for other sexually transmitted diseases⁽¹⁾. In 60% of the *Chlamydia trachomatis* reports the nature of the illness was not given; therefore, the association of this organism with diseases of the skin and/or mucous membranes may be underrepresented. However, over 85% of those chlamydial reports indicating specimen site were from the genital tract with three-quarters of the diagnoses involving those aged 15-29 years.

Gastrointestinal symptoms were the second most common clinical manifestations noted. Most of these reports (67% in 1982 and 61% in 1981) cited rotavirus as the causative agent, with adenovirus (all types) second in frequency (Table 3). The seasonal pattern of rotavirus reported is consistent with its known seasonal prevalence. Seventy-three percent (73%) were confirmed in the months between December and April inclusive, with more than 97% of cases involving those < 4 years of age. Half of these were less than 1 year old.

2nd Class Mail Registration Pending

RÉSULTATS DE LABORATOIRE CONCERNANT LES INFECTIONS VIRALES HUMAINES AU CANADA

Vingt-deux (22) laboratoires de diagnostic virologique à travers le Canada envoient au LLCCM des rapports de leurs résultats positifs dans le cadre du système de déclaration de l'OMS. Conformément aux directives de l'OMS, ces rapports sont revus, codés et introduits dans des fichiers informatiques. Des résumés mensuels, trimestriels et annuels sont envoyés par la suite aux laboratoires qui ont présenté les données, aux épidémiologistes intéressés et à l'OMS. La présente communication résume les données de base de 1981-1982. Ces observations ne reflètent pas nécessairement l'incidence des maladies. Elles établissent cependant un point de référence minimal pour le nombre de cas survenus et peuvent être utiles sur le plan épidémiologique étant donné la documentation contenue dans les rapports.

Le Tableau 1 présente les 5 agents diagnostiqués le plus fréquemment en 1981 et 1982. L'herpès-virus simplex (HVS) vient en tête des résultats de laboratoire pour les deux années. Les rapports montrent une hausse du nombre relatif de cas attribuables à l'HVS et de son typage, 11% des rapports d'HVS de 1981 et 20% des rapports d'HVS de 1982 ayant été typés HVS 1 ou HVS 2.

Au moins 50% des rapports avaient trait à des maladies de la peau, des muqueuses et des voies respiratoires et gastro-intestinales. L'HVS (typé et non typé) représentait plus de 75% des rapports qui se rapportaient à la peau ou aux muqueuses (Tableau 2). Le nombre de rapports de HVS isolé des voies génitales a diminué pendant l'hiver, tendance semblable à celle observée pour les autres maladies transmises par voie sexuelle⁽¹⁾. Dans 60% des rapports de *Chlamydia trachomatis*, la nature de la maladie n'était pas précisée; le lien entre ce microorganisme et les maladies de la peau ou des muqueuses peut donc être sous-estimé. Cependant, plus de 85% des rapports de *Chlamydia* indiquant le site de prélèvement précisent que le spécimen provenait des voies génitales; les trois quarts des diagnostics concernaient les personnes de 15 à 29 ans.

Les symptômes gastro-intestinaux représentaient la deuxième manifestation clinique la plus fréquente. Le rotavirus était l'agent causal dans la plupart des rapports (67% en 1982 et 61% en 1981); il était suivi de l'adénovirus (tous les types) (Tableau 3). La variation saisonnière signalée pour le rotavirus est conforme à sa prévalence saisonnière connue. Soixante-treize pour cent (73%) des cas ont été confirmés entre décembre et avril inclusivement; plus de 97% d'entre eux concernaient des enfants de < 4 ans dont la moitié avaient moins d'un an.

