



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

APR 1 1982

Date of publication: March 20, 1982 Vol. 8-12
Date de publication: 20 mars 1982

CONTAINED IN THIS ISSUE:		CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:	
Diphtheria in Northern Alberta and the Mackenzie and Inuvik Zones of the Northwest Territories, 1969-1981	57	Diphthéries dans le nord de l'Alberta et dans les Territoires du Nord-Ouest - Régions du Mackenzie et d'Inuvik - de 1969 à 1981.....	57
Diphtheria - Northern Ontario	59	Diphthéries - Nord de l'Ontario	59
Notifiable Diseases Summary	60-61	Sommaire des maladies à déclaration obligatoire ...	60-61
Lassa Fever Surveillance - Liberia.....	64	Surveillance de la fièvre de Lassa - Libéria	64
β-Lactamase Producing Strains of <i>Haemophilus influenzae</i> - United Kingdom.....	64	Souches de <i>Haemophilus influenzae</i> productrices de β-lactamase - Royaume-Uni	64

DIPHTHERIA IN NORTHERN ALBERTA AND THE MACKENZIE AND INUVIK ZONES OF THE NORTHWEST TERRITORIES, 1969-1981

In the 13 years from 1969 to 1981, 6308 persons from Northern Alberta and the adjoining Northwest Territories were found to be infected with *Corynebacterium diphtheriae* and 41 persons with *Corynebacterium ulcerans*. Table 1 shows the number of persons infected per year, and that 2860 of the cultures were toxigenic. The decline in the numbers of persons infected in the last 4 years may have been caused partly by intensification of preventive measures and substitution of the more effective aluminum phosphate adsorbed toxoid in place of soluble toxoid as an immunizing agent in 1979. Table 2 shows that 3784 (60%) of the diphtheria-positive cultures were from nose or throat swabs, and that 2565 (40%) came from non-respiratory sources - skin lesions and discharging ears.

DIPHTÉRIE DANS LE NORD DE L'ALBERTA ET DANS LES TERRITOIRES DU NORD-OUEST - RÉGIONS DU MACKENZIE ET D'INUVIK - DE 1969 À 1981

Au cours des 13 années qui se sont écoulées entre 1969 et 1981 on a signalé, dans le nord de l'Alberta et dans la région avoisinante des Territoires du Nord-Ouest, 6308 personnes infectées par *Corynebacterium diphtheriae* et 41 personnes infectées par *Corynebacterium ulcerans*. Le Tableau 1 indique le nombre de cas d'infection survenus chaque année; il indique aussi que dans 2860 de ces cas, les souches cultivées étaient toxigènes. La diminution du nombre de cas d'infection au cours des 4 dernières années résulte peut-être en partie de l'intensification de l'action préventive et du fait que, depuis 1979, l'anatoxine fluide est remplacée comme agent immunisant par l'anatoxine adsorbée à base de phosphate d'aluminium, formule plus efficace. Le Tableau 2 indique que 3784 (soit 60%) des cultures positives à l'égard de bâilles de la diphtérie, avaient été pratiquées sur des sécrétions du nez et de la gorge, et que les 2565 autres prélèvements (soit 40%) provenaient de sites non reliés au système respiratoire: lésions de la peau et écoulements d'oreille.

Table 1 - Number of persons with *C. diphtheriae* or *C. ulcerans*-positive swabs and their toxigenicity, 1969-1981/

Tableau 1 - Nombre de personnes dont les prélèvements étaient positifs à l'égard de *C. diphtheriae* et de *C. ulcerans*, selon la toxigénicité du bacille, 1969-1981

Year/ Année	Toxigenic/ Toxigènes	Non-toxigenic/ Non toxigènes	Total
1969	183	220	403
1970	223	282	505
1971	178	190	368
1972	291	303	594
1973	352	329	681
1974	178	319	497
1975	182	371	553
1976	257	365	622
1977	327	335	662
1978	245	275	520
1979	136	206	342
1980	222	186	408
1981	86	108	194
Total	2860 (45.0%)	3489 (55.0%)	6349



Over 90% of the diphtheria-positive persons were native Indians, Metis or Inuit, the remainder being Caucasian. The incidence of diphtheria-positive natives is probably even greater than the disproportionately high percentage of positive cultures suggests, because specimens from many more Caucasians than natives were examined.

There were considerable differences between Caucasian and native populations in the epidemiological and clinical features. In Caucasians, the illness was more likely to be severe with throat sepsis, often with a membrane, and cardiac or neurological complications from diphtheria toxin. The character of the disease was not unusual, resembling that described in medical textbooks for populations in temperate climates. Symptomless carriers were rarely found, unless associated with clinical cases. Diphtheria of the skin and ear occurred only in poverty-stricken transient adults in the city. In contrast, diphtheria in the native populations was atypical and different. It affected younger children, was milder and endemic with only occasional toxic complications; symptomless nose or throat carriers were frequently found. Almost all cutaneous and aural diphtheria occurred in natives, and these non-respiratory forms caused diagnostic difficulty. Skin diphtheria could not be recognized clinically with any certainty, apart from cutaneous ulcers. Skin diphtheria was associated with sepsis due to gram-positive pyogenic cocci, and appeared in various forms such as impetigo, septic abrasions, burns, scratches, superficial wounds, insect bites, infected scabies or dermatophyte lesions.

