

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

Date of publication: 29 December 1990

Vol. 16-52

Date de publication: 29 décembre 1990

Contained in this issue:

Seroepidemiologic Study of Hepatitis B and C Viruses in Federal Correctional Institutions In British Columbia	265
Human Plague in 1989	267
Internationally Quarantinable Diseases	268
Notice	268

Contenu du présent numéro:

Étude séro-épidémiologique des virus de l'hépatite B et C dans les établissements correctionnels fédéraux de Colombie-Britannique	265
La peste humaine en 1989	267
Maladies quaranténaires internationales	268
Avis	268

SEROEPIDEMIOLOGIC STUDY OF HEPATITIS B AND C VIRUSES IN FEDERAL CORRECTIONAL INSTITUTIONS IN BRITISH COLUMBIA

Several studies^(1,2,3,4) have shown a high prevalence of hepatitis B virus (HBV) infection in residents of correctional institutions. Recent availability of sensitive and specific laboratory tests for hepatitis C has allowed us to ask if the prevalence of this virus is also significant in penal institutions.

We have tested 415 samples for anti-HCV from male residents of the federal correctional institutions in British Columbia. These samples were previously tested for hepatitis B surface antigen (HBsAg), antibody to core antigen (anti-HBc) and antibody to surface antigen (anti-HBs) by enzyme immunoassay (Abbott Laboratories, Chicago). These samples were tested for anti-HCV by enzyme immunoassay (Abbott Laboratories, Chicago) and anti-HCV repeat positive samples were confirmed by RIBA HCV test (Ortho Diagnostic Systems Canada, Toronto). All tests were performed according to the recommended protocols.

The HBV and HCV results given in Table 1 show that 2.9% of the specimens were positive for HBsAg and 19% for both anti-HBs and anti-HBc or anti-HBc alone. The cumulative prevalence by HBV markers of infection was 21.9% among the residents. Twenty-eight percent of these specimens were positive for anti-HCV but only 25.5% were confirmed (Table 2). The high prevalence of anti-HCV suggests that, similar to hepatitis B, residents of penal institutions have a high rate of infection with HCV compared to the normal population (0.4% in blood donors). There is only one published

ÉTUDE SÉRO-ÉPIDÉMIOLOGIQUE DES VIRUS DE L'HÉPATITE B ET C DANS LES ÉTABLISSEMENTS CORRECTIONNELS FÉDÉRAUX DE COLOMBIE-BRITANNIQUE

Plusieurs études^(1,2,3,4) révèlent une forte prévalence d'infections par le virus de l'hépatite B (HBV) parmi les détenus des établissements correctionnels. Comme on dispose depuis peu d'épreuves de laboratoire sensibles et précises pour le virus de l'hépatite C, nous nous demandons maintenant si la prévalence de l'infection par ce virus n'est pas tout aussi importante dans les établissements correctionnels.

Nous avons recherché l'anticorps anti-HCV dans 415 échantillons prélevés chez les détenus masculins d'établissements correctionnels fédéraux en Colombie-Britannique. Ces échantillons avaient d'abord été soumis à des tests de dépistage par dosage immuno-enzymatique (Laboratoires Abbott) de l'antigène de surface du virus de l'hépatite B (HBsAg), de l'anticorps contre l'antigène nucléocapsidique (anti-HBc) et de l'anticorps contre l'antigène de surface (anti-HBs). Dans ces échantillons nous avons recherché l'anti-HCV par dosage immuno-enzymatique (Laboratoires Abbott, Chicago); les échantillons ayant démontré une positivité répétée pour l'anti-HCV ont été confirmés par l'épreuve RIBA HCV (Ortho Diagnostic Systems Canada, Toronto). Tous les tests ont été effectués conformément aux protocoles recommandés.

Les résultats pour le HBV et le HCV, fournis au tableau 1, montrent que 2,9% des échantillons sont positifs pour l'HBsAg, et que 19% le sont à la fois pour l'anti-HBs et l'anti-HBc ou seulement pour l'anti-HBc. La prévalence cumulative de l'infection par les marqueurs du HBV est de 21,9% parmi les détenus. Pour l'anti-HCV, 28% des échantillons sont positifs, mais seulement 25,5% ont été confirmés (tableau 2). La forte prévalence de l'anti-HCV donne à penser que le taux de l'infection par le HCV chez les détenus des établissements pénitentiaires est, comme c'est le cas pour l'hépatite B, sensiblement plus élevé que dans le reste de la population (0,4% chez les

Table 1/Tableau 1
HBV Results of the Residents of B.C. Correctional Services
Résultats quant au HBV chez les résidents d'établissements correctionnels de la C.-B.

