



# canada diseases weekly report

Date of publication: March 11, 1978  
date de publication: 11 mars 1978 (A) vpi/ 4810

# rappor t hebdomadaire des maladies au canada

## A Case Report

### MENINGOCOCCAL MENINGITIS - ALBERTA

A 27-year-old white female died of meningococcal septicemia on December 27, 1977. Her presenting signs and symptoms were fever ( $39^{\circ}\text{C}$ ), hypotension (80/50 mm Hg), tachycardia (140/min), and generalized aches and pains. Petechiae developed later during the course of the illness. Treatment consisted of intravenous ampicillin and Solu-Medrol®, and air evacuation to University Hospital, Edmonton, where death later ensued. Laboratory results indicated involvement of *Neisseria meningitidis* serogroup C, resistant to sulphonamides. Contacts (e.g., physician, hospital staff) involved in the transport and care of the case undertook a prophylactic course of antibiotics.

Prior to and during her illness she had been employed as a temporary camp cook at a drilling site near Manning, Alberta. Of the work contacts traced, 8 out of 9 who had left camp were successfully located and asked to check with their family physician. A new crew of 13 people working in the camp on December 29, underwent nose and throat swabs and were placed on prophylaxis. Two of these people were positive for *N. meningitidis*, serogroup C, resistant to sulphonamides. While one of these contacts complained of a sore throat at the time of swabbing, the other was apparently asymptomatic.

Comment: During 1977, a total of 41 meningococcal infections were reported in Alberta, compared with only 13 in the preceding year. This is usually considered the most transmissible form of bacterial meningitis (when compared with *Hemophilus* and pneumococcal meningitis). The current case illustrates the importance of establishing whether or not the infection is due to a sulphonamide resistant strain. In such instances, the drug of choice for prophylaxis is rifampin. Outbreaks due to this organism are most often associated with overcrowding and poor socioeconomic circumstances. Such infections are also common in institutionalized populations such as military recruits who have a high rate of asymptomatic infection. Conditions conducive to the spread of this disease may exist in temporary work camps in Alberta.

The clinical presentation of this case, severe septicemia with probable involvement of the adrenal glands leading to circulatory

### Exposé de cas

### MÉNINGITE MÉNINGOCOCCIQUE - ALBERTA

Une femme de race blanche âgée de 27 ans est décédée des suites d'une septicémie méningococcique le 27 décembre 1977. Les signes et symptômes comprenaient de la fièvre ( $39^{\circ}\text{C}$ ), de l'hypotension (80/50 mm Hg), de la tachycardie (140 battements/min) ainsi que des maux et des douleurs généralisés. Plus tard, pendant l'évolution de la maladie, des pétéchies sont apparues. Le traitement a consisté en l'administration par voie intraveineuse d'ampicilline et de Solu-Medrol®; on a ensuite évacué la malade par avion jusqu'à l'hôpital universitaire, à Edmonton, où la mort est survenue quelque temps plus tard. Les épreuves de laboratoire ont révélé la présence d'une souche de *Neisseria meningitidis*, séro-groupe C, résistante aux sulfamides. Les sujets-contacts (c'est-à-dire le médecin et le personnel hospitalier) qui ont participé au transport et au traitement de la malade ont été soumis à un traitement prophylactique au moyen d'antibiotiques.

Au moment où elle a contracté la maladie, la malade travaillait à titre temporaire comme cuisinière dans un camp de foreurs près de Manning, en Alberta. On a réussi à retracer 8 des 9 travailleurs qui avaient quitté le camp, pour leur conseiller de consulter leur médecin. Quant à la nouvelle équipe de travailleurs, composée de 13 membres, arrivée au camp le 29 décembre, elle a été soumise à des prélèvements de nez et de gorge, ainsi qu'à un traitement prophylactique. Deux de ces travailleurs étaient positifs à l'égard de la souche de *N. meningitidis*, séro-groupe C, résistante aux sulfamides. Bien que l'un des sujets-contacts se soit plaint d'un mal de gorge au moment où le prélèvement a été effectué, l'autre, par contre, semblait totalement asymptomatique.

