



Canada Diseases Weekly Report

ISSN 0382-232X

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

CANADIANA
C2

NOV 20 1985

Vol. 11-44

Date of publication: November 2, 1985
Date de publication: 2 novembre 1985

CONTAINED IN THIS ISSUE:		CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:
Delta Infection in Canada	185	L'infection delta au Canada
Lack of Evidence of Hepatitis D (Delta) Infection in Newfoundland and Labrador . .	186	Absence de signe d'infection par le virus de l'hépatite D (delta) à Terre-Neuve et au Labrador
Delta Hepatitis: Identification, Epidemiology and Prevention	187	L'hépatite delta: identification, épidémiologie et prévention

DELTA INFECTION IN CANADA

The hepatitis D virus or delta agent is a defective RNA virus which can replicate only in the presence of hepatitis B virus (HBV). Superinfection of a hepatitis B surface antigen (HBsAg) carrier with delta agent or a co-infection with delta agent and HBV can result in progressive and fulminant hepatitis⁽¹⁾. Evidence of infection with delta agent has been found in HBsAg carriers in Europe, Australia, and the United States^(2, 3, 4, 5). Delta agent was associated with a recent outbreak of hepatitis B with a high incidence of fulminant hepatitis and death among parenteral drug abusers and their close contacts in Worcester, Massachusetts⁽⁶⁾.

Since delta agent can augment the severity of hepatitis B infection and because of the lack of relevant data on this subject in Canada, the National Viral Hepatitis Reference Centre at LCDC tested HBsAg-positive sera to determine the prevalence of antibody to delta agent in specific groups in Canada. Samples were selected solely on the basis of HBsAg positivity. Sera were tested from 39 blood donors, 216 Indochinese refugees, 25 patients at high risk for hepatitis (homosexual, hemophiliac and/or drug abuser), and 46 patients with clinical hepatitis. HBsAg positivity was determined by radioimmunoassay (RIA) or enzyme immunoassay (EIA) and anti-delta was detected by RIA (Abbott Laboratories, North Chicago).

L'INFECTION DELTA AU CANADA

Le virus de l'hépatite D, ou agent delta, est un virus défectif à ARN dont la réplication exige la présence du virus de l'hépatite B (VHB). La surinfection par l'agent delta d'un porteur de l'antigène de surface de l'hépatite B (AgHBs) ou une co-infection par l'agent delta et le VHB peut entraîner une hépatite évolutive et fulminante⁽¹⁾. Des signes d'infection par l'agent delta ont été observés chez des porteurs d'AgHBs en Europe, en Australie, et aux États-Unis^(2, 3, 4, 5). L'agent delta a été associé à une récente poussée d'hépatite B à Worcester, Massachusetts, pendant laquelle on a enregistré une incidence élevée de cas d'hépatite fulminante et de décès chez des drogués qui se piquent et leurs contacts intimes⁽⁶⁾.

Comme l'agent delta peut aggraver une infection à VHB, et étant donné l'absence de données pertinentes sur ce sujet au Canada, le Centre national de référence sur les hépatites virales du LLCM a analysé des sérums AgHBs positifs, afin de déterminer la prévalence de l'anticorps anti-delta chez des groupes particuliers de la population canadienne. Les échantillons ont été sélectionnés uniquement d'après la positivité à l'égard de l'AgHBs, et provenaient de 39 donneurs de sang, de 216 réfugiés d'Indochine, de 25 malades à risque élevé pour l'hépatite (homosexuels, hémophiles et/ou toxicomanes), et de 46 sujets atteints d'hépatite clinique. La positivité à l'égard de l'AgHBs a été déterminée par dosage radio-immunologique (RIA) ou enzymo-immunologique (EIA); et l'anticorps anti-delta a été mis en évidence par RIA (Laboratoires Abbott, Chicago Nord).