No. of Samples Tested N ^o d'échantillons analysés	No. Positive for Anti-HBs No. Positive For HBsAg N ^o d'HBsAg positifs (%)	Cumulative Prevalence of HBV and Anti-HBc or Anti-HBc Alone N ^o d'échantillons positifs à l'égard d'anti-HBs et anti-HBc ou seulement d'anti-HBc (%)	Markers Prévalence cumulative des marqueurs du HBV (%)
415	12 (2.9)	79 (19.0)	91 (21.9)

Table 2/ Tableau 2
Anti-HCV Results of the Residents of B.C. Correctional Services
Résultats quant à l'anti-HCV chez les résidents d'établissements correctionnels de la C.-B.

No. of Samples Tested N ^{bre} d'échantillons analysés	No. Positive by EIA* N ^{bre} de positifs selon l'EIA*		Supplementary Test Results by RIBA HCV** Résultats supplémentaires obtenus par RIBA HCV**		
	Initial Testing Premier essai (%)	Repeat Testing Second essai (%)	Reactive Positifs (%)	Indeterminant Indéterminé (%)	Non-reactive Négatifs (%)
415	120 (29.0)	116 (28.0)	106 (25.5)	10 (2.4)	0

* Abbott Laboratories, Chicago
 ** Ortho Diagnostic Systems Canada, Toronto

Table 3/ Tableau 3
Correlation of Anti-HCV with HBV Markers
Corrélation entre l'anti-HCV et les marqueurs du HBV

No. of Samples Tested N ^{bre} d'échantillons analysés	No. Positive For Anti-HCV EIA N ^{bre} de positifs pour l'anti-HCV par EIA (%)	Anti-HCV Confirmed Positive RIBA Positifs confirmés pour l'anti-HCV par RIBA (%)	Positive For Both Anti-HCV & HBV Positifs pour l'anti-HCV et pour le HBV (%)	Positive Anti-HCV & Negative HBV Positifs pour l'anti-HCV et négatifs pour le HBV (%)
415	116 (28.0)	106 (25.5)	70 (66.0)	36/299 (12.0)

study⁽⁵⁾ on the prevalence of HCV in a correctional institution where 29.8% of the residents were found positive for anti-HCV.

The results of the comparative study of HBV and HCV are given in Table 3. The anti-HCV positivity rate is 66.0% among those carrying HBV markers compared to 12.0% in those with no HBV markers ($p < 0.00001$). These data indicated that persons whose life style predispose them to hepatitis B are also at high risk of contracting hepatitis C. A further analysis of different risk factors for each would be an important contribution of this study.

Acknowledgements

We would like to thank Dr. K. Rozee for kindly reviewing this paper and Mrs. S. Frenette for technical assistance. We would also like to thank the nursing and clerical staff of the Pacific Regional correctional institutions for their assistance in collecting the data, and Drs. R. Mathias and M. Schecter for calculating the p value.

References

1. Kibby T, Devine J, Love C. *Prevalence of hepatitis B among men admitted to a federal prison.* N Engl J Med 1982;306:175.
2. Chiamonte M, Trivello R, Renzulli G, Zampieri L, Faneco A, Floreani A, Naccarato R. *Hepatitis A virus infection in prisons: A seroepidemiological survey in prisoners and attending staff.* J Hyg Camb 1982;89:53-8.
3. Kaufman ML, Faiver KL, Harness JK. *Hepatitis B markers among Michigan prisoners.* Ann Intern Med 1983;98:558.
4. Decker MD, Vaughn WK, Brodie JS, Hutcheson RH Jr, Schaffner W. *The incidence of hepatitis B in Tennessee prisoners.* J Infect Dis 1985;152:214-7.
5. Chaudhary RK, Mo T. *Antibody to hepatitis C virus in risk groups in Canada.* CDWR 1990;16:23-5.

Source: Réal G Préfontaine, MD, Correctional Services of Canada, Abbotsford, British Columbia; Rabindra K Chaudhary, PhD, Dip Bact, Laboratory for Viral Hepatitis, Bureau of Microbiology, Laboratory Centre for Disease Control, Ottawa, Ontario.

donneurs de sang). Une seule étude⁽⁵⁾ a été publiée sur la prévalence du HCV dans un établissement correctionnel. Elle montre que 29,8% des détenus étaient anti-HCV positifs.