Plus de 90% des personnes infectées par la diphtérie étaient des Indiens, des Métis ou des Inuit, les autres étant de race blanche. Comme on a analysé beaucoup plus de prélèvements provenant de blancs que d'autochtones, on peut estimer que l'incidence de la maladie parmi ces derniers est encore plus élevée que ne le laisse supposer ce pourcentage, déjà très disproportionné.

Les manifestations cliniques et épidémiologiques de la maladie étaient très différentes chez les autochtones et chez les blancs. Chez ces derniers, l'infection était généralement grave, s'accompagnant d'un état septique de la gorge, souvent avec fausse membrane, et de complications cardiaques et neurologiques dues à la toxine diphtérique. Elle se présentait sous la forme habituelle décrite dans les manuels médicaux, semblable à celle qu'on trouve dans les climats tempérés. On ne décela que rarement des porteurs asymptomatiques, sauf lorsqu'ils étaient reliés à des cas cliniques. La diphtérie cutanée et la dyphthérie de l'oreille n'atteignaient que des adultes citadins, miséreux et sans foyer. Par contre, chez les autochtones, la maladie se présentait sous une forme atypique tout à fait différente; elle affectait les jeunes enfants, était moins sévère, et sévissait à l'état endémique, avec quelques cas occasionnels de complications toxiques. On trouvait fréquemment le bacille dans les sécrétions nasales et laryngées de porteurs asymptomatiques. Presque tous les cas de diphtérie cutanée ou de l'oreille étaient survenus chez des autochtones; ces formes non respiratoires sont difficiles à diagnostiquer, des lésions causées par la diphtérie cutanée sont pratiquement impossibles à diagnostiquer cliniquement avec précision sauf lorsqu'il s'agit d'ulcères. La diphtérie cutanée était associée à un état septique provoqué par des coccus pyogènes gram-positifs et se présentait sous différentes formes comme des lésions d'impétigo, des écorchures infectées, des brûlures, des éraflures, des blessures superficielles, des piqûres d'insectes, des croûtes infectées, ou des lésions de type dermophyte.

Table 2 - Source of culture, and toxigenicity of 6349 cultures of *C. diphtheriae* and *C. ulcerans*, 1969-1981/

Tableau 2 - Site de prélèvement et toxigénicité de 6349 cultures de *C. diphtheriae* et *C. ulcerans*, 1969-1981

	Number/ Nombre	Toxigenic/ Toxigènes	Non-toxigenic/ Non toxigènes
Nose or throat/ Nez ou gorge	3784	1996 (52.8)	1788 (47.2)
Ear discharge/ Écoulement de l'oreille	1150	391 (34.0)	759 (66.0)
Skin lesions/ Lésions de la peau	1415	473 (33.4)	942 (66.6)
Total	6349	2860 (45.0)	3489 (55.0)

Percentages are in parentheses./Les pourcentages sont indiqués entre parenthèses.

The large numbers of diphtheria-positive ear swabs were unexpected and unusual. Primary diphtheria of the middle ear is extremely rare. However, acute haemolytic streptococcal middle ear sepsis in native babies and young children was very common, the infection tracking from the nasopharynx by way of the Eustachian tube. When present in ear swabs, diphtheria bacilli were associated with haemolytic streptococci in children suffering from otitis media; this could have been due either to simultaneous infection with streptococci, or to secondary infection by diphtheria bacilli of an existing streptococcal lesion. The diphtheria bacilli had an apparently passive role, for the clinical findings were the same, whether or not diphtheria bacilli were present. The bacterial flora of diphtheria-positive ear and skin swabs were indistinguishable. Biotypes and toxigenicity of diphtheria bacilli from non-respiratory sources differed from those from the nose and throat (Tables 2 and 3). This suggests that diphtheria infection was secondary, and reached the middle ear from the skin by way

On fut très surpris du nombre important de prélèvements de sécrétions de l'oreille d'où l'on isolait des bacilles diphtériques. La diphtérie primaire de l'oreille moyenne est en effet extrêmement rare. Cependant les infections aiguës de l'oreille moyenne, dues aux streptocoques hémolytiques étaient très fréquentes chez les bébés et les jeunes autochtones, car l'infection remontait du nasopharynx par la trompe d'Eustache. Lorsque l'on isolait le bacille de la diphtérie des sécrétions d'oreille d'un enfant souffrant d'une otite de l'oreille moyenne, on trouvait aussi des streptocoques hémolytiques; ceci pouvait indiquer, soit que les deux infections s'étaient produites simultanément, soit que l'infection par bacilles de la diphtérie était survenue sur une lésion due à des streptocoques. Que le bacille de diphtérie ait été présent ou non ne changeait en rien les résultats cliniques; il semble donc que son rôle ait été passif. La flore des prélèvements auriculaires et cutanés positifs à l'égard du bacille était identique. Les biotypes et la toxigénicité des bacilles diphtériques isolés de sources non respiratoires différaient de ceux qu'on avait isolés de sources nasales et laryngées (Tableau 2 et 3). Ceci laisse penser que l'infection diphtérique était secondaire, et se

of the external auditory canal and a damaged ear drum, and not from the nasopharynx via the Eustachian tube. Every year more strains of toxigenic diphtheria bacilli were isolated from nose and throat swabs, than from the skin and ear. This finding was unexplained because the swabs came from the same populations. The role of non-toxigenic bacilli in the epidemiology and pathogenesis of diphtheria is uncertain. Although non-toxigenic *C. diphtheriae* can be changed to toxigenic in the laboratory, the transformation has not been shown to occur in nature. Non-toxigenic diphtheria bacilli may cause mild disease or contribute to localized sepsis on occasion, but their presence never justified public health measures to prevent spread to other people.

