

FEB 12 1986



# Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

LABORATORY CENTRE FOR  
DISEASE CONTROL (LCCD)

OCT 21 1986

CENTRE DE LUTTE CONTRE  
LA MALADIE BIBLIOTHÈQUEDate of publication: February 8, 1986  
Date de publication: 8 février 1986

Vol. 12-6

# Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

## CONTAINED IN THIS ISSUE:

Epidemic of Acute Gastroenteritis at a tertiary-care hospital - Ontario . . . . .	21
A Survey on Sexually Transmitted Diseases . . . . .	23

## EPIDEMIC OF ACUTE GASTROENTERITIS AT A TERTIARY-CARE HOSPITAL - ONTARIO

During the last 10 years, the Norwalk virus has emerged as an important cause of epidemic viral gastroenteritis, a disease that occurs in family or community-wide outbreaks affecting predominantly school-age children, adults and family contacts<sup>(1)</sup>. Progress in understanding the biology, epidemiology, and immunology of Norwalk virus has been slow because the virus is small in size, difficult to visualize, and is shed in relatively low titres in feces. To date, it has not been cultivated in any cell or organ culture system to permit the subsequent production of illness in laboratory animals, including primates<sup>(2)</sup>.

On 14 November 1985, the infection control nurse at a Toronto tertiary-care hospital was notified that many health-care personnel had developed acute gastroenteritis. A preliminary surveillance of all hospital staff and patients carried out the following day revealed that there were several hundred additional cases and that the disease had affected most areas of the hospital. Because of the magnitude of the outbreak, a decision was made to close the hospital to all admissions and emergency room visits as of 1800 hours on 15 November. The case definition was as follows: vomiting, and/or diarrhea (i.e. watery or 2 or more stools per day).

The results of the investigation suggested that the outbreak period occurred between 1 and 22 November. The first reported in-patient case occurred on 11 November. The epidemic curve (Figure 1) was compatible with person-to-person transmission of the virus. Neither environmental studies nor staff case-control studies were able to implicate food, water or ice as a source. A total of 673 hospital employees fitted the case definition for an attack rate of 25%. By department, attack rates were highest among staff in the emergency room (ER) (70%), respiratory therapy (69%), and the department of medicine (64%). There were 109 cases among hospitalized patients for an attack rate of 20%. The highest attack rates were on the medical floors.

Illness was characterized by fatigue, nausea, diarrhea, abdominal cramps, headache, myalgia, and vomiting (Table 1). Illness was generally benign; the median duration of symptoms was 24 to 48 hours. Stool specimens from 30 cases were negative for *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacter*, and toxigenic *Escherichia coli*. Electron microscopic examination revealed 27 nm virus-like particles in 4 of 17 stool specimens.

## CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Épidémie de gastro-entérite aiguë dans un hôpital de soins tertiaires - Ontario . . . . .	21
Enquête sur les maladies transmises sexuellement . . . . .	23

## ÉPIDÉMIE DE GASTRO-ENTÉRITE AIGUË DANS UN HÔPITAL DE SOINS TERTIAIRES - ONTARIO

Au cours des 10 dernières années, le virus Norwalk a souvent été incriminé dans des poussées de gastro-entérite virale, une affection qui peut toucher des familles ou des collectivités entières, frappant tout particulièrement des enfants d'âge scolaire, des adultes, et des contacts familiaux<sup>(1)</sup>. Comme le virus Norwalk est de petite taille, difficile à visualiser, et qu'il est éliminé à des titres relativement faibles dans les fèces, les recherches sur les aspects biologiques, épidémiologiques et immunologiques de ce virus sont assez laborieuses. Jusqu'à ce jour, il n'a pas été possible de le cultiver dans des cellules ou des organes en laboratoire, de façon à en étudier les effets sur des animaux, y compris des primates<sup>(2)</sup>.