Les résultats de l'étude comparative du HBV et du HCV sont donnés au tableau 3. Le taux de positivité anti-HCV est de 66,0% chez les sujets porteurs de marqueurs du HBV comparativement à 12,0% chez ceux qui ne le sont pas ($p < 0.00001$). Ces données indiquent que les personnes qui ont une prédisposition à l'hépatite B à cause de leur mode de vie sont aussi des sujets à risque pour l'hépatite C. Une analyse plus poussée des différents facteurs de risque en cause dans l'un et l'autre cas serait un ajout précieux à cette étude.

Remerciements:

Nous tenons à remercier le D^r K. Rozee qui a bien voulu revoir l'article, ainsi que M^{me} S. Frenette pour son assistance technique. Nous voulons aussi adresser des remerciements au personnel infirmier et au personnel de soutien des établissements pénitentiaires de la région du Pacifique qui nous ont aidés à colliger les données, ainsi qu'aux D^{rs} R. Mathias et M. Schecter qui ont déterminé le paramètre p.

Références

1. Kibby T, Devine J, Love C. *Prevalence of hepatitis B among men admitted to a federal prison.* N Engl J Med 1982;306:175.
2. Chiamonte M, Trivello R, Renzulli G, Zampieri L, Faneco A, Floreani A, Naccarato R. *Hepatitis A virus infection in prisons: A seroepidemiological survey in prisoners and attending staff.* J Hyg Camb 1982;89:53-8.
3. Kaufman ML, Faiver KL, Harness JK. *Hepatitis B markers among Michigan prisoners.* Ann Intern Med 1983;98:558.
4. Decker MD, Vaughn WK, Brodie JS, Hutcheson RH Jr, Schaffner W. *The incidence of hepatitis B in Tennessee prisoners.* J Infect Dis 1985;152:214-7.
5. Chaudhary RK, Mo T. *Anticorps contre le virus de l'hépatite C chez des groupes à risque, Canada.* RHMC 1990;16:23-5.

Source: D^r Réal G Préfontaine, Services correctionnels du Canada, Abbotsford (Colombie-Britannique), Rabindra K Chaudhary, PhD, Dip Bact, Laboratoire de l'hépatite virale, Bureau de microbiologie, Laboratoire de lutte contre la maladie, Ottawa (Ontario).

HUMAN PLAGUE IN 1989

Human plague was reported from 11 countries in 1989, giving a total of 770 cases with 104 deaths, compared with 1 363 cases with 153 deaths from 9 countries in 1988. Three hundred and seventy-four cases (nearly 50% of the 1989 world total) were reported from Vietnam and 180 cases (23% of the total) from Madagascar, where 42 deaths occurred (40% of the total deaths).

Africa

Human plague was reported from 4 countries: Botswana (103 cases, 9 deaths), Madagascar (180 cases, 42 deaths), the United Republic of Tanzania (31 cases, 4 deaths), and Zaïre (1 non-fatal case). An outbreak of bubonic plague occurred in Boteti District, Botswana, in October and up to the end of December the number of cases reported was 103, with 9 deaths. Cases continued to be recorded in 1990. This outbreak of bubonic plague occurred in 5 villages, the most affected being Toromoja and Khuma. It may be supposed that a large epizootic of plague among wild rodents penetrated into human settlements and caused an epizootic among rats, which then transmitted the disease to humans. Botswana, especially its northern part, is known to be endemic for plague. However, there had been no official notification of human plague in this country since 1951. With regard to the epidemiologic situation of plague in Madagascar, in 1989 the increase in incidence, which had begun in 1988, sharpened and the disease continued to spread. Eighteen prefectures in the Provinces of Antananarivo and Fianarantsoa were affected. This is certainly connected with an important epizootic among wild rodents, which affected a large part of these 2 provinces. In addition, it is likely that the synanthropic rodent population in human settlements was infected where rather extensive epizootics developed. The high number of cases recorded in Fianarantsoa Province from October to December resulted from these epizootics. Such an increase in the incidence of plague had not been observed there since 1974.

The Americas

In 1989, there were 2 countries affected by plague: Brazil (26 cases, 24 of which occurred in 10 municipalities of Bahia State and the other 2 cases in 2 municipalities of Paraíba State), and the United States of America (4 cases). In the United States, human plague occurred in well-known endemic states: New Mexico (2 cases of bubonic plague in 1 county), and Colorado (2 cases in 2 counties in June and September). This was the lowest incidence of plague in the United States during the last 15 years.

Asia

Human plague was reported from 4 countries: China (10 cases, 6 deaths), Mongolia (5 cases, 3 deaths), Myanmar (34 cases, 2 deaths), and Vietnam (374 cases, 37 deaths). Three outbreaks of plague with 10 cases were recorded in western China. In Myanmar, human plague cases were noted after a 5-year interval. In Budalin, Sagaing Division, 33 cases were recorded from January to March. One case was detected in Ayadaw, in the same division, in December.