propageait de la peau à l'oreille moyenne par le canal auditif externe et un tympan endommagé, et non du nasopharynx par la trompe d'Eustache. Chaque année, on isolait plus de souches de bacilles de diphtérie toxigènes des sécrétions du nez et de la gorge, que de la peau et des oreilles. Comme les prélèvements provenaient de la même population, ce fait demeure inexpliqué. On ne connaît pas très bien le rôle du bacille non toxigène dans l'épidémiologie et la pathogénèse de la diphtérie. On est arrivé à changer *C. diphtheriae* non toxigène en *C. diphtheriae* toxigène en laboratoire, mais on n'a jamais constaté une telle transformation dans la nature. Les bacilles diphtériques non toxigènes peuvent être à l'origine de maladies bénignes ou d'états septiques localisés, mais leur propagation n'a jamais présenté un danger suffisamment grave pour justifier la mise en vigueur de mesures de santé publique.

Table 3 - Source, biotype, toxigenicity of 6349 cultures of *C. diphtheriae* and *C. ulcerans*, 1969-1981/
Tableau 3 - Site de prélèvement, biotype, toxigénicité de 6349 cultures de *C. diphtheriae* et de
C. ulcerans, 1969-1981

	Nose/Throat/ Nez/gorge	Ear/ Oreille	Skin/ Peau
Gravis tox/ Gravis toxigène	1114 (29.4)	201 (17.5)	264 (18.6)
Gravis non-tox/ Gravis non toxigène	184 (4.9)	118 (10.3)	118 (8.3)
Inter tox/ Inter toxigène	784 (20.7)	173 (15.1)	188 (13.3)
non-tox/ non toxigène	55 (1.5)	18 (1.6)	48 (3.4)
Mitis tox/ Mitis toxigène	59 (1.6)	5 (0.4)	7 (0.5)
non-tox/ non toxigène	1405 (37.1)	588 (51.1)	748 (52.9)
Atypical tox/ Atypique toxigène	36 (0.9)	12 (1.0)	14 (1.0)
non-tox/ non toxigène	106 (2.8)	35 (3.0)	28 (2.0)
Ulcerans tox/ Ulcerans toxigène	3 (0.1)		
non-tox/ non toxigène	38 (1.0)		
Total	3784 (100)	1150 (100)	1415 (100)

Percentages are in parentheses./Les pourcentages sont indiqués entre parenthèses.

Diphtheria is now a disease mainly associated with poor socioeconomic conditions. Its endemicity in native people is almost certainly related to this factor. The presence of toxigenic diphtheria bacilli should never be overlooked even though they may appear harmless in the absence of any obvious or serious illness. An innocent looking abrasion of the skin, infected by toxigenic diphtheria bacilli, may cause serious illness if transmitted to unimmunized or under-immunized persons.

SOURCE: CH Jellard, MA, DM, Deputy Director, Provincial Laboratory of Public Health, Edmonton, Alberta.

DIPHTHERIA - NORTHERN ONTARIO

On September 22, 1981, a 5-week-old female infant was admitted to hospital in Timmins, Ontario with severe diaper rash. The rash, described as ulcerative and weeping, had failed to respond to steroid cream prescribed 10 days earlier. On admission, a swab was taken for routine culturing and the lesion was treated topically with a steroid, an antifungal agent and antibiotic cream.

La diphtérie est maintenant une maladie que l'on associe principalement à des conditions socio-économiques défavorables ce qui expliquerait le fait qu'elle soit endémique chez les autochtones. La présence du bacille diphtérique toxigène est un facteur qu'il ne faut jamais négliger, même s'il semble inoffensif et ne s'accompagne pas de malaises évidents ou graves. Une éraflure de la peau d'apparence bénigne, si elle est infectée par le bacille diphtérique, peut être à l'origine d'une maladie grave si le germe est transmis à des personnes non immunisées ou sous-immunisées.

SOURCE: CH Jellard, MA, DM, Directeur adjoint, Laboratoire provincial de santé publique, Edmonton, Alberta.

DIPHTÉRIE - NORD DE L'ONTARIO

Le 22 septembre 1981, un nourrisson de sexe féminin, âgé de 5 semaines, était admis à l'hôpital de Timmins (Ontario), souffrant d'un érythème fessier grave. L'érythème, ulcératif et suintant, avait été traité sans succès avec une crème aux stéroïdes prescrite 10 jours auparavant. Au moment de l'admission, on fit un prélèvement pour une culture de routine, et on traita la lésion localement avec un stéroïde, un médicament antifongique et une crème antibiotique.