Le 14 novembre 1985, l'infirmière responsable de la lutte anti-infectieuse dans un hôpital de soins tertiaires de Toronto est avisée de nombreux cas de gastro-entérite aiguë dans le personnel soignant. L'enquête préliminaire effectuée le lendemain et portant sur tous les employés et les patients révèle plusieurs centaines de cas additionnels, signe que l'infection a gagné la plupart des services de l'hôpital. À cause de l'étendue de la poussée, il est décidé de ne plus admettre de patients et de fermer le service des urgences à partir de 18 h le soir même (15 novembre). Les symptômes suivants caractérisent les cas: vomissements et/ou diarrhée (c'est-à-dire des selles liquides ou fréquentes - deux ou plus par jour).

Il ressort de l'enquête épidémiologique que la poussée infectieuse allait du 1<sup>er</sup> au 22 novembre. Le premier cas chez un patient hospitalisé a été enregistré le 11 novembre. La courbe épidémique (Figure 1) laisse supposer une transmission du virus par contact direct de personne à personne. Ni les études du milieu, ni les études cas-témoins portant sur le personnel, ne permettent d'incriminer comme source de l'infection un aliment, l'eau ou la glace utilisée à l'hôpital. Quelque 673 employés signalent avoir éprouvé des symptômes correspondant à la description de cas, ce qui donne un taux d'atteinte de 25% dans ce groupe. Voici la répartition selon les différents services: urgences, 70%; inhalothérapie, 69%; médecine, 64%. Le taux d'atteinte chez les malades hospitalisés est de 20% (109 cas), le nombre le plus élevé étant enregistré dans les services médicaux.

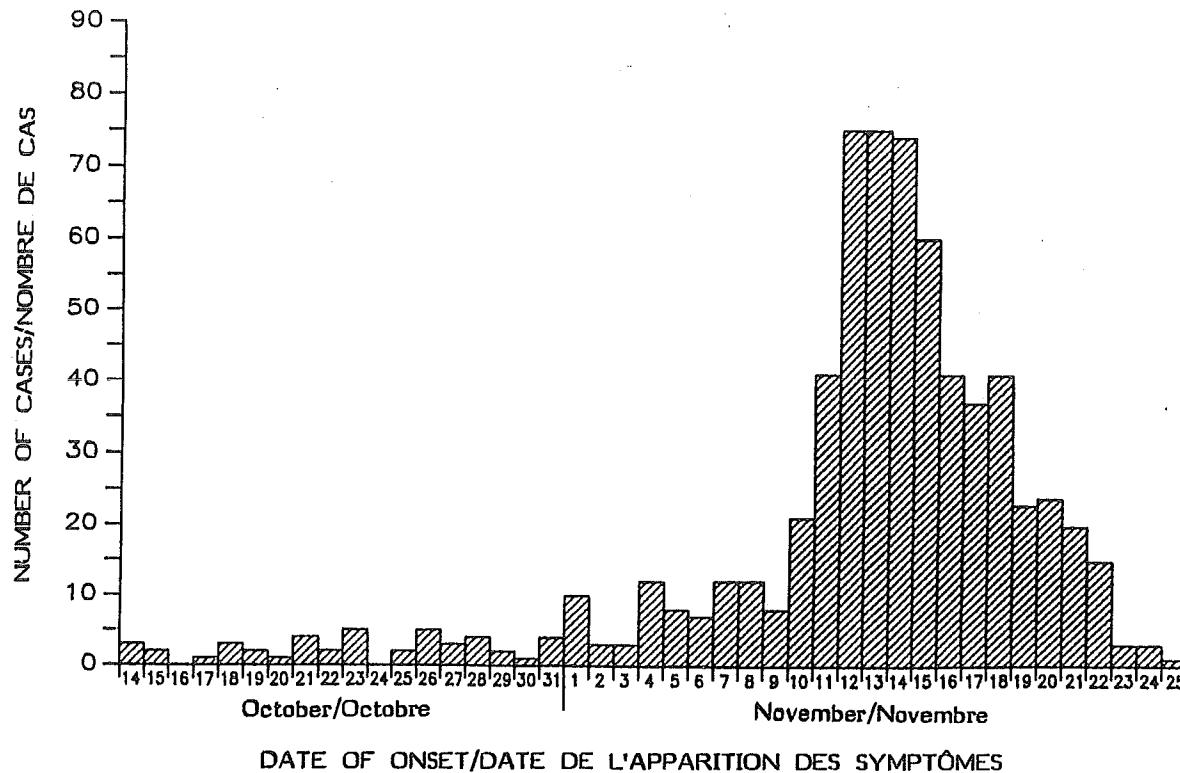
Les malades se plaignent de fatigue, nausée, diarrhée, crampes abdominales, céphalée, myalgie et vomissements (Tableau 1). L'atteinte est généralement bénigne; la durée médiane des symptômes est de 24 à 48 heures. L'examen des selles prélevées chez 30 cas ne met pas en évidence *Salmonella*, *Shigella*, *Yersinia*, *Campylobacter* ou *Escherichia coli* toxigène. L'examen au microscope électronique révèle des particules de 27 nm, semblables à des virus, dans 4 des 17 spécimens étudiés.