WHO was notified for the first time of human plague in Mongolia. Cases were recorded in 4 *aimaks* (districts). One case was detected in Bayankhongor in late July and the other 4 cases (3 deaths) were detected in late August in Bayanulgi, Govaltai and Zavkhan. These *aimaks* are enzootic for plague, and the cases were associated with marmot hunting.

Europe

The USSR notified cases for the first time (2 cases, 1 death) which were detected in the Kazakh Republic. One case of septicemic plague was detected in May in the Taldy-Kurgan Region; the other case occurred in August in a young girl who died of bubonic-septicemic plague in the Guriev Region. The areas where the cases occurred are enzootic for wild rodent plague.

Source: WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 65, No 42, 1990.

LA PESTE HUMAINE EN 1989

En 1989, 11 pays ont notifié 770 cas de peste humaine au total, dont 104 mortels, alors qu'en 1988, 9 pays avaient notifié 1 363 cas, dont 153 mortels. Le Viêt-Nam a notifié 374 cas (soit presque 50% du total mondial pour 1989) et Madagascar 180 cas (23% du total), dont 42 mortels (40% du nombre total de cas mortels).

Afrique

Des cas de peste humaine ont été signalés dans 4 pays: Botswana (103 cas, 9 décès), Madagascar (180 cas, 42 décès), République-Unie de Tanzanie (31 cas, 4 décès) et Zaïre (1 cas non mortel). Une flambée de peste bubonique s'est déclarée en octobre au Botswana, dans le district de Boteti, où 103 cas, dont 9 mortels, ont été signalés jusqu'à la fin décembre. Des cas ont continué d'être enregistrés en 1990. Cette poussée de peste bubonique s'est produite dans 5 villages, les plus touchés étant Toromoja et Khuma. On peut supposer qu'une importante épizootie de peste chez les rongeurs sauvages s'est étendue aux établissements humains et a provoqué une épizootie chez les rats, qui ont ensuite transmis la maladie à l'homme. Le Botswana, surtout au nord, est connu comme une zone endémique. Aucun cas de peste humaine n'avait été officiellement notifié dans ce pays depuis 1951. En ce qui concerne la situation épidémiologique de la peste à Madagascar, l'augmentation de l'incidence observée en 1988 s'est poursuivie en 1989 et la maladie a continué de se propager. Dix-huit préfectures des provinces d'Antananarivo et de Fianarantsoa ont été touchées. Ce phénomène est certainement en rapport avec une importante épizootie parmi les rongeurs sauvages qui sévissait dans une grande partie de ces 2 provinces. De plus, la population de rongeurs synanthropes des établissements humains a vraisemblablement été infectée là où des épizooties importantes se sont développées. Le nombre élevé de cas enregistrés dans la province de Fianarantsoa entre octobre et décembre s'explique par ces épizooties. Une telle augmentation de l'incidence de la peste n'avait pas été observée depuis 1974.

Amériques

En 1989, 2 pays ont été touchés par la peste: le Brésil (26 cas, dont 24 ont été enregistrés dans 10 municipalités de l'État de Bahia et les 2 autres cas dans 2 municipalités de l'État de Paraíba), et les États-Unis d'Amérique (4 cas). Aux États-Unis d'Amérique, des cas ont été signalés dans les États où l'on sait que la peste humaine sévit de manière endémique: le Nouveau-Mexique (2 cas de peste bubonique dans 1 comté) et le Colorado (2 cas dans 2 comtés en juin et septembre). C'est la plus faible incidence de la peste enregistrée aux États-Unis d'Amérique depuis 15 ans.

Asie

Des cas de peste humaine ont été signalés dans 4 pays: la Chine (10 cas, 6 décès), la Mongolie (5 cas, 3 décès), le Myanmar (34 cas, 2 décès) et le Viêt-Nam (374 cas, 37 décès). Trois flambées de peste (10 cas) ont été enregistrées dans l'ouest de la Chine. Au Myanmar, des cas de peste humaine ont été observés alors que la maladie ne s'était pas manifestée depuis 5 ans. À Budalin, division de Sagaing, 33 cas ont été enregistrés de janvier à mars. Un cas a été dépisté en décembre à Ayadaw, dans la même division.

Pour la première fois, la Mongolie a notifié à l'OMS des cas de peste humaine. Des cas ont été signalés dans 4 *aimaks* (districts). Un cas a été dépisté à Bayankhongor fin juillet et les 4 autres (3 décès) fin août à Bayanulgi, Govaltai et Zavkhan. La peste sévit à l'état enzootique dans ces *aimaks* et les cas étaient associés à la chasse à la marmotte.