Table 1. Delta Antibody in HBsAg-Positive Canadians/
Tableau 1. Anticorps anti-delta décelé chez des Canadiens AgHBs positifs

Population Tested/ Population étudiée	No. Tested/ Nombre de sujets sélectionnés	No. Reactive for Delta antibody (%) / Nombre de sujets anti-delta positifs (%)
Blood Donors/Donneurs de sang	39	0
Indochinese Refugees/Réfugiés d'Indochine	216	7 (3.2)
High-Risk Patients (homosexual, hemophiliac, drug abusers)/ Malades à risque élevé (homosexuels, hémophiles, toxicomanes)	25	1 (4.0)
Clinical Samples/Échantillons cliniques	46	0

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670

The results are summarized in Table 1. A total of 8 sera were positive for anti-delta: 7 from Indochinese refugees who were sampled upon arrival in Canada between 1979 and 1981, and 1 from a male homosexual with no history of drug abuse. The small group of HBsAg-positive blood donors tested were negative for anti-delta. In a recent study of American blood donors with a much larger sample size, 3.8% of HBsAg-positive donations were found to contain anti-delta(7). There was no evidence of anti-delta in patients with clinical hepatitis.

The data presented here suggests that although the anti-delta marker is not yet highly prevalent in Canada, it may have been introduced recently, possibly into the homosexual population. Delta agent has been observed in Asia⁽⁸⁾ and it is known that the Indochinese population acquired the infection before entering Canada. Since this study involved a small sample size the results must be considered as preliminary. Further testing with a larger number of samples will be necessary to determine the true extent of delta infection in Canada.

Acknowledgements: The assistance and cooperation of Dr. G. Rock, Canadian Red Cross Centre, and Dr. M.V. O'Shaughnessy and Mrs. B. Benning, LCDC, Ottawa, for providing samples for testing, is greatly appreciated.

References:

1. Smedile A et al. Lancet 1982; 2:945-947.
2. Ponzetto A et al. Lancet 1983; 2:1141-1142.
3. Williams G, Cossart Y. Aust NZ J Med 1983; 13:231-235.
4. Novick D et al. J Med Virol 1985; 15:351-356.
5. Hansson B et al. J Infect Dis 1982; 146:472-478.
6. CDC. MMWR 1984; 33:493-494.
7. Nath N et al. Am J Epidemiol 1985; 122:218-225.
8. Rizzetto M et al. Lancet 1980; 1:1215-1219.

SOURCE: C Parker, BSc, RK Chaudhary, PhD, National Viral Hepatitis Reference Centre, Viral Diagnostic Services Division, Bureau of Microbiology, LCDC, Ottawa, Ontario.

LACK OF EVIDENCE OF HEPATITIS D (DELTA) INFECTION IN NEWFOUNDLAND AND LABRADOR

Hepatitis D virus (HDV), formerly known as delta agent, is a defective virus and requires helper functions from the hepatitis B virus for its replication, consequently, it has been known to only occur in those with hepatitis B infection. HDV infection appears to have worldwide distribution, but its reported prevalence has varied widely. Knowledge of the epidemiology of hepatitis D is scarce in many parts of the world, and so far, the only data on the prevalence of this infection in the Canadian population has been that presented in the preceding article.

During the period between October 1983 and September 1985, through routine serodiagnosis and screening, nearly 200 persons were recognized as having hepatitis B sero-markers across the province of Newfoundland and Labrador (population 581 000), and serum samples from the majority of these were stored frozen and available for HDV serology. The study population included symptom-free HBsAg carriers and patients with acute and chronic hepatitis B belonging to both the native Indian and Inuit groups and non-native general population. The seroepidemiology of hepatitis D infection was assessed from the prevalence of antibody to

Le Tableau 1 présente le sommaire des résultats. Huit des sérum se sont révélés anti-delta positifs: 7 avaient été prélevés chez des réfugiés d'Indochine à leur arrivée au Canada entre 1979 et 1981, et 1 provenant d'un homosexuel n'ayant aucun antécédent d'usage illicite de drogues. Les échantillons sanguins du petit groupe de donneurs AgHBs positifs se sont révélés négatifs à l'égard de l'anticorps anti-delta. Dans une étude américaine récente portant sur un échantillon beaucoup plus important de donneurs, on a mis en évidence l'anticorps anti-delta dans 3,8% des dons de sang AgHBs positif(7). Quant aux sujets présentant une hépatite clinique, leur sang ne présentait aucun signe d'anticorps anti-delta.