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670



Figure 1. Cases of Gastroenteritis among Mount Sinai Hospital Staff,  
Toronto, Ontario, 14 October - 25 November 1985/  
Figure 1. Cas de gastro-entérite parmi les employés de l'hôpital Mount Sinai,  
Toronto, Ontario, du 14 octobre au 25 novembre 1985



DATE OF ONSET/DATE DE L'APPARITION DES SYMPTÔMES

Table 1. Symptoms Reported by Ill Staff, Mount Sinai Hospital, Toronto, November 1985/

Tableau 1. Symptômes signalés par les employés infectés, hôpital Mount Sinai, Toronto, novembre 1985

Symptom/Symptôme	% Reporting Symptom/ % ayant ce symptôme	Total Number of Respondents/ Total des répondants
Fatigue/Fatigue	85	136
Nausea/Nausée	83	135
Diarrhea/Diarrhée	81	134
Abdominal Cramps/Crampes abdominales	80	74
Headache/Céphalée	60	134
Myalgia/Myalgie	59	135
Vomiting/Vomissements	58	133
Chills/Frissons	54	134
Fever/Fièvre	44	127
Sore Throat/Mal de gorge	18	132
Cough/Toux	11	130

In response to a press release on 19 November, over 200 individuals in the community telephoned the hospital to report that they had visited during the outbreak and subsequently developed vomiting and/or diarrhea. Of those people who were called by investigators, 102 satisfied the case definition. Forty-seven percent of the persons had visited the ER. Of these 102 people, 35 (34%) who had visited on 11 and 12 November became ill. The attack rate was higher among patients who had stayed longer than 3 hours (52%) than among those whose visits had been briefer (20%). Development of the disease was not associated with touching staff, using the washroom, consuming food, drinking water or smoking.

In order to determine the attack rate during the same time period in a different area of the hospital, 41 randomly

À la suite d'un communiqué diffusé le 19 novembre, plus de 200 habitants de la région, qui sont venus à l'hôpital durant la poussée, téléphonent pour signaler qu'ils ont eu des vomissements et/ou de la diarrhée. Parmi les personnes contactées par les enquêteurs, 102 répondent à la définition de cas; 47% avaient visité le service des urgences. De ce nombre (102), 35 (34%) étaient venues le 11 ou le 12 novembre. Le taux d'atteinte était plus élevé chez les personnes qui sont restées plus de 3 heures (52%) que chez celles dont la visite a été plus courte (20%). La transmission de la maladie n'a pas été associée au fait d'avoir touché un employé, d'avoir utilisé les toilettes ou d'avoir mangé, bu ou fumé.