Permis d'affranchissement au tarif de 2^e classe en instance

Table 1 - Frequency of Laboratory Diagnoses
Tableau 1 - Fréquence des diagnostics de laboratoire

	Rank/ Rang	Agent	Number/ Nombre	% of/du total
1981	1	Herpes simplex virus/ Herpèsvirus simplex	4100	26
	2	Chlamydia trachomatis	2006	12
	3	Rotavirus	1982	12
	4	Hepatitis B virus/ Virus de l'hépatite B	1699	11
	5	Adenovirus (all types)/ Adénovirus (tous les types)	1225	8
	All others/ Tous les autres		<u>4928</u>	31
TOTAL			15940	
1982	1	Herpes simplex virus/ Herpèsvirus simplex	5715	30
	2	Rotavirus	2048	11
	3	Hepatitis B virus/ Virus de l'hépatite B	1910	10
	4	Chlamydia trachomatis	1683	9
	5	Adenovirus (all types)/ Adénovirus (tous les types)	983	5
	All others/ Tous les autres		<u>6685</u>	35
TOTAL			19024	

Respiratory tract manifestations were cited in 11% (1982) and 15% (1981) of all reports (Table 4). The most notable changes between these 2 years occurred in the frequency of influenza B and respiratory syncytial virus reports.

Table 2 - Association of Agents with Diseases of the Skin and/or Mucous Membranes
Tableau 2 - Agents associés aux maladies de la peau ou des muqueuses

	1981	1982
Herpes simplex virus (not typed)/ Herpèsvirus simplex (non typé)	68%	64%
Herpes group/ Groupe de l'herpès	8%	7%
Herpes simplex virus type 2/ Herpèsvirus simplex de type 2	4%	7%
Herpes simplex virus type 1/ Herpèsvirus simplex de type 1	4%	5%
Rubella/ Rubéole	1%	6%
Chlamydia trachomatis	4%	3%
All other viruses/ Tous les autres virus	7%	4%

Number of reports/ Nombre de rapports	3 980	5 797
Percent of total reports/ Pourcentage du total des rapports	25	26

Onze pour cent (11%) (1982) et 15% (1981) de tous les rapports signalaient des manifestations des voies respiratoires (Tableau 4). C'est au niveau de la fréquence des rapports sur le virus grippal B et le virus respiratoire syncytial que les changements les plus notables ont été observés entre les deux années.

Table 3 - Association of Agents with Gastrointestinal Disease
Tableau 3 - Agents associés aux maladies gastro-intestinales

	1981	1982
Rotavirus	61%	67%
Adenovirus (all types)/ Adénovirus (tous les types)	21%	16%
Astrovirus	2%	3%
HSV (not typed)/ HVS (non typé)	2%	2%
Mycoplasma pneumoniae	2%	2%
Other viruses/ Autres virus	12%	10%
Number of reports/ Nombre de rapports	2 724	2 841
Percent of total reports/ Pourcentage du total des rapports	17	13

Table 4 - Association of Agents with Respiratory Tract Infections/
Tableau 4 - Agents associés aux infections des voies respiratoires

	1981	1982
Mycoplasma pneumoniae	29%	32%
Adenovirus (all types)/ Adénovirus (tous les types)	17%	13%
Influenza A/ Virus grippal A	15%	10%
Influenza B/ Virus grippal B	1%	8%
HSV (not typed)/ HVS (non typé)	6%	6%
Rotavirus	5%	6%
Epstein-Barr Virus/ Virus Epstein-Barr	5%	6%
Respiratory Syncytial virus/ Virus respiratoire syncytial	5%	1%
Other viruses/ Autres virus	18%	19%
Number of reports/ Nombre de rapports	2 392	2 389
Percent of total reports/ Pourcentage du total des rapports	15	11

Encephalitis and/or meningitis were cited in relatively few reports (168 in 1982 and 127 in 1981). The distribution of associated etiological agents for 1982 was as follows: coxsackievirus 46%, herpes simplex virus 21%, coxsackie B4 13%, coxsackie A 7%, cytomegalovirus 6%, and mumps 6%.