Les présentes données laissent supposer que, même si la prévalence du marqueur de l'anticorps anti-delta n'est pas encore élevée au Canada, il se peut que l'agent ait été introduit récemment au pays, peut-être chez la population homosexuelle. L'agent delta a été observé en Asie⁽⁸⁾, et il a été établi que la population indochinoise visée a contracté l'infection avant son arrivée au Canada. Comme l'étude dont il est question ici ne portait que sur un petit échantillon, les résultats doivent être considérés comme étant préliminaires. Pour déterminer la véritable incidence de l'infection delta au Canada, il faudra pratiquer des analyses sur un plus grand nombre de prélèvements.

Remerciements: Nous tenons à remercier de leur collaboration le docteur G. Rock, Croix-Rouge canadienne, ainsi que le docteur M.V. O'Shaughnessy et madame B. Benning, LLCM (Ottawa), qui ont fourni les échantillons.

Références:

1. Smedile A et coll. Lancet 1982; 2:945-947.
2. Ponzetto A et coll. Lancet 1983; 2:1141-1142.
3. Williams G, Cossart Y. Aust NZ J Med 1983; 13:231-235.
4. Novick D et coll. J Med Virol 1985; 15:351-356.
5. Hansson B et coll. J Infect Dis 1982; 146:472-478.
6. CDC. MMWR 1984; 33:493-494.
7. Nath N et coll. Am J Epidemiol 1985; 122:218-225.
8. Rizzetto M et coll. Lancet 1980; 1:1215-1219.

SOURCE: C Parker, BSc, RK Chaudhary, PhD, Centre national de référence sur les hépatites virales, Division des services de diagnostic virologique, Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa (Ontario).

ABSENCE DE SIGNE D'INFECTION PAR LE VIRUS DE L'HÉPATITE D (DELTA) À TERRE-NEUVE ET AU LABRADOR

Le virus de l'hépatite D (VHD), autrefois désigné sous le nom d'agent delta, est un virus défectif dont la réplication exige les fonctions auxiliaires du virus de l'hépatite B. Par conséquent, sa présence n'a été observée que chez des sujets infectés par le virus HB. L'infection à VHD semble se manifester dans le monde entier, mais la prévalence signalée varie énormément. Dans de nombreuses régions du monde, l'épidémiologie de l'hépatite D est peu connue; jusqu'ici, seul l'article précédent présente des données sur la prévalence de cette infection chez la population canadienne.

D'octobre 1983 à septembre 1985, des épreuves sérologiques courantes de diagnostic et de dépistage ont permis de mettre en évidence des marqueurs du virus de l'hépatite B chez 200 sujets à Terre-Neuve et au Labrador (581 000 habitants). Les échantillons sériques de la majorité de ces sujets ont été congelés et conservés à des fins de sérologie à l'égard du VHD. La population étudiée comprenait des porteurs asymptomatiques de l'AgHBs et des malades atteints d'HB aiguë et chronique, appartenant aux groupes autochtones indien et inuit, ainsi qu'au segment de la population non autochtone. La séro-épidémiologie de l'infection à VHD a été évaluée d'après la prévalence de l'anticorps anti-VHD chez la

NOTIFIABLE DISEASES SUMMARY (CONT'D) - SOMMAIRE DES MALADIES A DECLARATION OBLIGATOIRE (SUITE)

