

CA 11588



Canada Diseases

Weekly Report

ISSN 0382-232X

CANADIANA

Rapport hebdomadaire des C2

maladies au Canada

NOV - 1 1988

Date of publication: October 22, 1988
 Date de publication: 22 octobre 1988 Vol. 14-42

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Contamination of Multi-Dose Vials Due to Repeat Usage of Syringes for Aspiration - Nova Scotia	193
Mycobacterium haemophilum in Quebec	196

CONTAMINATION OF MULTI-DOSE VIALS DUE TO REPEAT USAGE OF SYRINGES FOR ASPIRATION - NOVA SCOTIA

Multi-dose vials are promoted for use in hospitals because of convenience and cost control. Vials are entered several times and the assumption is that they will remain sterile throughout their periods of use. Early studies of bacterial contamination indicated levels varying from 0-27%(1,2). More recent assessments, including studies on many hundreds of multi-dose vials(3,4,5), have indicated the absence of bacterial infection in such vials. This has been attributed to the addition of bacteriostatic agents, use of single dose medication vials, and adherence to aseptic techniques(6). Moreover, there have been changes in the types of medication dispensed in multi-dose vial form since the earlier studies were reported and changes in preservative types(5), 2 more important factors. While no cases of HIV transmission have been documented, one study presents the hypothesis that seroconversion to hepatitis B surface antigen was attributable to use of a multi-dose vial of local anesthetic(7). Outbreaks of *Serratia marcescens* and *Pseudomonas cepacia* septic arthritis have been documented following use of contaminated Depomedrol®(6). Awareness of the importance of bloodborne viral illnesses must serve to increase our concern regarding prevention of transmission, especially iatrogenic transmission.

The study reported here was initiated because of concerns regarding problems with use of sterile technique involving multiple-dose vials of xylocaine in the Emergency Room. These concerns were expressed to the Pharmacy Committee of the hospital which initiated surveys of multi-dose vials. This paper presents the results of these investigations and hypothesizes on how the observed contamination may have been caused. The study was carried out in 2 phases, initially in the Out-patient Emergency/Department of the hospital and then in both the Out-patient/Emergency Department and general hospital patient care areas.

Initial Study: An initial study was made of 23 xylocaine vials and one vial of hapalean collected from the Out-patient/Emergency Department on 17 May 1988. Contents of the vials were centrifuged and the sediment gram-stained. Sediment remaining after centrifuging 7 cc of fluid from the vials or the remainder of the vial where less than 7 cc remained were cultured on 5% TSA sheep blood agar and observed at 28 and 48 hours. If there was no growth within that period of time, the culture plates

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Contamination de fioles multidoses due à des prélèvements répétés par seringue - Nouvelle-Écosse	193
Mycobacterium haemophilum au Québec	196

CONTAMINATION DE FIOLES MULTIDOSSES DUE À DES PRÉLÈVEMENTS RÉPÉTÉS PAR SERINGUE - NOUVELLE-ÉCOSSE

Dans les hôpitaux, on encourage l'utilisation de fioles multidoses par souci de commodité et d'économie. Pour aspirer le contenu de ces fioles qui, en théorie, restent stériles tout au long de leur période d'utilisation, on y introduit des aiguilles à plusieurs reprises. Les premières études de stérilité portant sur ce type de fioles ont permis de déceler des taux de contamination bactérienne se situant entre 0 et 27%(1,2). Des évaluations plus récentes, notamment des études englobant des centaines de fioles multidoses(3,4,5), ont révélé l'absence d'infection bactérienne dans ces contenants, ce qui a été attribué à l'addition d'agents bactériostatiques, à l'utilisation de fioles de médicament à dose unique, et à l'application de méthodes aseptiques(6). En outre, depuis les premières études, il y a eu des changements dans les types de médicaments présentés en fioles multidoses et les types d'agents de conservation utilisés(5) - soit 2 autres facteurs importants. Bien qu'aucun cas de transmission du VIH n'ait été documenté, une étude explique une séroconversion à l'égard de l'antigène de surface de l'hépatite B par l'utilisation d'une fiole multidoses d'anesthésique local(7). Des poussées d'arthrite aiguë suppurée à *Serratia marcescens* et à *Pseudomonas cepacia* ont été documentées suite à l'utilisation de Depomedrol® contaminé(6). L'importance des viroses à diffusion hématogène doit nous amener à faire de la prévention de la transmission, et plus particulièrement de la transmission iatrogène, une préoccupation plus grande.