NOTIFIABLE DISEASES SUMMARY SOMMAIRE DES MALADIES À DÉCLARATION OBLIGATOIRE

DISEASE - MALADIE	ICD9 — CIM9	CANADA				NFLD.-T.-N.				P.E.I.-I.P.-É.				N.S.-N.-É.				N.B.				Current Période cour.	
		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.		Current Période cour.		TOTAL CUMUL.			
		1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981		
Anthrax - Charbon	022	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Botulism - Botulisme	005.1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Chancroid - Chancre mou	099.0	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Cholera - Choléra	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Diphtheria - Diphtérie	032	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Food Poisoning - Toxi-infection alimentaire *1	108	109	44	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Gonococcal Infections	Ophthalmia Neonatorum Ophthalme du nouveau-né	098.4	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Infections gonococciques	Others - Autres *2	3023	6619	8339	76	129	145	1	6	16	111	210	212	15	37	45	507						
Total Gonococcal Infections		098	3023	6619	8340	76	129	145	1	6	16	111	210	212	15	37	45	507					
Toutes infections gonococciques																							
Hepatitis A - Hépatite virale A	070.0 070.1	99	222	187	1	1	1	-	1	3	1	3	1	-	4	1	-						
Hepatitis B - Hépatite virale B	070.2 070.3	76	145	135	1	1	-	-	-	-	-	2	4	1	3	3	6	2					
Lassa Fever - Fièvre de Lassa	078.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Leprosy - Lèpre	030	4	9	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Measles - Rougeole	055	111	192	526	-	-	183	-	-	4	14	61	21	26	23	-	-	-	-	-	-	-	
Meningitis/Encephalitis	Haemophilus - à Haemophilus	320.0	16	26	23	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Bacterial Meningitis	Pneumococcal - à Pneumocoques	320.1	3	7	7	1	1	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	
Encephalitis/Bactérienne	Others - Autres *4	-	26	38	17	-	-	2	-	-	-	1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	
Meningitis/Encephalitis Viral	*5	17	39	25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	1	-	-	-	
Meningocele/Encephalite virale																							
Meningococcal Infections		036	11	22	37	-	-	2	-	-	-	-	-	-	2	3	3	1	1	1	1	1	
Infections à mениngocoques																							
Paratyphoid - Paratyphoïde	002.1- 002.9	1	1	8	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pertussis - Coqueluche	033	249	436	435	1	3	8	61	113	52	12	16	11	5	8	12	5						
Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Pollomyelitis - Poliomylérite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Rubella - Rubéole	056	143	227	290	1	10	1	-	-	-	-	1	5	2	1	4	-	9					
Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Salmonellosis - Salmonellose *6	003	406	840	893	5	11	36	1	23	-	24	52	27	2	12	7	98						
Shigellosis - Shigellose	004	164	337	270	-	-	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	20					
Syphilis Early (Primary and Secondary)	091	46	92	178	-	-	2	-	-	-	-	1	2	5	-	-	32						
Syphilis récente (Primaire et secondaire)																							
Syphilis (Other) - Syphilis (autre)	090, 092-097	68	145	257	-	1	1	-	-	-	2	2	4	-	-	49							
Total Syphilis - Syphilis (toutes)	090-097.	114	237	435	-	1	3	-	-	-	3	4	9	-	-	81							
Trichinosis - Trichinose	124	3	3	-	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Primary Tuberculosis																							
Primo-infection tuberculeuse		010	5	11	14	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	-	-	-	
T.B. - Bacteriologically Confirmed	Respiratory Respiratoire	011,012	77	165	154	3	3	1	-	2	2	5	7	4	2	4	8	14					
T.B. - Confirmée par examen bactériologique	Non-Respiratory Non respiratoire	013-018	12	34	38	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	3						
T.B. - Not Bacteriologically Confirmed	Respiratory Respiratoire	011,012	41	87	105	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	-	1	-	14				
T.B. - Non confirmée par examen bactériologique	Non-Respiratory Non respiratoire	013-018	11	23	14	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	2	-	2					
Typhoid - Typhoïde	002.0	4	5	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	
Viral Haemorrhagic Fever (excluding Lassa Fever 078.8)	065,078	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Fièvre hémorragique à virus (sauf de Lassa 078.8)																							
Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

- (excluding Botulism 005.1; Salmonellosis 003 and Shigellosis 004) (including Staphylococcal 005.0; Clostridium perfringens 005.2; other Clostridia 005.3; Vibrio parahaemolyticus 005.4; Bacillus cereus 005.8; unspecified 005.9) (sauf Botulisme 005.1; Salmonellose 003 et Shigellose 004) (incluant Staphylocoques 005.0; Clostridium perfringens 005.2; autres Clostridia 005.3; Vibrio parahaemolyticus 005.4; Bacillus cereus 005.8; sans précision 005.9)
- (all 098 categories excluding 098.4) - (toutes les rubriques de 098 sauf 098.4)
- (all 098 categories including 098.4) - (toutes les rubriques 098, y compris 098.4)
- (all other categories excluding Meningococcal 036 and Tuberculosis 013.0) - (toutes les autres rubriques sauf à Meningocoques 036 et Tuberculeuse 013.0)
- (all categories except Measles 055; Poliomyelitis 045; Rubella 056; Viral Haemorrhagic Fever 078; Yellow Fever 060) - (toutes les rubriques sauf Rougeole 055; Poliomylérite 045; Rubéole 056; Fièvre hémorragique à virus 078; et Fièvre jaune 060)
- (excluding Typhoid 002.0; Paratyphoid 002.1-002.9) - (sauf Typhoïde 002.0; Paratyphoïde 002.1-002.9)