L'encéphalite ou la méningite, voire les deux, ont été mentionnées dans relativement peu de rapports (168 en 1982 et 127 en 1981). En 1982, la répartition des agents étiologiques qui leur étaient associés était la suivante: virus Coxsackie 46%, herpèsvirus simplex 21%, virus Coxsackie B4 13%, virus Coxsackie A 7%, cytomégalovirus 6% et virus ourlien 6%.

The distribution of the most frequently identified agents by age group is shown in Table 5 (1981 and 1982 data combined). Rotaviruses and adenoviruses causing gastro-enteritis were common in children under 4 years of age. For those 15-24 years of age, sexually transmitted agents (HSV and *C. trachomatis*) were prevalent. HSV was also the virus most frequently laboratory-diagnosed in the 2 older age groups.

Le Tableau 5 présente la répartition des agents les plus fréquemment identifiés par groupe d'âge (données de 1981 et 1982 combinées). Les rotavirus et les adénovirus responsables de gastro-entérites étaient fréquents chez les moins de 4 ans. Chez les 15 à 24 ans, les agents transmis par voie sexuelle (HVS et *C. trachomatis*) étaient très courants. Le HVS était également le virus le plus fréquemment diagnostiqué en laboratoire chez les deux groupes les plus âgés.

**Table 5 - Distribution of the Most Frequently Identified Agents by Age (1981 and 1982 Data Combined)/
Tableau 5 - Répartition des agents les plus fréquemment identifiés selon l'âge (données de 1981 et 1982 combinées)**

AGENT	AGE GROUP/GROUPE D'ÂGE						
	<6 mo/ mois	6-11 mo/ mois	1-4 yr/ ans	5-14 yr/ ans	15-24 yr/ ans	25-59 yr/ ans	>60 yr/ ans
Adenovirus/ Adénovirus	No. (%) 375 (20)	No. (%) 405 (21)	No. (%) 781 (19)	No. (%) 182 (7)	No. (%) 80 (1)	No. (%) 97 (<1)	No. (%) 16 (1)
Chlamydia trachomatis	40 (2)	3 (<1)	2 (<1)	23 (<1)	1408 (18)	1284 (12)	11 (<1)
Epstein-Barr Virus/ Virus Épstein-Barr	3 (<1)	3 (<1)	61 (1)	189 (7)	758 (10)	525 (5)	76 (6)
Herpes Simplex Virus/ Herpèsvirus simplex	59 (3)	59 (3)	308 (9)	337 (13)	3167 (41)	4148 (39)	364 (28)
Hepatitis B Virus/ Virus de l'hépatite B	13 (<1)	5 (<1)	40 (<1)	139 (5)	762 (10)	1870 (17)	210 (16)
Mycoplasma pneumoniae	9 (<1)	10 (<1)	98 (2)	471 (18)	332 (4)	850 (8)	125 (10)
Rotavirus	727 (38)	1284 (55)	1752 (42)	79 (3)	6 (<1)	10 (<1)	9 (<1)
Number of Reports/ Nombre de rapports	1911	2333	4125	2659	7770	10754	1288

Data relating to laboratory-diagnosed vaccine preventable diseases and the age of onset of symptoms are shown in Table 6. Increased laboratory diagnoses of rubella in the young adult and adult age groups may reflect the unvaccinated remnant of the population as well as increased surveillance for rubella in the childbearing population. Isolations of polio strains in those under 11 months occurred mainly in association with primary oral vaccine administration and were often encountered in investigations of gastro-intestinal disease. Laboratory diagnosis of mumps occurred most frequently in the 5 to 14-year-old age group, while more than half of the measles diagnoses were made in those over 15 years of age.