L'étude dont il est question ici a été amorcée suite à des problèmes relatifs à une technique stérile appliquée en salle d'urgence avec des fioles multidoses de xylocaïne. Des inquiétudes ont été exprimées à ce sujet au Comité de la pharmacie de l'hôpital, lequel a lancé des investigations sur des fioles multidoses. Le présent rapport fait état des résultats de ces travaux et énonce des hypothèses sur les causes de la contamination observée. L'étude s'est faite en 2 temps: elle a porté d'abord sur le Service des consultations externes et d'urgence de l'hôpital, puis à la fois sur ce service et ceux des soins généraux aux hospitalisés.

Étude initiale: L'étude initiale portait sur 23 fioles de xylocaïne et une fiole d'hépaléan prélevées le 17 mai 1988 dans le Service de consultations externes et d'urgence. Le contenu des fioles a été centrifugé, et le sédiment a fait l'objet d'une coloration de gram. Le sédiment laissé par la centrifugation de 7 cc de liquide provenant des fioles, ou du reste des fioles dans les cas où il restait moins de 7 cc, a été cultivé sur gélose TSA au sang de mouton à 5% et examiné à 28 et à 48 heures. Les boîtes ne présentant aucune

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670



Health and Welfare
Canada Santé et Bien-être social
Canada

were discarded. Ten of the 23 vials (43.5%) of xylocaine contained debris following centrifuging including lint fibres, epithelial cells and red blood cells. Four vials (17.4%) were culture positive after 48 hours at 35°C. Organisms identified included coagulase negative *Staphylococci* and gram negative bacilli (coliforms). A control vial of unopened xylocaine was negative both on Gram stain and on culturing. Table 1 provides a summary of results.

Table I. Microbiological Results on 24 Previously Entered Multi-Dose Vials in an Out-Patient/Emergency Department of a Nova Scotia Hospital/
Tableau I. Résultats de la microbiologie pratiquée sur 24 fioles multidoses déjà utilisées dans un service de consultations externes/d'urgence d'un hôpital de la Nouvelle-Écosse

GRAM STAINS/COLORATIONS DE GRAM							
Product/ Produit	No. In Sample/ Nombre dans l'échantillon	No. Contaminated/ Nombre contaminé	Epithelial Cells/ Cellules épithéliales	RBC/ Hématoïdes	Fibers/ Fibres	Crystals/ Cristaux	G+ Cocci Cocci Gram+
Xylocaine 2% 50mL	11	5	1	1	5	-	-
Control/Témoin	1	-	-	-	-	-	-
Xylocaine 1% 50mL	6	2	-	-	2	-	-
Control/Témoin	-	-	-	-	-	-	-
Xylocaine 2% 20mL	6	3	-	-	3	-	-
Control/Témoin	-	-	-	-	-	-	-
Hepalean/Hépaléan	1	1	-	-	1	-	1
Control/Témoin	-	-	-	-	-	-	-

CULTURES						
Product/ Produit	No. In Sample/ Nombre dans l'échantillon	No. Positive/ Nombre positif	Staphylococci/ Staphylocoques	S. viridens	Coliforms/ Coliformes	Fungi/ Champignons
Xylocaine 2% 50mL	11	2	2	-	1	-
Control/Témoin	1	-	-	-	-	-
Xylocaine 1% 50mL	6	2	2	-	-	-
Control/Témoin	-	-	-	-	-	-
Xylocaine 2% 20mL	6	-	-	-	-	-
Control/Témoin	-	-	-	-	-	-
Hepalean/Hépaléan	1	-	-	-	-	-
Control/Témoin	-	-	-	-	-	-

Second Study: Following these initial positive results a second and larger survey was undertaken on 25 May. Forty-seven previously entered multi-dose vials which included the products xylocaine, Dopram®, sodium chloride, Gravol®, sterile H₂O for injection, and hapalean were collected from both the Out-patient/Emergency Department and in-patient units and submitted to the Microbiology Department for analysis as described above. Results of this study indicated that of the 43 specimens that were Gram stained (excluding Gravol®, which is not suitable for Gram staining), 9 (21%) contained debris. Seven of these were xylocaine specimens. None of the 8 control specimens contained debris. Seven (14.9%) of the specimens were positive on culture, and 6 of these were xylocaine, representing 6 of 29 xylocaine vials sampled (20.7%). Growth included coagulase-negative *Staphylococci*, *Streptococcus viridens*, fungi, and *Bacillus* sp. One of 5 xylocaine controls was positive on culture. The vial was outdated by almost 1 year (expiry date July, 1987). Table 2 provides a summary of results from Gram stain and cultures of this second survey.