Observations: En 1977, 41 cas d'infections méningococciques ont été signalés en Alberta, comparativement à 13 l'année précédente. L'infection méningococcique est généralement considérée comme la forme la plus transmissible de méningite bactérienne (par rapport à la méningite à *Hemophilus* et à la méningite à pneumocoques). Le présent cas souligne l'importance de déterminer si l'infection est due à une souche résistante aux sulfamides ou non. Si oui, le médicament prophylactique de choix est la rifampine. Les poussées d'infection dues à cet organisme sont souvent liées à l'entassement et à une situation socio-économique défavorable. De plus, ces infections sont fréquentes parmi la population qui vit dans des établissements, comme les recrues militaires, où l'on retrouve un fort pourcentage d'infections asymptomatiques. Des conditions favorables à la propagation de cette maladie peuvent exister dans les camps de travail temporaires en Alberta.

De la manière dont le présent cas se présente du point de vue clinique, c'est-à-dire septicémie grave avec atteinte probable des glandes surrénales conduisant à un

collapse and death, could be considered a classical Waterhouse-Friderichsen Syndrome.

SOURCE: Dr. T. Olsen, Medical Officer of Health, Dr. A. Emery, Physician and Mrs. M. Strom, Public Health Nurse, Peace River Health Unit; and Dr. F.M.M. White, Communicable Disease Control and Epidemiology, Edmonton (as reported in Epidemiological Notes and Reports, Vol. 2, No. 2, 1978, Alberta).

#### Follow-up Report

#### DIPHTHERIA - ARCTIC COASTAL COMMUNITIES, N.W.T.

Between July 1 and December 31, 1977, toxigenic *Corynebacterium diphtheriae gravis* was isolated from persons in those Arctic coastal communities of the Northwest Territories listed in the following table:

1977	Cambridge Bay			Coppermine			Gjoa Haven			Spence Bay		
	Nose/Throat nez/gorge	Skin Peau	Ear Oreille	N/T N/G	Skin Peau	Ear Oreille	N/T N/G	Skin Peau	Ear Oreille	N/T N/G	Skin Peau	Ear Oreille
July/ Juillet	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
August/ Août	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
September/ Septembre	5	1(a)	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
October/ Octobre	10	-	-	1	-	-	11	-	-	1	-	-
November/ Novembre	2	3	-	8	-	-	9	-	-	1	3(b)	2
December/ Décembre	4	-	-	1	-	-	5	-	-	2	-	-
	21	5	-	14	-	-	32	-	-	4	3	2

(a) Conjunctival swab/Pralèvement conjonctival

(b) One person also had a positive throat swab (which is not recorded).  
Une personne présentait aussi un pralèvement de gorge positif (qui n'a pas été enregistré).

Most persons were children less than 10 years old who suffered from inflamed throats with exudate. Group A haemolytic streptococci were also present in some of the diphtheria-positive swabs.

Tuktoyaktuk: During October, toxigenic *C. diphtheriae mitis* was isolated from throat swabs of 3 persons, the aural discharge of 2 persons, and skin lesions from 1 person. In November toxigenic *C. diphtheriae mitis* was found in the throat swab from 3 persons.

Reference: CDWR, Vol. 3-51, 1977.

SOURCE: Drs. P. Gully and P. Hibbert, Cambridge Bay, Miss M. Aldrich, Coppermine, Miss L. Knight, Gjoa Haven, Miss R. Sherris, Spence Bay and Miss E. Heimen, Tuktoyaktuk, N.W.T.; and Dr. C.H. Jellard, Provincial Laboratory of Public Health, The University of Alberta, Edmonton, Alberta.

#### GENTAMICIN-RESISTANT STAPHYLOCOCCUS AUREUS IN A COMMUNITY TEACHING HOSPITAL - ONTARIO

Recently there have been reports of gentamicin resistance in clinical isolates of *Staphylococcus aureus* (1). These concerned single isolates and outbreaks associated with a single phage type or with strains belonging to a number of phage types.