New cases reported for the 4-week period ending February 20, 1982/Nouveaux cas déclarés pour la période de 4 semaines se terminant le 20 février 1982

QUÉBEC				ONTARIO				MANITOBA				SASKATCHEWAN				ALBERTA				B.C.-C.-B.				YUKON				N.W.T.-T.N.-O.			
Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.		Current Période cour.	TOTAL CUMUL.			
	1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		1982	1981		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	1	107	107	41	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1		
-	-	-	"	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
507	658	802	"	1291	2577	357	722	675	144	360	385	874	1552	1715	733	1332	1511	27	64	53	178	258	203	-	-	-	-	-			
507	658	802	"	1291	2578	357	722	675	144	360	385	874	1552	1715	733	1332	1511	27	64	53	178	258	203	-	-	-	-	-			
-	-	-	12	23	41	5	22	10	5	14	22	19	57	49	56	97	56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3			
2	2	-	46	81	85	2	7	13	13	23	14	3	17	9	3	6	7	-	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
3	3	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
-	-	14	44	85	177	7	11	7	7	9	12	18	28	43	6	11	5	3	7	-	1	1	1	1	1	1	1	1			
-	-	-	6	7	10	-	-	1	3	4	1	7	13	7	-	2	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	2	1	1	2	2	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	2	3	3	3	-	-	-	4	7	4	1	9	5	17	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1	1	-	1	2	6	-	1	-	11	20	7	3	11	3	1	3	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1				
1	1	10	4	5	18	1	2	-	-	-	-	2	5	3	-	6	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	1	-	-	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
5	5	4	122	206	269	-	-	1	-	-	9	5	8	9	38	77	60	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
9	9	19	33	58	121	24	24	3	4	8	14	62	93	117	8	16	9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
98	127	82	165	357	461	20	39	55	25	61	37	29	71	80	34	84	102	1	1	5	2	2	1	-	-	-	-	-			
20	21	16	25	33	50	17	39	61	56	144	54	31	55	58	14	42	16	-	-	1	1	1	1	1	1	1	14				
32	39	23	"	23	113	1	1	5	1	1	3	-	-	10	11	26	17	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
49	62	62	"	48	142	3	10	15	1	1	3	-	-	18	13	21	12	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
81	101	85	"	71	255	4	11	20	2	2	6	-	-	28	24	47	29	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
1	1	-	2	3	5	-	1	3	-	2	-	-	1	3	2	2	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-			
14	14	23	23	70	68	5	12	12	2	10	4	-	7	7	18	29	23	-	-	-	-	-	5	7	2	-	-				
3	4	3	7	23	26	-	1	1	-	-	1	-	-	3	3	2	3	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
14	18	25	15	43	54	4	6	7	-	5	1	-	1	2	7	12	15	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	2	-	7	11	6	1	1	1	-	3	-	-	2	1	1	2	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-				
2	2	1	1	1	4	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-				
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Data for this table were retrieved from CANSIM,
Statistics Canada's machine-readable data base.

Les données pour le présent tableau ont été obtenues de CANSIM,
la base de données ordinolinguues de Statistique Canada.

NOTE - NOTA

Cumulative total includes amendments to previously published figures
Le total cumulatif comprend les révisions dans les chiffres déjà publiés

..	Not available	..	Non disponible
..	No cases reported	..	Aucun cas déclaré

A preliminary laboratory report on September 24 indicated a possible growth of *Corynebacterium diphtheriae* as well as a moderate growth of group A streptococci and *Staphylococcus aureus*. The following day a definite identification of *C. diphtheriae* var *gravis* was made and 24 hours later the Elek toxicogenicity test was reported as positive. That morning the infant died unexpectedly. Topical therapy had been continued until death occurred; no systemic antibiotics or diphtheria antitoxin had been administered.

At postmortem both lungs were found to be hemorrhagic and the heart was pale in colour. An extensive area of skin over the right inguinal region; the vulva and inside both thighs was weeping and ulcerated. Swabs from the nose, throat and both lungs were all negative but the skin lesion again grew toxicogenic *C. diphtheriae* var *gravis*.

The deceased infant was the first born of a 22-year-old white woman. Neither she nor any of her immediate family had ever received any immunization. The family came from Foleyet, a small town in Sudbury district with a population of approximately 600.

Nose and throat swabbing of contacts was initiated immediately and approximately 66 persons were screened for carriage of *C. diphtheriae*. Those screened included the infant's immediate family, hospital staff and patients located on the pediatric floor and approximately 20 children and infants who had been discharged from hospital since admission of the index case.

On September 29 the mother of the deceased and her 4-year-old brother were identified as having the same strain of toxicogenic *C. diphtheriae*. The boy was reported to have had an unilateral nasal discharge for at least 1 month. He had on one occasion been sent home from school because of "impetigo" below his nose and around his mouth. During this time, he was in close contact with the deceased infant because the grandmother often helped to look after the baby. Both the mother and her brother were hospitalized, isolated and treated with antitoxin and a 1-week course of erythromycin. Although the boy appears to have been a case of nasal diphtheria, the mother was asymptomatic and was probably a carrier rather than a case.

Apart from a pediatric nurse who was identified as carrying non-toxicogenic *C. diphtheriae* var *mitis* (belfanti), all of the other results were negative.