These surveys indicate contamination with debris and bacteria in a significant number of previously entered multi-dose vials. This finding led to a search for a possible explanation. Of 8 physicians interviewed from the general practice staff of the hospital, 6 indicated that it was not uncommon for them to re-enter multi-dose vials of xylocaine using the same syringe with which they had been administering local anesthesia in order to obtain more. The needle being used to give the injection in this case was removed from the syringe and replaced by the original number 18 needle used to draw up the first syringeful of xylocaine. Two physicians indicated that they always changed both syringe and needle in this situation. One physician indicated that upon using this technique he always told the nurse to discard the multi-dose vial but did not check to see that this had actually been carried out. The debris detected in the Gram stains is direct evidence of the inadequacy of this technique, which probably relates to contamination when vacuums existing in multi-dose vials act

croissance après ce délai ont été éliminées. Suite à la centrifugation, 10 des 23 (43,5%) fioles de xylocaine contenaient des débris, notamment des fibres de coton, des cellules épithéliales et des hématies. Après 48 heures à 35°C, les cultures de 4 fioles (17,4%) se sont révélées positives, permettant d'isoler des staphylocoques coagulase négatifs et des bacilles (coliformes) gramnégatifs. Une fiole témoin de xylocaine n'ayant pas été entamée s'est révélée négative par coloration de gram et par culture. Le Tableau 1 présente le sommaire des résultats.

Deuxième étude: Devant ces premiers résultats positifs, une deuxième étude plus importante a été amorcée le 25 mai. Au total, 47 fioles multidoses ayant déjà servi ont été prélevées dans le Service de consultations externes/d'urgence et dans les services de soins aux hospitalisés. On y trouvait les produits suivants: xylocaine, Dopram®, chlorure de sodium, Gravol®, H₂O stérile pour injection et hépaléan, qui ont tous été remis au Département de microbiologie pour faire l'objet des analyses susmentionnées. On a constaté la présence de débris dans 9 (21%) des 43 échantillons sur lesquels la coloration de gram a été pratiquée (exception fait de Gravol® qui ne se prêtait pas à cette épreuve); 7 échantillons de xylocaine étaient en cause. Les 8 échantillons témoins étaient exempts de débris. Sept (14,9%) des échantillons se sont révélés positifs par culture; 6 d'entre eux étaient des spécimens de xylocaine, soit 20,7% des 29 échantillons de ce produit. Les cultures comprenaient des staphylocoques coagulase négatifs, *Streptococcus viridens*, des champignons et des bacilles. Une culture positive a été observée pour 1 des 5 échantillons témoins de xylocaine: la date limite d'utilisation de la fiole en cause était dépassée depuis près d'un an (juillet 1987). Le Tableau 2 présente le sommaire des résultats des colorations de gram et des cultures de cette deuxième étude.

Ces travaux démontrant la présence d'une contamination par des débris et des bactéries dans un grand nombre de fioles multidoses déjà entamées, on a donc recherché une explication possible. Parmi le personnel généraliste de l'hôpital, 8 médecins ont été interrogés; 6 ont précisé qu'il leur arrivait assez souvent de réintroduire dans une fiole multidose de xylocaine la seringue ayant servi à l'anesthésie locale, afin de prélever une quantité supplémentaire du produit. Dans ce cas, ont-ils ajouté, l'aiguille utilisée pour l'injection était détachée de la seringue et remplacée par l'aiguille n° 18 ayant servi à la première aspiration de xylocaine. Deux médecins ont déclaré qu'ils changeaient toujours la seringue et l'aiguille dans de telles circonstances. Un médecin a précisé qu'il demandait toujours à l'infirmière de jeter la fiole multidose lorsqu'il avait recours à cette technique, mais qu'il ne vérifiait pas si ses ordres étaient bel et bien exécutés. Les débris décelés dans les colorations de gram sont la preuve tangible des défauts de la technique, et témoignent probablement de la contamination qui se produit lorsque les vides dans des fioles multidoses ont pour effet d'expulser de la seringue des cellules et des bactéries qui se sont