Afin d'établir le taux d'atteinte au cours de la même période dans un autre secteur de l'hôpital, on choisit au hasard 41 patients

selected patients, who had been seen in the family practice unit, were contacted. The attack rate here was 3 of 41 (7%). In addition, 18 randomly selected patients who had been seen in the ER on 8 November were interviewed and it was found that none of this group had become ill.

In summary, an outbreak of over 700 cases of acute gastroenteritis occurred among staff and patients at a tertiary-care hospital during the period 1 to 22 November. Apparently, the ER had served as a common source of infection for several days. The virus was probably spread by fomites and possibly via aerosols in the ER and then transmitted by person-to-person contact throughout the rest of the hospital.

**Acknowledgements:** Drs. L.A. Sawyer, J.E. Kaplan, J.J. Murphy, Center for Infectious Diseases, CDC, Atlanta, Georgia, Dr. R. Fralick, City of Toronto Health Department, Dr. A. Carter, Field Epidemiologist, LCDC, Drs. J. Carlson and P. Kendall, Ontario Ministry of Health, Toronto, assisted in carrying out the investigation, and Drs. D. Chacon, S. Walmsley, K. Foward and A. Phillips, Department of Microbiology, University of Toronto, tabulated and analyzed the data.

#### References:

1. Kaplan JE et al. Ann Intern Med 1982; 96:756-761.
2. Kapikian AZ, Chanock RM. Norwalk group of viruses. In: Fields BN, ed. Virology. New York: Raven Press 1985: 1495-1517.

**SOURCE:** DE Low, MD, C Goldman, BScN, Department of Microbiology, Mount Sinai Hospital and University of Toronto, Toronto, Ontario.

#### A SURVEY ON SEXUALLY TRANSMITTED DISEASES

Private practitioners treat 70% of sexually transmitted disease (STD) but estimates suggest that only 30% of these infections are reported<sup>(1)</sup>. Furthermore, because such figures relate only to reportable conditions, there is very little information on the true incidence of non-reportable STDs in Canada. The frequency with which private practitioners diagnose and treat STDs has been determined by mail surveys. However, these are time-consuming and may have a low response rate<sup>(2)</sup>.

Medical conferences provide an opportunity to collect data from a group of practitioners in a short period of time. A brief clinically-oriented questionnaire was given to registrants at a community medical association meeting. Questions included information on the diagnosis of 5 common STDs and 1 related condition in the previous 2-week period and the frequency of laboratory confirmation of these infections. Case definitions were not provided and confirmation was limited to basic laboratory procedures. The survey was carried out during registration and the first hour of the meeting. The questionnaires were collected, collated and analysed, and the results presented at the end of the meeting. Registration at the meeting numbered 150; 98 (65%) completed the questionnaire. Six were excluded because of misinterpretation of questions and 21 reported that they had seen no cases in the previous 2 weeks.

Table 1 shows the frequency with which the physicians diagnosed the infections and the percentage confirmed by laboratory testing. The ratios of notifiable to non-notifiable diseases are shown in Table 2. The ratio of gonorrhea to non-gonococcal urethritis was similar to that reported by other surveys<sup>(3)</sup> (LCDC, unpublished data), while the ratio of gonorrhea to non-gonococcal cervicitis was higher than expected. The ratio of gonorrhea to herpes (1:1) suggests that experience with these infections in private practice is different from the public STD clinic where reported ratios

d'un service de médecine familiale. Trois personnes sur 41 (7%) seulement avaient été infectées. En outre, 18 patients qui étaient passés au service des urgences le 8 novembre ont été choisis au hasard et interrogés; aucun n'était tombé malade.

**Résumé:** Plus de 700 cas de gastro-entérite aiguë ont été enregistrés parmi les patients et le personnel d'un hôpital de soins tertiaires, du 1er au 22 novembre. Il semblerait que le service des urgences ait été la source commune de l'infection pendant plusieurs jours. Le virus aurait probablement été transmis par des objets susceptibles d'héberger des microorganismes pathogènes, possiblement par des aérosols, dans le service des urgences et ensuite, par contact direct de personne à personne dans le reste de l'hôpital.