Europe

Pour la première fois, l'URSS a notifié des cas (2 cas, 1 décès), qui ont été dépistés dans la République du Kazakhstan. Un cas de peste septicémique a été dépisté en mai dans la région de Taldy-Kurgan; l'autre cas s'est produit en août, où une jeune fille est décédée d'une peste bubonique-septicémique dans la région de Guriev. Dans les régions où les cas se sont produits, la peste sévissait à l'état enzootique chez les rongeurs sauvages.

Source: Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 65, n° 42, 1990.

Cholera/Choléra
Infected Areas/ Régions infectées

Yellow Fever/Fièvre jaune
Infected Areas/ Régions infectées

Plague/Peste
Infected Areas/Régions infectées

Algeria/Algérie	Malaysia/Malaisie
Angola	Mali
Burundi	Mauritania/Mauritanie
Cameroon/Cameroun	Mozambique
Federated States of Micronesia/États Fédérés de Micronésie	Nepal
Guinea/Guinée	Niger
India/Inde	Nigeria
Indonesia/Indonésie	Sao Tome and/et Principe
Ivory Coast/Côte-d'Ivoire	Tanzania/Tanzanie
Kenya	Vietnam Soc Rep/Répub soc du Viêt-Nam
Liberia	Zaire/Zaire
Malawi	Zambia/Zambie

Angola
Bolivia/Bolivie
Brazil/Brésil
Colombia/Colombie
Gambia/Gambie
Guinea/Guinée
Mali
Nigeria
Peru/Pérou
Sudan/Soudan
Zaire/Zaire

Bolivia/Bolivie
Brazil/Brésil
Madagascar
Peru/Pérou
Tanzania/Tanzanie
Vietnam Soc Rep/Répub
soc du Viêt-Nam
Zaire/Zaire

Notes

- Cholera certificates (WHO):** Pakistan and Pitcairn Island are the only countries still officially requiring a cholera vaccination certificate from travellers arriving from infected areas.
- Cholera (WHO):** Ghana has reported an outbreak in and around Accra. There have been 572 suspected cases, plus 94 confirmed cases with 19 deaths reported to 2 November. Travellers should adhere to strict food and water precautions.
- Yellow fever (WHO):** Cameroon has reported an outbreak of yellow fever in the northern part of the country. There has been a total of 108 cases with 81 deaths reported from September to 20 November.

Notes

- Certificat de vaccination contre le choléra (OMS):** Le Pakistan et l'île Pitcairn sont les seuls pays qui exigent que les voyageurs en provenance de zones infectées produisent un certificat de vaccination contre le choléra.
- Choléra (OMS):** Le Ghana a signalé une épidémie à Accra et dans la région avoisinante. On a recensé 572 cas suspects, en plus de 94 cas confirmés parmi lesquels 19 décès recensés au 2 novembre. Les voyageurs devraient prendre toutes les mesures nécessaires pour se protéger contre l'eau et les aliments qui risquent d'être contaminés.
- Fièvre jaune (OMS):** Le Cameroun a signalé une épidémie de fièvre jaune dans le nord du pays. On a rapporté un total de 108 cas, dont 81 décès entre le mois de septembre et le 20 novembre.

Notice

Address Changes or Deletions

To have any such changes made to the mailing list as quickly as possible, please enclose a label from a recent envelope with your request.

Avis

Changement ou suppression d'adresse

Pour que la liste d'envoi puisse être modifiée le plus rapidement possible, veuillez joindre à votre demande l'étiquette d'une enveloppe reçue récemment.

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 Health and Welfare does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcomed (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisory Board:	Dr. J. Spika	(613) 957-4243
	Dr. A. Carter	(613) 957-1339
	Dr. K. Rooze	(613) 957-1329
Editor:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Desktop Publishing:	Joanne Regnier	(613) 957-7845
Circulation:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

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

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 ministre de la Santé nationale et du Bien-être social ne peut être responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne œuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix) et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Groupes de conseillers scientifiques:	D ^r J. Spika	(613) 957-4243
	D ^r A. Carter	(613) 957-1339
	D ^r K. Rooze	(613) 957-1329
Rédactrice en chef:	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Éditique:	Joanne Regnier	(613) 975-7845
Distribution:	Gertrude Tardiff	(613) 957-0842

Bureau d'épidémiologie des maladies transmissibles
Laboratoire de lutte contre la maladie
Pré Tumoy
OTTAWA (Ontario)
Canada K1A 0L2