to remove cells and bacteria from the syringe which have entered the syringe tip due to a back pressure in the syringe while in use. Overall, 10 of 52 samples of xylocaine tested (19.2%) were culture-positive, compared to 1 of 19 (5.3%) of other vials tested. A vial of xylocaine is much more likely to be re-entered to get additional drug than other medications where the exact dose required is known initially. In the 1940s Hughes and Evans showed that simply removing a needle from syringe would cause material contaminating in the needle tip to contaminate the syringe itself(8,9). It would appear that this fact is not altogether recognized by practising physicians in this institution and since there is no reason to believe that the practices reported here are markedly different from those in other institutions in the area, the authors wish to point out the possibility of transmission of serious infection including hepatitis B virus and the human immunodeficiency virus by this route. Very small volumes of human blood (10⁻⁷ to 10⁻⁸mL) have been required to produce hepatitis B infection experimentally in chimpanzees(10). Accidental needlesticks producing infection in man also presumably contain very small amounts of blood. Every effort should be made to see that re-use of syringes during the administration of local anesthesia does not occur when multi-dose vials are in use.

introduites dans la pointe en raison de la contre-pression créée dans la seringue pendant l'utilisation. Au total, 10 des 52 échantillons de xylocaine analysés (19,2%) ont été positifs à la culture, comparativement à 1 sur 19 (5,3%) des autres fioles examinées. Une fiole de xylocaine est beaucoup plus susceptible d'être réutilisée que d'autres médicaments dont la dose nécessaire précise est connue dès le départ. Dans les années 40, Hughes et Evans ont démontré que le simple fait de détacher une aiguille d'une seringue pouvait entraîner la contamination de la seringue par du matériel contaminé présent dans la pointe de l'aiguille(8,9). Il semble que ce fait ne soit pas tout à fait reconnu par les médecins de l'établissement dont il est question ici et, comme rien ne porte à croire que les pratiques signalées dans le présent rapport sont très différentes de celles appliquées ailleurs dans la région, les auteurs tiennent à souligner la possibilité qu'une infection grave soit transmise par cette voie, notamment l'infection par le virus de l'hépatite B ou le virus de l'immunodéficience humaine. D'infimes volumes de sang humain (de 10⁻⁷ à 10⁻⁸mL) ont permis de produire l'hépatite B dans des expériences sur des chimpanzés(10). Des piqûres accidentelles provoquant une infection chez l'homme contiennent probablement elles aussi d'infimes quantités de sang. Aucun effort ne doit donc être épargné pour qu'une seringue ne soit jamais réutilisée pendant l'administration d'un anesthésique local provenant d'une fiole multidose.

Table 2. Microbiological Results on 47 Previously Entered Multi-Dose Vials in Both the Out-Patient/Emergency Department and In-Patient Units in a Nova Scotia Hospital/
Tableau 2. Résultats de la microbiologie pratiquée sur 47 fioles multidoses déjà utilisées à la fois dans un service de consultations externes/d'urgence et des services de soins aux hospitalisés d'un hôpital de la Nouvelle-Écosse

GRAM STAINS/COLORATIONS DE GRAM							
Product/ Produit	No. in Sample/ Nombre dans l'échantillon	No. Contaminated/ Nombre contaminé	Epithelial Cells/ Cellules épithéliales	RBC/ Héméries	Fibers/ Fibres	Crystals/ Cristaux	G+ Cocci Cocci Gram+
Xylocaine 2% 50mL	24	6	0	0	6	1	-
Control/Témoin	2	-					
Xylocaine 1% 50mL	5	1	1				
Control/Témoin	3	-					
Gravol	4	NA					
Control/Témoin	1	NA					
Hepalean/Hépaléan	7	-					
Control/Témoin	1	-					
NACL inj.	1	-					
Control/Témoin	-						
H2O inj.	4	2	0	0	1	-	1
Control/Témoin	1	0					
Dopram	2	-					
Control/Témoin	-						