**Remerciements:** Nous tenons à remercier de leur aider dans la réalisation de l'enquête les Drs L.A. Sawyer, J.E. Kaplan et J.J. Murphy du Centre des maladies infectieuses, des CDC Atlanta, Géorgie; le Dr R. Fralick du service sanitaire de la ville de Toronto; le Dr A. Carter, Épidémiologiste régional, LLCM; les Drs J. Carlson et P. Kendall, du ministère de la Santé de l'Ontario. Merci aussi aux Drs D. Chacon, S. Walmsley, K. Forward et A. Phillips, du Département de microbiologie de l'Université de Toronto, qui ont analysé les données et préparé les tableaux.

#### Références:

1. Kaplan JE et coll. Ann Intern Med 1982; 96:756-761.
2. Kapikian AZ, Chanock RM. Norwalk group of viruses. In: Fields BN, édit. Virology. New York: Raven Press 1985: 1495-1517.

**SOURCE:** Dr DE Low, C Goldman, BSc inf, Service de microbiologie, Hôpital Mount Sinai et Université de Toronto, Toronto (Ontario).

#### ENQUÊTE SUR LES MALADIES TRANSMISES SEXUELLEMENT

Les médecins d'exercice privé traitent 70% des maladies transmises sexuellement (MTS) mais, selon des données estimatives, seulement 30% des cas qu'ils voient seraient signalés aux autorités<sup>(1)</sup>. De plus, comme ces chiffres se rapportent uniquement aux maladies à déclaration obligatoire, il est très difficile de se faire une idée de l'incidence réelle des MTS qu'il n'est pas nécessaire de signaler. On procède à des sondages postaux pour établir la fréquence des diagnostics et traitements des MTS au niveau de ces médecins mais comme cette formule leur demande un certain temps, il se peut que le taux de réponse soit assez faible<sup>(2)</sup>.

Les conférences médicales constituent une bonne occasion d'obtenir, en peu de temps, des renseignements d'un groupe de médecins. Ainsi, on a remis un petit questionnaire axé sur des facteurs cliniques aux médecins inscrits à une réunion d'une association médicale communautaire. Les questions portaient sur le diagnostic, au cours des deux semaines précédentes, de cinq MTS courantes et d'une condition qui leur est associée, et sur la fréquence de la confirmation en laboratoire. On n'y donnait pas de définition de cas et la confirmation se bornait aux analyses de base. Le sondage a été fait pendant l'inscription et la première heure de la réunion. Les questionnaires ont été réunis, comparés et analysés assez rapidement pour que les résultats puissent être remis à la fin de la réunion. Cent cinquante personnes participaient à la réunion; 98 (65%) ont répondu au questionnaire. Six participants ont été exclus parce qu'ils avaient mal interprété les questions et 21 ont signalé qu'ils n'avaient pas traité de MTS au cours des deux dernières semaines.

Le Tableau 1 montre la fréquence de diagnostic de ces infections et le pourcentage des confirmations en laboratoire. On trouve au Tableau 2 le rapport des maladies à déclaration obligatoire/non obligatoire. Ainsi, le rapport constaté entre les cas de blennorragie et ceux d'urétrite non gonococcique est semblable à ce que l'on avait trouvé dans d'autres enquêtes<sup>(3)</sup> (LLCM, données non publiées), alors que le rapport entre la blennorragie et la cervicite non gonococcique était plus élevé que prévu. Le rapport constaté entre la blennorragie et l'herpès (1:1) laisse supposer que les médecins d'exercice privé n'ont pas la même clientèle que les centres publics de

have ranged from 1.5 to 7.1:1<sup>(3,4)</sup>. The high frequency of pelvic inflammatory disease (PID) was unexpected and warrants further investigation.

traitement des MTS, qui signalent un rapport de 1,5 à 7,7:1<sup>(3,4)</sup>. La fréquence élevée de salpingite aiguë est inattendue et justifie la tenue d'enquêtes plus poussées.