DISEASES - MALADIES	ICD9-CM9	ONTARIO /			MANITOBA			SASKATCHEWAN			ALBERTA			B.C. - C.-B.			YUKON			NWT. - T.N.-O.			
		CUR. COU.	CUM 85	CUM 84	CUR COU	CUM 85	CUM 84	CUR COU	CUM 85	CUM 84	CUR COU	CUM 85	CUM 84	CUR COU	CUM 85	CUM 84	CUR COU	CUM 85	CUM 84	CUR COU	CUM 85	CUM 84	
1 AMOEBIASIS-AMIBIASIS	006	91	776	762	-	11	11	2	17	12	4	89	64	18	248	160	-	1	2	-	-	-	1
2 BOTULISM-BOTULISME	005.1	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
3 BRUCELLOSIS-BRUCELLOSE	023	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	3
4 CHOLERA	001	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5 DIPHTHERIA-DIPHTERIE	032	1	4	-	-	1	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
6 GIARDIASIS-GIARDIASIS	007.1	329	2591	2497	-	267	2369	2549	179	1419	1324	415	4105	4877	397	3752	4108	9	145	156	104	970	1059
7 GONO INF.-INFECT.-GONO (1)	1444	11767	11465	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
8 OPHT NEO-OPHT_NOU_NE	098.4	-	3	3	-	45	415	577	37	732	480	20	380	124	5	217	182	1	1	-	-	-	-
9 HEPATIT_A	070.0, 070.1	28	232	156	43	415	577	37	732	480	20	380	124	5	217	182	1	1	-	-	-	3	2
10 HEPATIT_B	070.2, 070.3	85	655	544	11	98	122	7	109	139	18	136	172	19	275	146	1	4	4	4	4	-	-
11 HEPAT_OTH-AUTRES_VIR.	(2)	2	24	24	1	5	3	-	-	3	17	12	2	48	46	-	-	-	-	-	-	-	-
12 LEPROSY-LEPRE	030	3	9	4	-	1	3	-	-	-	1	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
13 MALARIA_PALUDISME	084	20	79	74	-	7	7	2	4	1	6	44	33	4	47	58	-	-	-	-	-	-	-
14 MEASLES-ROUGEOLE	055	17	455	1377	1	6	-	9	7	-	66	43	1393	1127	-	-	-	-	-	-	-	-	-
15 MEN_ENC_BACT_HAEM	320.0	7	104	92	-	13	13	1	14	28	10	84	67	1	56	56	-	-	-	-	-	2	7
16 MEN_ENC_BACT_PNEU	320.1	2	21	22	-	6	6	-	3	6	-	11	16	-	2	3	-	-	-	-	-	2	3
17 MEN_ENC_BACT_OTHER-AUT	(3)	5	26	29	-	2	15	-	5	11	1	11	6	1	29	33	-	-	-	-	-	3	7
18 MEN_ENC_VIRAL	(4)	16	70	194	3	31	38	1	16	129	5	29	60	-	19	62	-	-	-	-	-	1	3
19 MENINGO-INF-MENINGO	036	2	41	43	-	11	18	-	2	3	-	15	26	-	23	37	-	-	-	-	-	1	3
20 PARATYPHOID-ID-E	002.1-002.9	1	9	5	-	1	1	-	3	-	-	3	3	-	1	1	-	-	-	-	-	-	-
21 PERTUSSIS-COQUELUCHE	033	176	965	582	2	26	25	3	36	17	6	32	19	6	53	24	-	-	-	-	-	-	-
22 PLAGUE-PESTE	020	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
23 POLIO	045	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
24 RABIES-RAGE	071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25 RUBELLA-RUBEROLE	056	15	316	252	-	18	21	1	19	26	22	332	385	29	813	92	-	-	-	-	-	1	8
26 CONG_RUBE-RUBEROLE_CONG	771.0	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
27 SALMONELLOSIS	(5)	542	3395	3786	12	115	177	12	152	395	98	504	507	44	502	746	1	4	3	2	31	19	-
28 SHIGELLOSIDIS-SHIGELLOSE	004	29	247	279	7	185	532	39	160	226	18	160	193	9	98	113	-	-	-	-	-	2	17
29 SYPHIL_EARLY-RECENT_PS	091	23	223	267	2	48	50	-	9	9	-	85	228	12	122	63	-	-	-	-	-	2	2
30 SYPH_OTHER-AUT_090-092	097	63	713	775	3	20	26	-	6	13	-	38	30	16	134	78	-	-	-	-	-	1	-
31 TETANUS-TETANOS	037	1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32 TRICHLINOS	124	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12
33 TUBERCULOSIS(LOSE)	010-018	53	380	348	12	112	143	18	97	82	-	68	71	29	277	305	-	1	5	-	-	7	10
34 TYPHOID-TYPHOÏDE	002.0	3	18	24	-	-	-	-	-	2	1	4	11	-	5	2	-	-	-	-	-	-	
35 YEL_FEV-FIEV_JAUNE	060	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