CULTURES							
Product/ Produit	No. in Sample/ Nombre dans l'échantillon	No. Positive/ Nombre positif	Staphylococci/ Staphylocoques	S. viridens	Coliforms/ Coliformes	Fungi/ Champignons	Bacillus sp./ Bacilles
Xylocaine 2% 50mL	24	5	5	1	-	1	-
Control/Témoin	2	-					
Xylocaine 1% 50mL	5	1	2				
Control/Témoin	3	1	1				
Gravol	4	1	1	1	-	-	1
Control/Témoin	1	0					
Hepalean/Hépaléan	7	-					
Control/Témoin	1	-					
NACL inj.	1	-					
Control/Témoin	-						
H2O inj.	4	-					
Control/Témoin	1	-					
Dopram	2	-					
Control/Témoin	-						

(NA = Not Analyzable/Non analysable)

References:

- Corley CE et al. Multiple-dose vials: Source of contamination? *J SC Med Assoc* 1968; 64:461-64.
- Bothe J. Studies shows contamination in multiple-dose vials. *J Am Assoc Reg N* 1973; 17:111-14.
- Bawden J et al. Sterility and use patterns of multiple-dose vials. *Am J Hosp Pharm* 1982; 39:294-97.
- Scheth N et al. Multi-dose vials versus single dose vials: A study in sterility and cost effectiveness. *J Clin Microbiol* 1983; 17:377-79.
- Longfield R et al. Multi-dose medication vial sterility: An in-use study and review of the literature. *Infect Control* 1984; 5:165-69.
- de Silva M et al. Multi-dose medication vials, study of sterility, use patterns and cost effectiveness. *Am J Infect Control* 1986; 3:135-38.

Références:

- Corley CE et coll. Multiple-dose vials: Source of contamination? *J SC Med Assoc* 1968; 64:461-64.
- Bothe J. Studies shows contamination in multiple-dose vials. *J Am Assoc Reg N* 1973; 17:111-14.
- Bawden J et coll. Sterility and use patterns of multiple-dose vials. *Am J Hosp Pharm* 1982; 39:294-97.
- Scheth N et coll. Multi-dose vials versus single dose vials: A study in sterility and cost effectiveness. *J Clin Microbiol* 1983; 17:377-79.
- Longfield R et coll. Multi-dose medication vial sterility: An in-use study and review of the literature. *Infect Control* 1984; 5:165-69.
- de Silva M et coll. Multi-dose medication vials, study of sterility, use patterns and cost effectiveness. *Am J Infect Control* 1986; 3:135-38.

***** S T A T I S T I C S C A N A D A - S T A T I S T I Q U E C A N A D A *****

Notifiable Diseases Summary - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire

New Cases Reported for the Four Week Period Ending July 30, 1988.

Nouveaux cas déclarés pour la période de quatre semaines se terminant le 30 juillet 1988.