**Table 1. STD Survey: Diagnosis, Number of Cases and Laboratory Confirmation/**  
**Tableau 1. Enquête sur les MTS: Diagnostics, nombre de cas et confirmation en laboratoire**

Diagnosis/ Diagnostic	Number of Cases/ Nombre de cas	% Laboratory Confirmed/ % confirmés en laboratoire
Gonorrhea/Blennorragie	25	96
Non-gonococcal Urethritis/Urétrite non gonococcique	59	71
Non-gonococcal Cervicitis/Cervicite non gonococcique	68	53
Genital Herpes/Herpès génital	25	48
Genital Warts/Condylomes	55	
PID/Salpingite aiguë	31	

**Table 2. Ratio of Notifiable to Non-notifiable STDs in Physician Survey/**  
**Tableau 2. Rapport de MTS à déclaration obligatoire/non obligatoire selon un sondage de médecins**

Diagnosis/ Diagnostic	Ratio/ Rapport
Gonorrhea/Non-gonococcal Urethritis/Blennorragie/Urétrite non gonococcique	1:2.4
Gonorrhea/Non-gonococcal Cervicitis/Blennorragie/Cervicite non gonococcique	1:2.7
Gonorrhea/Genital Herpes/Blennorragie/Herpès génital	1:1
Gonorrhea/Genital Warts/Blennorragie/Condylomes	1:2.2
Gonorrhea/PID/Blennorragie/Salpingite aiguë	1:1.2

The survey method has certain advantages: it requires very little time, response is immediate and recall for a 2-week period is fairly reliable.<sup>1</sup> A short reporting period ensures that most of the cases seen will be new. In this survey the individual physicians were aware of their own case load but had failed to realize the magnitude of the problem in the community until the survey was presented.

It is suggested that such a survey could be used at local, provincial and national meetings to increase physicians knowledge of STDs and to help define the true magnitude of the problem, especially with regard to non-notifiable STDs.

#### References:

1. Scatliff JNR. Can Med Assoc J 1974; 110:179-182.
2. Health League of Canada: Report of a survey of venereal disease incidence in Ontario, Toronto, Ont., 1974.
3. Lawee D et al. Can Fam Physician 1983; 29:258-264.
4. Hockin JC. CDWR 1984; 10:9-10.

**SOURCE:** AG Jessamine, MB, ChB, Bureau of Epidemiology, LCDC, Ottawa.

L'approche par sondages présente certains avantages: cette formule prend très peu de temps, la réponse est immédiate et la période visée (deux semaines précédentes) permet de réunir des données assez fiables. En outre, une période aussi courte fait que la plupart des cas signalés sont récents. Dans l'enquête susmentionnée, les médecins étaient conscients du nombre de cas qu'ils avaient vus mais n'avaient pas idée de l'ampleur du problème au niveau de leur localité avant de prendre connaissance des résultats de l'enquête.

Il serait peut-être bon de procéder à de tels sondages lors de réunions aux niveaux local, provincial ou national, afin de mettre les médecins au courant de la situation en ce qui a trait aux MTS, et de mieux définir l'étendue réelle du problème, tout particulièrement celui des MTS à déclaration non obligatoire.

#### Références:

1. Scatliff JNR. J Assoc méd can 1974; 110:179-182.
2. Ligue canadienne de santé: Rapport d'une enquête portant sur l'incidence des maladies vénériennes en Ontario, Toronto, Ont., 1974.
3. Lawee D et coll. Can Fam Physician 1983; 29:258-264.
4. Hockin JC. RHMC 1984; 10:9-10.

**SOURCE:** AG Jessamine, BM, BCh, Bureau d'épidémiologie, 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 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) 990-8964

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne œuvrant 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) 990-8964