Eighty-one gentamicin-resistant *S. aureus* strains have been isolated from specimens taken from 35 patients at a community teaching hospital in southern Ontario. In 1974, of 2356 clinical

collapsus cardio-vasculaire et, finalement, à la mort, on peut le considérer comme un cas classique de syndrome de Waterhouse-Friderichsen.

SOURCE: Dr. T. Olsen, médecin-hygieniste, Dr. A. Emery et Mme M. Strom, infirmière-hygieniste, Bureau de santé de Peace River; et Dr. F.M.M. White, Communicable Disease Control and Epidemiology, Edmonton (selon la description publiée dans les Epidemiological Notes and Reports, Vol. 2, No 2, 1978, Alberta).

#### Rapport de surveillance

#### DIPHTHERIE - COMMUNAUTÉS DE LA CÔTE ARCTIQUE, T. N.-O.

Entre le 1er juillet et le 31 décembre 1977, *Corynebacterium diphtheriae gravis* toxigène a été isolé dans les Territoires du Nord-Ouest, chez des membres des communautés de la côte arctique énumérées au tableau suivant:

1977	Cambridge Bay			Coppermine			Gjoa Haven			Spence Bay		
	Nose/Throat nez/gorge	Skin Peau	Ear Oreille	N/T N/G	Skin Peau	Ear Oreille	N/T N/G	Skin Peau	Ear Oreille	N/T N/G	Skin Peau	Ear Oreille
July/ Juillet	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-
August/ Août	-	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
September/ Septembre	5	1(a)	-	-	-	-	6	-	-	-	-	-
October/ Octobre	10	-	-	1	-	-	11	-	-	1	-	-
November/ Novembre	2	3	-	8	-	-	9	-	-	1	3(b)	2
December/ Décembre	4	-	-	1	-	-	5	-	-	2	-	-
	21	5	-	14	-	-	32	-	-	4	3	2

La plupart des personnes touchées étaient des enfants de moins de 10 ans souffrant d'une inflammation de la gorge avec exsudation. Dans certains des prélèvements positifs à l'égard de la diphtérie, on a aussi décelé la présence de streptocoques hémolytiques du groupe A.

Tuktoyaktuk: En octobre, on a isolé *C. diphtheriae mitis* toxigène dans les prélèvements de gorge de 3 personnes, dans les sécrétions auriculaires de 2 personnes ainsi que dans des lésions cutanées d'une autre personne. En novembre, on retrouvait ce même organisme dans les prélèvements de gorge de 3 personnes.

Référence: R.H.M.C., Vol. 3-51, 1977.

SOURCE: Drs. P. Gully et Dr. P. Hibbert, Cambridge Bay, Mlle M. Aldrich, Coppermine, Mlle L. Knight, Gjoa Haven, Mlle R. Sherris, Spence Bay et Mlle E. Heimen, Tuktoyaktuk, T. N.-O.; et Dr. C.H. Jellard, Laboratoire provincial de santé publique, Université de l'Alberta, Edmonton, Alberta.

#### STAPHYLOCOCCUS AUREUS RÉSISTANT À LA GENTAMICINE DANS UN HÔPITAL D'ENSEIGNEMENT COMMUNAUTAIRE - ONTARIO

Récemment, on a signalé une résistance à la gentamicine dans des isolats cliniques de *Staphylococcus aureus* (1). Il s'agissait de cas singuliers et de poussées liés à un seul lysotype ou à plusieurs souches appartenant à différents lysotypes.

On a isolé 81 souches de *S. aureus* résistantes à la gentamicine dans des prélèvements effectués chez 35 malades dans un hôpital d'enseignement communautaire, dans le sud de l'Ontario. En 1974, des 2356 isolats cliniques obtenus

isolates from 1706 patients, none were resistant to gentamicin; in the next 2 years (1975-76), resistant strains were isolated from 2 patients. In 1977 there was a marked increase with 77 isolates from 33 patients, representing 3.6% of all *S. aureus* isolated.