No. Disease No Maladie	ICD-9 CIM-9	Canada			Newfoundland			Prince Edward Island			Nova Scotia			New Brunswick			Québec		
					Terre-Neuve			Île-du-Prince Édouard			Nouvelle-Écosse			Nouveau-Brunswick					
		Cur. cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. cou.	Cum. 88	Cum. 87	Cur. cou.	Cum. 88	Cum. 87
1. AIDS - SIDA		87	473	378	-	1	3	-	1	-	-	9	6	-	-	1	39	154	129
2. Amoebiasis - Amibiase	006	167	1053	1118	1	1	3	-	-	-	-	9	15	1	10	18	-	39	57
3. Botulism - Botulisme	005.1	-	-	7	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
4. Brucellosis - Brucellose	023	2	8	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2
5. Campylobacteriosis - Campylobactériose		1099	4960	5211	.14	62	53	8	47	51	-	121	108	33	101	62	-	226	79
6. Chickenpox - Varicelle	052	2299	30488	38004	94	613	267	-	-	-	-	717	862	7	120	85	-	-	-
7. Cholera - Choléra	001	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8. Diphtheria - Diphtérie	032	1	14	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
9. Giardiasis - Giardiase	007.1	605	4145	4462	7	24	37	-	10	8	-	58	80	15	59	38	-	192	346
10. Gonococcal Infections - Infections gonococciques(1)	098	1176	11026	17275	6	88	164	-	10	22	-	256	361	36	175	240	-	644	2298
11. Gono Ophth néonatal - Oph gono du nouveau-né	098.4	-	3	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1
12. Haemophilus influenzae B - invasive		33	307	277	2	5	8	-	1	2	-	7	16	2	6	5	-	57	12
13. Hepatitis A	070.0, 070.1	103	688	623	-	2	-	-	-	-	-	2	4	-	3	-	-	28	39
14. Hepatitis B	070.2, 070.3	162	1326	1545	1	7	2	-	3	-	-	48	28	8	21	30	-	268	439
15. Hepatitis other - Hépatite autres(2)		6	49	79	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	8	9
16. Legionellosis - Légionellose		4	23	34	-	-	-	-	-	-	-	1	1	1	1	-	-	4	-
17. Leprosy - Lépre	030	-	16	18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
18. Malaria - Paludisme	084	11	89	150	-	2	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	15	14
19. Measles - Rougeole	055	47	402	1868	-	1	1	-	-	-	-	7	40	2	9	396	-	18	142
20. Pneumococcal meningitis - Méningite à pneumocoques(3)	320.1	7	77	63	-	1	2	-	2	-	-	2	-	-	1	-	-	-	-
21. Other bact. meningitis - Autres méningite bactérienne(4)		9	58	43	-	5	4	-	1	-	-	2	2	-	2	1	-	-	-
22. Viral meningitis - méningite virale(5)		39	107	154	-	4	6	-	-	-	-	6	1	2	3	5	-	-	2
23. Menigococcal infections - Infections à méningocoques	036	12	132	178	1	4	3	-	-	1	-	4	4	-	2	5	-	21	28
24. Mumps - Oreillons	072	32	345	398	2	8	1	-	-	-	-	2	4	-	1	2	-	17	-
25. Paratyphoid - Paratyphiode	002.1-002.9	4	12	19	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-
26. Pertussis - Coqueluche	033	40	418	596	2	11	21	-	1	11	-	8	68	-	3	8	-	33	16
27. Plague - Peste	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
28. Poliomyelitis - Poliomylélite	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
29. Rabies - Rage	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30. Rubella - Rubéole	056	35	296	910	-	5	297	-	-	-	-	3	6	6	8	6	-	35	80
31. Congenital Rubella - Rubéole congénitale	771.0	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
32. Salmonellosis - Salmonellose(6)	003	852	5117	6025	5	54	50	5	24	48	-	153	142	34	116	147	-	362	663
33. Shigellosis - Shigellose	004	79	968	838	-	2	-	1	2	-	-	12	4	1	3	3	-	86	118
34. Syphilis, Early, Symptomatic - Symptomatique, récent	091	11	151	281	-	1	-	-	-	-	-	2	3	5	9	5	-	44	81
35. Other - Autres	090, 092-097	58	892	1138	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	85	176
36. Tetanus - Tétanos	037	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
37. Trichinosis - Trichinoze	124	-	-	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
38. Tuberculosis - Tuberculose	010-018	142	959	859	3	23	12	-	-	2	-	7	29	-	15	20	-	111	146
39. Typhoid - Typhoïde	002.0	4	31	19	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	3	3
40. Yellow Fever - Fièvre jaune	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(1) Includes all 098 categories except 098.4. - Comprend toutes les rubriques 098, sauf 098.4.

(2) Includes 070.4 to 070.9 and unspecified. - Comprend 070.4 à 070.9 et sans précision.

(3) Includes encephalitis. - Comprend encéphalite.

(4) All other categories except Haemophilus 320.0, Meningococcal 036 and Tuberculosis 013.0. - Toutes les autres rubriques sauf à Haemophilus 320.0, méningocoques 036 et tuberculose 013.0.

(5) All categories except Measles 055, Poliomyelitis 045, Rubella 056, Yellow fever 060. - Toutes les rubriques sauf rougeole 055, poliomylélite 045, rubéole 056, fièvre jaune 060.

(6) Excludes Typhoid 002.0 and Paratyphoid 002.1 to 002.9. - Sauf typhoïde 002.0 et paratyphoïde 002.1 à 002.9.