Le Tableau 6 contient les données relatives aux maladies diagnostiquées en laboratoire qui peuvent être prévenues par vaccin et l'âge où les symptômes apparaissent. Une hausse du nombre de diagnostics biologiques de la rubéole chez les jeunes adultes et les adultes peut refléter la partie résiduelle non vaccinée de la population de même que la surveillance accrue de la rubéole chez les femmes enceintes. Les souches de polio chez les moins de 11 mois ont été isolées surtout en association avec la première vaccination orale et ont souvent été rencontrées lors d'investigations relatives à une maladie gastro-intestinale. Le diagnostic biologique des oreillons est survenu plus fréquemment chez les 5 à 14 ans alors que plus de la moitié des diagnostics de la rougeole concernaient les plus de 15 ans.

**Table 6 - Distribution of Reports of Vaccine - Preventable Viral Diseases by Age (1981 and 1982 Data Combined)/
Tableau 6 - Répartition des rapports de maladies virales qui peuvent être prévenues par vaccins selon l'âge
(données de 1981 et 1982 combinées)**

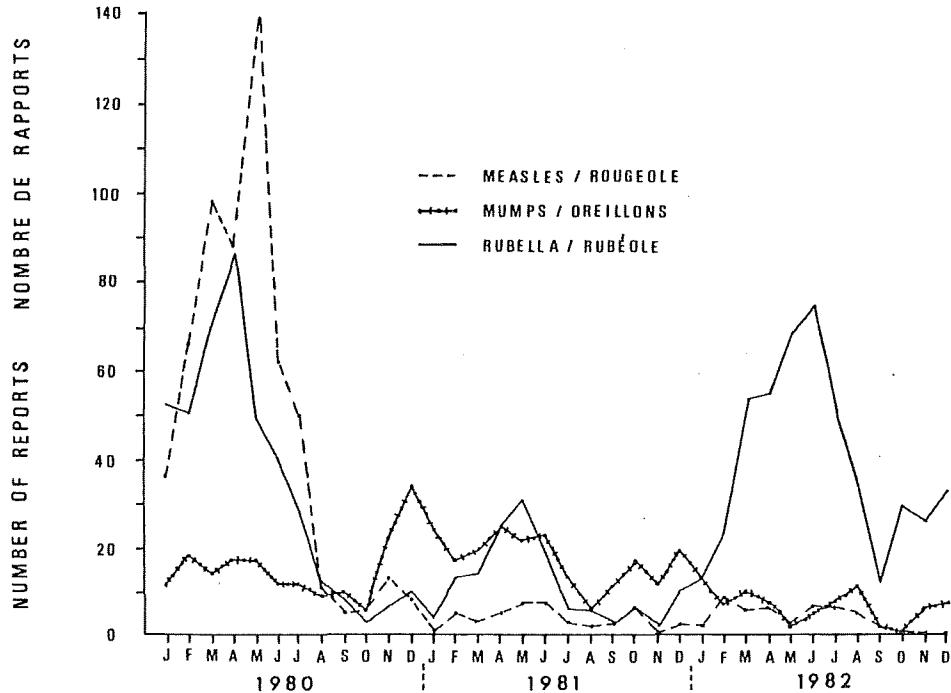
AGENT	AGE GROUP/GROUPE D'ÂGE						
	<6 mo/ mois	6-11 mo/ mois	1-4 yr/ ans	5-14 yr/ ans	15-24 yr/ ans	25-59 yr/ ans	>60 yr/ ans
Measles/Rougeole	0	1	15	30	23	28	2
Mumps/Oreillons	1	2	28	139	46	66	3
Poliovirus	79	35	23	8	1	1	0
Rubella/Rubéole	18	6	29	109	235	226	3

The onset of measles and rubella, as diagnosed in the laboratory (Figure 1), generally follow the seasonal incidence seen in physician notifications of these diseases. (For comparison purposes, Figure 1 includes 1980 data). Significant outbreaks of measles occurred in the spring of 1980 and of rubella in the late spring of 1980 and 1982. Early 1983 reports indicate a resurgence of rubella, particularly in Western Canada. Laboratory reports of mumps showed no consistent seasonal pattern.