NOTE: (1)-INCLUDING ALL 098 CATEGORIES, EXCLUDING 098.4, BELOW. -- COMPREND TOUTES LES RUBRIQUES 098, SAUF 098.4, CI-BAS.

(2)-INCLUDING ALL HEPATITIS, EXCLUDING 070.0-070.3. -- COMPREND TOUTES LES HEPATITES, SAUF 070.0-070.3.

(3)-INCLUDING ALL OTHER CATEGORIES EXCLUDING MENINGOCOCCAL 036 AND TUBERCULUS 013.0. -- COMPREND TOUTES LES AUTRES RUBRIQUES SAUF A MENINGOCOCCES 036 ET TUBERCULEUSE 013.0.

(4)-INCLUDES ALL CATEGORIES EXCLUDING MEASLES 055, POLIOMYELITIS 045, RUBELLA 056 AND YELLOW FEVER 060. -- COMPREND TOUTES LES RUBRIQUES SAUF ROUGEOLE 055, RUBEROLE 045, RUBEOLITE 045, RUBEOLITE 056 ET FIEVRE JAUNE 060.

(5)-EXCLUDING TYPHOID 002.0 AND PARATYPHOID 002.1-002.9. -- SAUF TYPHOÏDE 002.0 ET PARATYPHOÏDE 002.1-002.9.

Europe, the United States, and Australia with seropositivity found primarily in parenteral drug users and hemophiliacs⁽³⁾. For unknown reasons, delta has as yet been found in only a few homosexual men with HBV infection. Evidence of delta infection has also been found in up to 30%-50% of persons with fulminant hepatitis B. In the United States, co-infection with HBV/delta virus has been recently associated with fulminant hepatitis in parenteral drug abusers⁽⁴⁾.

Recent studies in areas with moderate HBV endemicity have documented the presence of endemic delta infection in eastern Europe, the western Mediterranean, and the Middle East. In the developing world, where HBV is highly endemic, recent serotesting has documented the presence of delta virus infection in parts of West Africa, the South Pacific, and South America. As yet, there is little evidence of delta infection in the parts of Asia (China, Taiwan, Japan, Burma) where testing has been done. The severe nature of this disease is evidenced by a recent epidemic of hepatitis due to delta superinfection of HBV carriers in a rural Venezuelan native Indian population⁽⁵⁾. The epidemic was associated with a high mortality rate (17%) and frequent development of chronic liver disease. In parts of the Amazon Basin, delta infection appears to be highly endemic and has probably been present for many years.

Since the delta virus depends on hepatitis B for replication, prevention of hepatitis B infection, either pre-exposure or postexposure, will suffice to prevent delta infection in a person susceptible to hepatitis B. Known perinatal, sexual, or percutaneous exposure of HBV-susceptible persons to sera or to persons positive for both HBV and delta virus, should be treated exactly as such exposures to hepatitis B alone⁽⁶⁾. Persons who are HBsAg carriers are at risk of delta infection, especially if they participate in activities that put them at high risk of repeated exposure to hepatitis B (parenteral drug abuse, homosexuality). However, at present there are no products available that might prevent delta infection in HBsAg carriers either before or after exposure. Counseling on the necessity of avoiding such exposures appears to be the only preventive measure currently available.