Specimens were from surgical wounds and chronic ulcers (decubitus, stasis and trophic) in 26 patients, from sputum, urine and faeces in 12 patients, and from skin lesions, lung tissue and catheters in 11 patients. Multiple isolates were cultured from 25 patients. All but 5 of the patients were aged from 50-85 years. The length of hospital stay ranged from 3 weeks to more than 6 months. Most had been admitted with serious chronic disease or a superimposed acute illness. Twenty-two patients had received parenteral gentamicin, 1 oral neomycin and 2 topical gentamicin; 6 were not treated with gentamicin and, in 4, gentamicin use could not be excluded.

Phage typing of the strains was performed by the Public Health Laboratory, Hamilton. No single phage type predominated and the group and type distribution was no different from that of the other strains isolated within the hospital. The frequency of resistance to other antibiotics was the same as that of hospital strains not resistant to gentamicin.

Antibiotic resistance in *Staphylococcus aureus* is often plasmid-determined, with spread of resistance from strain to strain by bacteriophage-mediated transduction. Resistance to aminoglycosides in *S. aureus* has been shown to be mediated by aminoglycoside-inactivating enzymes. Most of these enzymes are similar to those previously described in gram-negative bacilli<sup>(2)</sup>, where plasmid-borne antibiotic resistance has rapidly spread within clinically significant microorganisms. The finding of gentamicin resistance in *S. aureus* is a matter for concern and indicates the need for antibiotic and infection control policies in hospitals to prevent the development or to contain the spread of resistant organisms.

#### References:

1. J. Antimicrob. Chemother., 3:213, 1977.
2. Antimicrob. Agents Chemother., 11:47, 1977.

SOURCE: Dr. C. Adeniyi-Jones, Dr. D. Groves, Mr. Don Stevens, Ms. V. Madden and Mr. R. Dunmore, Division of Microbiology, Laboratory Medicine, St. Joseph's Hospital and the Faculty of Health Sciences, McMaster University, Hamilton, Ontario.

#### QUARTERLY REPORT ON HUMAN SALMONELLOSIS IN CANADA (Fourth Quarter 1977)

During the fourth quarter of this year, as in the third quarter, a decreasing trend was again observed in the number of large outbreaks reported in Canada.

A major outbreak of *S. typhimurium* involving 79 cases occurred in a nursing home in the province of Quebec. All isolates belonged to phagovar 204. This phagovar was also isolated from the floor and a laundry cart in the institution. This is the first human outbreak with phagovar 204 reported in Canada; non-human isolations are being reported from bovine and equine sources in Quebec and Ontario. A detailed report will be published later.

chez 1706 malades, aucun n'était résistant à la gentamicine; au cours des 2 années suivantes (1975-1976), des souches résistantes ont été isolées chez 2 malades. En 1977, on a enregistré une augmentation marquée: 77 isolats provenant de 33 malades, soit 3,6% de tous les isolements de *S. aureus*.

Les prélèvements provenaient de plaies à la suite d'interventions chirurgicales et d'ulcères chroniques (de décubitus, de stase et trophiques) chez 26 malades, des expectorations, de l'urine et des selles chez 12 malades et des lésions cutanées, du tissu pulmonaire et de cathétérisme chez 11 autres malades. Des isolats multiples ont été obtenus chez 25 malades. A l'exception de 5, tous étaient âgés de 50 à 85 ans. La durée de l'hospitalisation a varié de 3 semaines à plus de 6 mois. La plupart des malades ont été admis à cause d'une maladie chronique grave ou à cause d'une maladie aiguë venant s'y ajouter. Vingt-deux malades ont reçu de la gentamicine par voie parentérale, 1 a reçu de la néomycine par voie orale, et 2 autres, de la gentamicine par voie locale; 6 n'ont pas été traités avec de la gentamicine et chez 4 autres, on ne pouvait exclure l'utilisation de la gentamicine.