Contact tracing was subsequently widened to include a significant proportion of the town of Foleyet as well as nurses on the maternity floor in the hospital where the mother had been delivered. Because of extensive travel of the population throughout the region, contacts were also examined in the towns of Chrochane and Hornepayne. By the end of the first week in October, approximately 820 swabs had been examined. Cultures indicated that 6 children in Foleyet were carriers of the same strain of toxicogenic *C. diphtheriae* var *gravis*.

The carriers ranged in age from 3-10 years; 2 were Indian and 4 were white. All were found to be in close contact with each other. Four (4) of the children attended the same separate school (enrolment 87) as did the 4-year-old case with nasal diphtheria; 2 attended the public school (enrolment 33). However, 1 of these children was a sibling of one of the carriers at the separate school.

Further investigation revealed that the children lived in the same neighbourhood of low-cost rental housing. Furthermore, 5 of the 6 children lived on the same street and were close neighbours. The sixth child was a frequent visitor to an aunt who lived on the street. Although the 4-year-old case did not live on the same street, he was reported to have been a frequent visitor.

Le 24 septembre, un rapport de laboratoire préliminaire indiquait une croissance possible de *Corynebacterium diphtheriae* ainsi qu'une croissance modérée de streptocoques du groupe A et de *Staphylococcus aureus*. Le jour suivant, on identifia définitivement *C. diphtheriae* de type *gravis* et 24 heures plus tard, le test de toxicogénicité d'Elek donnait un résultat positif. Ce même matin, de façon tout à fait inattendue, le bébé mourut. On avait continué d'appliquer le traitement local jusqu'au bout, mais on n'avait administré ni antibiotique systémique, ni anatoxine diptérique.

L'autopsie montra des poumons hémorragiques et un cœur plus pâle que la normale. Au niveau de la région inguinale droite, de la vulve et de l'intérieur des cuisses, une étendue de peau assez importante était ulcérée et suintante. Les cultures des prélèvements du nez, de la gorge et des deux poumons étaient négatives, mais celles des prélèvements des lésions cutanées étaient à nouveau positives à l'égard de *C. diphtheriae* de type *gravis*.

Le nourrisson décédé était le premier bébé d'une jeune blanche de 22 ans. Ni elle, ni aucun membre de sa famille proche n'avaient reçu d'immunisation. Cette famille venait de Foleyet, une petite ville du district de Sudbury, dont la population est d'environ 600 habitants.

On commença immédiatement à prélever des sécrétions du nez et de la gorge des personnes qui avaient été en contact avec le bébé, pour dépister les porteurs éventuels de *C. diphtheriae*; environ 66 personnes firent donc l'objet d'analyses, notamment la famille proche du nourrisson, le personnel et les patients du service de pédiatrie, et environ 20 enfants ou bébés sortis de l'hôpital depuis l'admission du cas de référence.

Le 29 septembre, la mère de l'enfant décédé, et son jeune frère de 4 ans, furent identifiés comme étant porteurs de la même souche de *C. diphtheriae* toxigène. On découvrit que le petit garçon présentait un écoulement nasal unilatéral depuis au moins 1 mois et que l'école l'avait renvoyé à la maison une fois à cause d'un impétigo au niveau de la région péri-orale et sous-nasale. Pendant tout ce temps il avait été en contact étroit avec le bébé parce que la grand-mère aidait souvent à prendre soin de ce dernier. On hospitalisa la jeune mère et son frère qui furent mis en isolement et reçurent de l'anatoxine ainsi qu'un traitement d'erythromycine pendant une semaine. Bien que l'enfant semble avoir été un cas de diptérie nasale, la jeune femme était asymptomatique et était probablement porteuse plutôt que cas clinique.

Les cultures faites des prélèvements de toutes les autres personnes se révélèrent négatives sauf celles d'une infirmière du service de pédiatrie qui fut trouvée porteuse de *C. diphtheriae* de type *mitis* (belfanti).

La recherche de sujets-contacts s'étendit progressivement jusqu'à englober une grande partie de la population de Foleyet, ainsi que les infirmières de la maternité de l'hôpital où la jeune mère avait accouché. La population ayant l'habitude de se déplacer fréquemment à travers la région, on fut amené à examiner des sujets-contacts dans les villes de Cochrane et Hornepayne. À la fin de la première semaine d'octobre, on avait analysé environ 820 prélèvements. Les cultures indiquaient que 6 enfants vivant à Foleyet étaient porteurs de la même souche toxigène de *C. diphtheriae* du type *gravis*.

L'âge des porteurs s'échelonnait de 3 à 10 ans; 2 étaient Amérindiens, 4 étaient blancs et tous étaient en contact étroit les uns avec les autres. Quatre (4) des enfants allaient à la même école séparée que le petit garçon de 4 ans qui souffrait de diptérie nasale (cette école avait 87 élèves); les 2 autres enfants allaient à l'école publique (33 élèves), mais l'un des deux était de la même famille qu'un des porteurs qui fréquentaient l'école séparée.

Une enquête plus approfondie révéla que ces enfants habitaient tous le même quartier d'habitations à loyer modique; 5 d'entre eux vivaient dans la même rue et étaient proches voisins. En outre, le sixième venait souvent voir sa tante qui demeurait dans cette même rue. Le garçonnet de 4 ans n'habitait pas cette rue, mais il y venait fréquemment en visite.