NOTE: Cumulative totals for both years correspond to the same period of time.

NOTA: Les totaux cumulatifs pour les deux années sont comparatifs à la même période de temps.

SYMBOLS:

SIGNES CONVENTIONNELS:

- . Not reportable . à déclaration non obligatoire
- .. Not available .. Non disponible.
- No cases reported - Aucun cas déclaré.

SOURCE:

Vital Statistics and Disease
Registries Section,
Health Division,
Statistics Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6
telephone (613) 951-1740

Statistique de l'état civil et
des registres de maladies,
Division de la santé,
Statistique Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6
téléphone (613) 951-1740

Notifiable Diseases Summary (Concluded) - Sommaire des maladies à déclaration obligatoire (fin)

Four Week Period Ending July 30, 1988 - Période de quatre semaines se terminant le 30 juillet 1988

(1) Includes all 098 categories except 098.4. - Comprend toutes les rubriques 098 sauf 098.4.

(2) Includes 070.4 to 070.9 and unspecified. - Comprend toutes les rubriques 070.4, sauf 070.5 et 070.6, et comprend toutes les rubriques 070.8, sauf 070.9 et 070.10.

(3) Includes encephalitis. - Comprend encéphalite.
(4) All other enteroviruses except hepatitis A, B, C.

(4) All other categories except Haemophilus 320.0, Meningococcal 036 and Tuberculosis 013.0. - Toutes les autres rubriques sauf à Haemophilus 320.0, méningocoques 036 et tuberculose 013.0.

(15) All categories except Measles 055. Poliomyelitis 045. Rubella 056. Yellow Fever 060. - Icterus 100 rubrivirus, confluent 055. - Measles 015.

rubéole 055, typhoïd fever 043, rubéola 056, yellow fever 060. - toutes les rubriques

NOTE: Cumulative totals for both years correspond to the same period of time.

✓ **DEA** times don't compare

- STURES CONVENTIONNELLES.**

 - . Not reportable . à déclaration non obligatoire
 - . Not available .. Non disponible.
 - No cases reported - Aucun cas déclaré.

SOURCE:

Vital Statistics and Disease
Registries Section,
Health Division,
Statistics Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6
telephone (613) 951-1740

Statistique de l'état civil et
des registres de maladies,
Division de la santé,
Statistique Canada,
Ottawa, Canada, K1A 0T6
téléphone (613) 951-1740

This Table has been produced by the use of CANSIM.
Ce tableau à été produit avec le concours de CANSIM.

7. Miriam J. Hepatitis B virus transmission associated with a multiple-dose vial in a hemodialysis unit. *Ann Intern Med* 1983; 99:330-33.
8. Hughes RR. Syringe contamination following intra-muscular and subcutaneous injections. *J Res Army Med Corps* 1946; 87:156-68.
9. Evans RJ, Spooner ETC. A possible mode of transfer of infection by syringes used for mass inoculations, *Br Med J* 1950; 2:185-88.
10. Shikato T et al. Hepatitis B e antigen and infectivity of hepatitis B viruses. *J Infect Dis* 1977; 136:571-76.

SOURCE: Dr Langille, MD, MHSc, Director, Cobequid Health Unit; J MacDonald, MS, Infection Control Officer, L Sabourin, RT, Microbiology Department and GA Corbett, MB, Colchester Hospital, Truro, Nova Scotia.

MYCOBACTERIUM HAEMOPHILUM IN QUEBEC

During 1987 and the first 5 months of 1988, the Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) identified 6 strains of *Mycobacterium haemophilum* isolated from 2 patients. These 2 cases are the first to be reported in Canada.

Patient 1: Five strains of *M. haemophilum* were isolated from skin lesions on both legs and the right hand and also from a lymph node and the right eye of a male patient with AIDS. The strains were sent to the LSPQ from the Montreal General Hospital in BACTEC 12B medium and on Lowenstein-Jensen (LJ) medium supplemented with ferric ammonium citrate (FAC).

Patient 2: *M. haemophilum* was isolated from a cervical lymph node in a 4-year-old girl at Hôpital Sainte-Justine, Montreal. The strain was recovered on Brain heart blood agar used for isolating fungi. It was subcultured on LJ and sent to the LSPQ with a slightly visible amount of growth.