Le lysotype des souches a été déterminé par le Laboratoire provincial de santé publique de Hamilton. Aucun lysotype particulier n'a prédominé et la répartition du groupe et du type n'était pas différente de celle des autres souches isolées dans l'hôpital. La fréquence de la résistance à l'égard d'autres antibiotiques était la même que celle des souches isolées dans l'hôpital et qui n'étaient pas résistantes à la gentamicine.

La résistance aux antibiotiques chez *Staphylococcus aureus* est souvent liée aux plasmides et elle se répand d'une souche à l'autre par transduction. On a démontré que la résistance aux aminoglycosides chez *S. aureus* se faisait par l'entremise d'enzymes inactivateurs des aminoglycosides. La plupart de ces enzymes sont semblables à ceux qui ont déjà été décrits chez des bactéries gram-négatifs<sup>(2)</sup>, et où la résistance aux antibiotiques d'origine plasmidique s'est rapidement répandue chez des micro-organismes cliniquement importants. La constatation d'une résistance à la gentamicine chez *S. aureus* est une source d'inquiétude et souligne la nécessité de mettre sur pied des programmes de contrôle des antibiotiques et des infections dans les hôpitaux pour empêcher le développement d'organismes résistants ou pour contenir leur propagation.

#### Références:

1. J. Antimicrob. Chemother., 3:213, 1977.
2. Antimicrob. Agents Chemother., 11:47, 1977.

SOURCE: Dr. C. Adeniyi-Jones, Dr. D. Groves, M. Don Stevens, Mme V. Madden et M. R. Dunmore, Service de microbiologie, Médecine de laboratoire, St. Joseph's Hospital, et Faculté des sciences de la santé-Université McMaster, Hamilton, Ontario.

#### RAPPORT TRIMESTRIEL SUR LA SALMONELLOSE HUMAINE AU CANADA (Quatrième semestre 1977)

Comme le trimestre précédent, le 4<sup>e</sup> trimestre de 1977 a été marqué par une diminution du nombre de poussées importantes signalées au Canada.

Une poussée importante due à *S. typhimurium*, comptant 79 cas, est survenue dans une maison de repos située dans la province de Québec. Tous les isolats appartenaient au lysotype 204. On a aussi isolé le même lysotype sur le plancher et sur un chariot de buanderie dans cet établissement. Il s'agit de la première poussée humaine due au lysotype 204 à être signalée au Canada: on signale des isolements chez des bovins et des chevaux au Québec et en Ontario. Un rapport détaillé sera publié plus tard.

Twelve family outbreaks due to *S. typhimurium* have also been reported from across Canada. Nine of these were due to phagovar 10. Other phagovars responsible for 1 outbreak each were 172, 188 and "atypical".

Smaller outbreaks involving serovars other than *S. typhimurium* have been reported from across the country. In Alberta, *S. thompson* was reported from a family of 7 and also isolated from the meat block and the rice served at the Chinese restaurant where they had eaten.

In Ontario, reports of *S. bareilly* continue to increase as a result of contaminated cracked eggs. *S. montevideo* was responsible for 27 cases in a nursing home for the elderly. An increase of *S. panama* in Ontario has also been recorded in this quarter. This serovar has also been isolated from Canadian-made salami. All the human *S. panama* isolations (except 3) and the salami isolates belong to phagovar A, but no direct relationship has been established so far.

In Newfoundland, an outbreak of *S. muenster*, involving 44 people attending a wedding reception, occurred at the same hotel where a previous outbreak involving the same serovar was reported in the third quarter. *S. muenster* was also isolated from the roast turkey served at this wedding reception.