References:

1. Rizzetto M. Hepatology 1983; 3:729-737.
2. Smedile A. Am J Epidemiol 1983; 117:223-229.
3. Rizzetto M et al. Lancet 1979; 2:986-990.
4. Govindarajan S et al. Gastroenterology 1984; 86:1417-1420.
5. Hadler S et al. Ann Intern Med 1984; 100:339-344.
6. Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1984; 33:285-290.

SOURCE: Centers for Disease Control: *Hepatitis Surveillance Report No 49*, issued January 1985.

The Canada Diseases Weekly Report presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available free of charge upon request. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. The Department of National Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

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

Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
OTTAWA, Ontario,
Canada, K1A 0L2
(613) 990-8964

10% des porteurs d'AgHBs en Europe, aux États-Unis, et en Australie, la séropositivité ayant été observée surtout chez des toxicomanes qui se piquent et chez des hémophiles⁽³⁾. Pour des raisons inconnues, les anticorps anti-delta n'ont été observés jusqu'ici que chez quelques hommes homosexuels présentant une infection à VHB. Des signes d'infection delta ont également été observés chez 30 à 50% des sujets atteints d'HB fulminante. Aux États-Unis, la co-infection par les virus HB et delta a récemment été associée à l'hépatite fulminante chez des toxicomanes qui se piquent⁽⁴⁾.

Des études menées récemment dans des régions d'endémie modérée à l'égard du VHB ont démontré la présence de l'infection delta à l'état endémique en Europe de l'Est, dans l'ouest méditerranéen et au Moyen-Orient. Dans les pays en voie de développement, où le VHB est fortement endémique, des épreuves sérologiques ont récemment révélé la présence de l'infection par le virus delta dans des régions d'Afrique occidentale, dans le sud du Pacifique et en Amérique du Sud. Pour l'instant, il n'existe que peu de signes de la présence de l'infection delta dans les régions d'Asie (Chine, Taiwan, Japon, Birmanie) où l'on a pratiqué des épreuves de dépistage. La gravité de cette maladie est démontrée par une récente épidémie d'hépatite attribuable à la surinfection de porteurs du VHB par le virus delta, survenue chez une population indigène rurale du Venezuela⁽⁵⁾. L'épidémie a été associée à un taux de mortalité élevé (17%), et au développement fréquent d'affection hépatique chronique. Dans des régions d'Amazonie, l'infection delta semble être fortement endémique et sa présence remonte probablement à de nombreuses années.

Comme l'hépatite B est essentielle à la réPLICATION du virus delta, la prévention de l'infection par le virus HB, avant ou après l'exposition, suffira à juguler l'infection delta chez un sujet présentant une sensibilité au VHB. Tout sujet sensible au VHB que l'on sait avoir fait l'objet d'une exposition périnatale, sexuelle ou percutanée à du sang ou à des sujets positifs à l'égard des virus HB et delta doit être traité comme s'il avait été exposé uniquement au VHB⁽⁶⁾. Les porteurs d'AgHBs sont des sujets à risque pour l'infection delta, tout particulièrement si leurs activités favorisent fortement des expositions répétées au virus de l'hépatite B (usage illicite de drogues injectables, homosexualité). Cependant, aucun produit ne permet actuellement de prévenir l'infection delta chez des porteurs d'AgHBs, avant ou après l'exposition. À titre de prévention, nous ne pouvons donc qu'insister sur la nécessité d'éviter de telles expositions.

Références:

1. Rizzetto M. Hepatology 1983; 3:729-737.
2. Smedile A. Am J Epidemiol 1983; 117:223-229.
3. Rizzetto M et coll. Lancet 1979; 2:986-990.
4. Govindarajan S et coll. Gastroenterology 1984; 86:1417-1420.
5. Hadler S et coll. Ann Intern Med 1984; 100:339-344.
6. Immunization Practices Advisory Committee. MMWR 1984; 33:285-290.

SOURCE: Centers for Disease Control: *Hepatitis Surveillance Report, n° 49*, publié en janvier 1985.

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 oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

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

Bureau d'épidémiologie
Laboratoire de lutte contre la maladie
Parc Tunney
Ottawa (Ontario)
Canada K1A 0L2
(613) 990-8964