Les cas de rougeole et de rubéole, tels que diagnostiqués en laboratoire (Figure 1) suivent généralement l'incidence saisonnière notée dans les déclarations des médecins relatives à ces maladies. (À des fins de comparaison, la Figure 1 inclut les données de 1980.) Des poussées importantes de rougeole sont survenues au printemps de 1980 alors que des poussées semblables de rubéole ont eu lieu à la fin du printemps de 1980 et 1982. Les premiers rapports de 1983 révèlent une réapparition de la rubéole, surtout dans l'Ouest du Canada. Les rapports de laboratoire sur les oreillons ne montrent aucune évolution saisonnière.

In conclusion it can be estimated that the Canadian WHO virus reporting system receives between 85 and 95% of all reports of positive laboratory diagnoses of viral diseases and other diseases normally diagnosed in virus laboratories in Canada. These reports do not necessarily reflect relative incidence of disease but more likely reflect those occasions where the agents are considered to have serious consequences for the patient or are more difficult to diagnose without laboratory support.

Figure 1 - Laboratory Reports of Measles, Mumps and Rubella By Month of Onset 1980 to 1982/
Figure 1 - Rapports de laboratoire sur la rougeole, les oreillons et la rubéole, par mois d'apparition 1980 à 1982



It should be noted that the numbers cited here reflect reports of cases (with onset of symptoms in 1982) which were submitted to the Bureau of Microbiology up to the end of January 1983. Later submissions for 1982 will increase these numbers slightly but not alter the proportions significantly.

Acknowledgements: The assistance and cooperation of the Directors of the Canadian Virus Laboratories and their staff in collecting and reporting these data is greatly appreciated. Data summation was facilitated through the technical assistance of Mary-Jane Garnett, B.Sc., Bureau of Tobacco Control and Biometrics, LCDC.

Reference:

1. Laboratory Centre for Disease Control. CDWR 1982;8:217-8.

SOURCE: Peter W Neumann, Dip Bact, RM(CCM), John M Weber, PhD, RM(CCM), Bureau of Microbiology, LCDC, 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 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.

Editor: Dr. S.E. Acres
Managing Editor: Eleanor Paulson
Assistant Editor: Jo-Anne Doherty

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada, K1A 0L2
(613) 996-4041

En conclusion, on estime que le système de déclaration des virus de l'OMS au Canada reçoit entre 85 et 95% de tous les rapports de diagnostics biologiques positifs de maladies virales et autres normalement diagnostiquées dans les laboratoires de virologie au Canada. Ces rapports ne traduisent pas nécessairement l'incidence relative de la maladie mais plutôt les cas où les agents sont considérés comme ayant des conséquences graves pour le malade ou sont plus difficiles à diagnostiquer sans l'aide d'un laboratoire.

Il convient de souligner que les chiffres cités ici correspondent aux rapports de cas (dont les symptômes se sont manifestés en 1982) présentés au Bureau de microbiologie jusqu'à la fin de janvier 1983. Les présentations ultérieures des cas observés en 1982 augmenteront légèrement ces chiffres mais ne devraient pas modifier les proportions de façon significative.

Remerciements: Nous remercions de leur aide les directeurs des laboratoires canadiens de virologie qui ont recueilli ces données et les ont envoyées au Bureau de microbiologie. Le résumé des données a été facilité par l'aide technique de Mary-Jane Garnett, B.Sc., Bureau de biométrie et du contrôle des produits du tabac, LLCM.

Référence:

1. Laboratoire de lutte contre la maladie. RHMC 1982;8:217-8.

SOURCE: Peter W Neumann, Diplômé en bactériologie, RM(CCM), John M Weber, PhD, RM(CCM), Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa.

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'exhaustivité, 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.

Rédacteur en chef: Dr. S.E. Acres
Rédacteur administratif: Eleanor Paulson
Rédacteur adjoint: Jo-Anne Doherty

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 996-4041