In this quarter, 1,427 *Salmonellae* were isolated from human sources, a decrease of 195 isolates, or 12% when compared with the third quarter of 1977. *S. typhimurium* accounted for 46% of all isolations followed by *S. enteritidis* (7.6%), *S. infantis* (5.3%), *S. bareilly* (4.2%), *S. muenster* (3.8%), *S. montevideo* (3.1%), *S. heidelberg* (3.0%), *S. agona* (2.5%), *S. saint-paul* (2.7%) and *S. haardt* (2.3%).

During this quarter, the following serovars were reported for the first time in Canada: *S. brunei* isolated from a patient in British Columbia and *S. nigeria* isolated from a child also in British Columbia.

Additional Notes: *S. ball* was isolated for the first time in Canada from the Ottawa River. Among imported products, *S. java* was isolated from frog legs; *S. schwarzengrund* from brewer's yeast and *S. lexington* from shrimps.

SOURCE: H. Lior, Bureau of Bacteriology and Dr. S. Handzel, Bureau of Epidemiology, L.C.D.C., Ottawa; and the Provincial Laboratories of Public Health.

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 from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres  
Assistant Editor: E. Paulson  
Editorial Assistant: W. Lynn

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

On a aussi signalé 12 poussées familiales attribuables à *S. typhimurium* dans tout le Canada. De ces dernières, 9 ont été causées par le lysotype 10. Parmi les autres lysotypes responsables d'une poussée chacun, figurent les lysotypes 172, 188 et un lysotype "atypique".

Des poussées moins importantes attribuables à d'autres sérotypes que *S. typhimurium* ont été signalées dans l'ensemble du pays. En Alberta, on a signalé la présence de *S. thompson* dans une famille de 7 personnes; on a aussi isolé cet organisme dans le morceau de viande et dans le riz servi au restaurant chinois où la famille avait pris un repas.

En Ontario, les isolements de *S. bareilly* augmentent toujours à cause de la présence d'oeufs contaminés dont la coquille est fendue. *S. montevideo* a été tenu responsable de 27 cas survenus dans une maison de repos pour personnes âgées. On a aussi enregistré une augmentation de la fréquence de *S. panama* au cours de ce trimestre en Ontario. De plus, ce sérotype a été isolé dans du salami fabriqué au Canada. Tous les isolements de *S. panama* chez les humains (à l'exception de 3) et dans le salami appartenaient au lysotype A, mais aucun lien direct n'a été établi jusqu'à présent.

A Terre-Neuve, une poussée de *S. muenster*, touchant 44 personnes s'étant rendues à une réception de mariage, est survenue dans le même hôtel où une autre poussée impliquant le même sérotype avait été signalée au cours du 3<sup>e</sup> trimestre. On a isolé *S. muenster* dans la dinde rôtie servie à la réception.

Au cours du présent trimestre, on compte 1427 isolements de *Salmonella* chez des humains, une diminution de 195 isolats, soit 12% par rapport au 3<sup>e</sup> trimestre de 1977. *S. typhimurium* représente 46% des isolements; suivent ensuite *S. enteritidis* (7,6%), *S. infantis* (5,3%), *S. bareilly* (4,2%), *S. muenster* (3,8%), *S. montevideo* (3,1%), *S. heidelberg* (3,0%), *S. agona* (2,5%), *S. saint-paul* (2,7%) et *S. haardt* (2,3%).

Au cours du présent trimestre, les 2 sérotypes suivants ont été signalés pour la première fois au Canada: *S. brunei*, isolé chez un malade en Colombie-Britannique, et *S. nigeria* isolé chez un enfant, toujours en Colombie-Britannique.

Notes complémentaires: *S. ball* a été isolé pour la première fois au Canada (rivière Outaouais). Parmi les produits importés, signalons l'isolement de *S. java* dans des cuisses de grenouille, de *S. schwarzengrund* dans la levure de bière et de *S. lexington* dans des crevettes.

SOURCE: H. Lior, Bureau de bactériologie et Dr. S. Handzel, Bureau d'épidémiologie, L.C.D.M., Ottawa; et les Laboratoires provinciaux de santé publique.

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 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 en chef adjoint: E. Paulson  
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

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