M. haemophilum was first described in 1978 in Israel and, since then, has been documented in about 15 cases, most of them in Australia. There have been 3 cases reported in AIDS patients in the United States. One case of childhood lymphadenitis has been reported in Australia.

M. haemophilum will generally not grow on media used for mycobacterial isolation unless they are supplemented with an iron source such as FAC or hemin. Its optimal growth temperature ranges between 22 and 32°C; consequently, the organism is primarily associated with skin lesions. *M. haemophilum* gives negative reactions to the biochemical tests commonly used except for the pyrazinamidase reaction which is positive. The Centers for Disease Control in Atlanta confirmed the identity of 6 strains.

SOURCE: L Thibert, MSc, Laboratoire de santé publique du Québec, F Lebel, MD, Montreal General Hospital, B Martineau, MD, and L Chicoine, MD, Hôpital Sainte-Justine, Montreal, Quebec.

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.

Scientific Advisor: Dr. S.E. Acres (613) 957-0325
Editor: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Circulation: Dolly Riggins (613) 957-0841

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

7. Miriam J. Hepatitis B virus transmission associated with a multiple-dose vial in a hemodialysis unit. *Ann Intern Med* 1983; 99:330-33.
8. Hughes RR. Syringe contamination following intra-muscular and subcutaneous injections. *J Res Army Med Corps* 1946; 87:156-68.
9. Evans RJ, Spooner ETC. A possible mode of transfer of infection by syringes used for mass inoculations. *Br Med J* 1950; 2:185-88.
10. Shikato T et coll. Hepatitis B e antigen and infectivity of hepatitis B viruses. *J Infect Dis* 1977; 136:571-76.

SOURCE: Dr DB Langille, MHSc, Directeur, Service de santé de Cobequid; J MacDonald, MS, Agent de lutte anti-infectieuse, L Sabourin, RT, Microbiologie, et GA Corbett, MB, Hôpital Colchester, Truro (Nouvelle-Écosse).

MYCOBACTERIUM HAEMOPHILUM AU QUÉBEC

Au cours de 1987 et des 5 premiers mois de 1988, le Laboratoire de santé publique du Québec (LSPQ) a identifié 6 souches de *Mycobacterium haemophilum* provenant de 2 patients. Il s'agit des 2 premiers cas recensés au Canada.

1^e cas: Cinq souches de *M. haemophilum* ont été isolées à partir de lésions cutanées aux jambes et à la main droite, d'un ganglion lymphatique et de l'œil droit d'un sidatique. L'Hôpital général de Montréal a expédié les souches au LSPQ en milieu 12B de BACTEC et sur Lowenstein-Jensen (LJ) additionné de citrate de fer ammoniacal (CFA).

2^e cas: *M. haemophilum* a été isolé d'un ganglion cervical chez une fillette de 4 ans à l'Hôpital Sainte-Justine. La souche a été observée sur gélose cœur-cerveau au sang utilisée pour la recherche de champignons. Elle a été repiquée sur LJ et expédiée au LSPQ avec une croissance à peine visible.

M. haemophilum a été décrit pour la première fois en Israël en 1978; depuis, il a été documenté dans une quinzaine de cas, la plupart en Australie. Il a été signalé 3 fois chez des sidatiques aux États-Unis et une fois dans un cas d'adénite infantile en Australie.

M. haemophilum ne croît généralement pas sur les milieux employés pour l'isolement des mycobactéries, sauf si ces milieux sont additionnés d'une source de fer comme le CFA ou l'hémine. Sa température optimale de croissance se situant entre 22 et 32°C, l'organisme est donc surtout associé à des lésions cutanées. *M. haemophilum* donne des réactions négatives aux épreuves biochimiques courantes, exception faite de l'épreuve à la pyrazinamidase. L'identité des 6 souches dont il est question ici a été confirmée par les Centers for Disease Control d'Atlanta.

SOURCE: L Thibert, MSc, Laboratoire de santé publique du Québec, Dr François Lebel, Hôpital général de Montréal, Drs Bernard Martineau et Luc Chicoine, Hôpital Sainte-Justine.

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 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.

Conseiller scientifique: Dr S.E. Acres (613) 957-0325
Rédacteur en chef: Eleanor Paulson (613) 957-1788
Distribution: Dolly Riggins (613) 957-0841

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