The children were all asymptomatic, with no skin or ear infections. Their immunization status was found to be satisfactory; all had received a complete primary series and had had a booster within the last 4 years. The children were, however, isolated at home and treated with erythromycin for 7 days. Post-treatment swabs taken on the 3rd, 5th and 10th days after cessation of therapy were all negative.

A special clinic was set up in the Foleyet Fire Hall where 550 people were screened, 155 were Schick tested and a total of 144 were immunized. Diphtheria and tetanus toxoid adsorbed (Td Ads) was obtained from Connaught Laboratories and used for booster immunization of the adults. (Td Ads contains 5 Lf tetanus toxoid and 2 Lf diphtheria toxoid).

Publicity subsequent to the death of the Foleyet infant resulted in a dramatic increase in attendance at the Timmins Immunization Clinic. Six hundred and fifty-seven (657) people received a dose of 2 Lf non-adsorbed diphtheria toxoid, and 482 doses of Td Ads were given as boosters.

The town of Nakina, which lies approximately 400 km miles northwest of Foleyet on the CN line, also requested a special immunization clinic which was held in November.

SOURCE: A Hukowich, MD, Medical Officer of Health, Porcupine Health Unit, FE Cahoon, BS, MS, Director, Timmins Public Health Laboratory, Timmins; BJ Lynch, MD, Medical Officer of Health, Sudbury and District Health Unit, Sudbury; and EM Wallace, MB, ChB, Field Epidemiologist (LCDC), Toronto (as reported in the Ontario Disease Surveillance Report, Vol 2, No 45, November 13, 1981).

Comment: This outbreak illustrates that carriage of *C. diphtheriae* resulting from contact with a case or a carrier can occur in well-immunized persons. In other words, even with high levels of immunization acceptance in a community, the small number of unimmunized susceptible individuals remaining may well be at considerable risk to the disease.

Tests for the presence of circulating diphtheria toxin in a serum specimen taken at autopsy failed to demonstrate the toxin. Although a positive result would have confirmed a diagnosis of diphtheria, the negative finding does not preclude the toxin having been present.

While cases in which clinical diphtheria is suspected should be treated immediately with diphtheria antitoxin, there is no precise indication for the use of antitoxin in cases of skin diphtheria. However, personal judgement is required where toxicogenic *C. diphtheriae* may be present in an extensive skin lesion, especially in an unimmunized child.

SOURCE: JAK Carlson, MD, Medical Consultant, Disease Control and Epidemiology Service, Ontario Ministry of Health, Toronto.

Ces enfants étaient tous asymptomatiques, et ne présentaient aucune infection de la peau ou des oreilles. Leur état immunitaire était considéré comme satisfaisant; ils avaient tous reçu la série primaire complète de vaccins et un rappel au cours des quatre dernières années. Ils furent cependant isolés à la maison et reçurent de l'erythromycine pendant 7 jours. Des prélèvements effectués les 3^e, 5^e et 10^e jours après la fin du traitement, se révélèrent négatifs.

Une consultation spéciale fut organisée à Foleyet, dans la caserne des pompiers. On y examina 550 personnes, dont 155 furent soumises au test de Schick et un total de 144 furent immunisées. On fit venir de l'anatoxine diptérique et tétanique adsorbée (Td Ads) des laboratoires Connaught pour la vaccination de rappel des adultes. (La Td Ads contient 5 Lf d'anatoxine tétanique et 2 Lf d'anatoxine diptérique).

Grâce à la publicité qui entoura la mort du nourrisson de Foleyet, l'assiduité de la population à la Clinique d'immunisation de Timmins augmenta de façon remarquable. Six cent cinquante-sept (657) personnes reçurent une dose de 2 Lf d'anatoxine diptérique non adsorbée et 482 personnes reçurent une dose de Td Ads à titre de rappel.

La ville de Nakina, située à environ 400 km au nord-ouest de Foleyet, sur la ligne de chemin de fer du CN, demanda aussi la tenue d'une clinique spéciale de vaccination, qui fut organisée en novembre.

SOURCE: Dr A Hukowich, Médecin hygiéniste, Unité sanitaire de Porcupine, FE Cahoon, BS, MS, Directeur du Laboratoire de santé publique de Timmins, Timmins; Dr BJ Lynch, Médecin hygiéniste, Unité sanitaire de Sudbury et du district de Sudbury, Sudbury; et EM Wallace, MB, ChB, Épidémiologiste régional (L.C.D.C.), Toronto. (tel que rapporté dans le Ontario Disease Surveillance Report Vol 2, n° 45, paru le 18 novembre 1981).

Commentaire: Cet épisode met en évidence le fait que même une personne correctement immunisée peut devenir porteuse de *C. diphtheriae* à la suite d'un contact avec un cas clinique ou avec un porteur. Autrement dit, même lorsque la plus grande partie d'une collectivité est bien consciente de l'importance de l'immunisation, le risque de contracter la maladie reste considérable pour le petit nombre d'individus réceptifs non immunisés.

Des tests effectués sur un échantillon de sérum prélevé au moment de l'autopsie n'ont pas réussi à démontrer la présence de toxine diptérique en circulation. Un résultat positif aurait confirmé le diagnostic de diptérie, mais un résultat négatif ne signifie pas nécessairement que la toxine était absente.

Les cas suspects de diptérie clinique devraient recevoir immédiatement de l'anatoxine diptérique, mais il n'y a pas lieu de prescrire d'office de l'anatoxine dans les cas de diptérie cutanée. Cependant, il faut faire preuve de jugement lorsqu'on trouve *C. diphtheriae* toxigène sur une lésion cutanée étendue, spécialement chez un enfant non immunisé.

SOURCE: Dr JAK Carlson, Médecin-conseil, Service d'épidémiologie et de lutte contre la maladie, Ministère de la Santé de l'Ontario, Toronto.

International Notes

LASSA FEVER SURVEILLANCE - LIBERIA

The Lassa Fever Control Project was instituted to determine the frequency of Lassa fever among hospitalized fever cases and through village surveys. The project also includes the collection of blood from convalescent Lassa fever patients to prepare immune plasma for the treatment of future cases. Such plasma was employed in three cases in May 1981.

In 1980, surveys among fever patients in one hospital in the Zor Zor District showed 25% to be infected by Lassa fever virus. A similar rate of positivity was also seen in plasma collected for the routine preparation of packed red blood cell units. Lassa fever virus was isolated from seven specimens out of several serum pairs collected during the second half of the year.

Village surveys showed prevalence of antibody to Lassa fever virus in 1-8% of the people surveyed in the Zor Zor District. Outside this area, antibody prevalence of 14% was found in one single village and 4% in another settlement. Surveys among hospital staff and patients in four other communities revealed that Lassa fever virus infections had occurred in people in all regions.

Epidemiological investigations were continued in 1981. In one village where there was a rumor of an outbreak only two persons had antibodies to Lassa fever virus. It was, however, confirmed that seven persons, all from one family, died possibly from Lassa fever in the period 25 February to 1 May 1981.

β-LACTAMASE PRODUCING STRAINS OF HAEMOPHILUS INFLUENZAE - UNITED KINGDOM

Since October 1979 eight children aged less than three years with invasive *Haemophilus influenzae* infections have been admitted to a hospital in Suffolk (3 had meningitis, 2 bacteraemia, 2 epiglottitis and 1 septic arthritis). All strains were tested for β-lactamase production and half were positive.

In contrast to the low level of ampicillin-resistance reported in the UK several centres in the USA report that about 30% of strains of *H. influenzae type b* are resistant to ampicillin.

SOURCE: WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 57, No 9, 1982.

Notes internationales

SURVEILLANCE DE LA FIÈVRE DE LASA - LIBÉRIA

Le Projet de Surveillance de la fièvre de Lassa a été entrepris pour déterminer la fréquence de cette affection parmi les patients hospitalisés et dans le cadre d'enquêtes de village. Le Projet comporte aussi le prélèvement de sang chez des sujets convalescents de la fièvre de Lassa, pour la préparation de plasma en vue du traitement de cas futurs. Du plasma de ce type a été utilisé pour le traitement de trois cas en mai 1981.

En 1980, une enquête faite auprès des patients souffrant de fièvre, d'un établissement du district de Zor Zor, a révélé que 25% d'entre eux étaient infectés par le virus de la fièvre de Lassa. D'autre part, l'analyse de plasma recueilli pour la préparation régulière de culots érythrocytaires a fait apparaître un taux de positivité analogue. Le virus de la fièvre de Lassa a été isolé dans sept échantillons provenant de plusieurs paires de sérums recueillis durant le second semestre de l'année.

Dans le cadre d'enquêtes de village, on a constaté la présence d'anticorps contre le virus de la fièvre de Lassa chez 1 à 8% des personnes examinées dans le district de Zor Zor. En dehors de cette région, on a relevé un taux de prévalence de 14% dans un même village et de 4% dans une autre agglomération. Enfin, des enquêtes effectuées dans quatre autres collectivités, auprès du personnel hospitalier et des patients hospitalisés ont révélé des infections par le virus de la fièvre de Lassa dans toutes les régions.

La recherche épidémiologique s'est poursuivie en 1981. Dans un village où se serait déclarée une poussée de cette maladie, deux personnes seulement présentaient des anticorps contre le virus de la fièvre de Lassa. Il a toutefois été confirmé qu'entre le 25 février et le 1^{er} mai 1981, sept personnes, toutes de la même famille, sont mortes probablement des conséquences de la fièvre de Lassa.

SOUCHE DE HAEMOPHILUS INFLUENZAE PRODUCTRICES DE β-LACTAMASE - ROYAUME-UNI

Depuis octobre 1979 huit enfants âgés de moins de trois ans souffrant d'un début d'infection par *Haemophilus influenzae* ont été admis dans un hôpital à Suffolk (3 cas de méningite, 2 de bactériémie, 2 d'épiglottite et 1 d'arthrite septique). On a testé toutes les souches pour déterminer si elles étaient productrices de β-lactamase, et la moitié d'entre elles se sont révélées positives.

Alors qu'au Royaume-Uni on n'a fait état que de faibles niveaux de résistance à l'ampicilline, plusieurs centres des États-Unis signalent qu'environ 30% des souches de *H. influenzae type b* y résistent.

SOURCE: Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 57, no 9, 1982.

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
Managing Editor: Eleanor Paulson

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

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 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

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