SEP 10 1985
LABORATORY CENTRE FOR DISEASE CONTROL LIBRARY
OCT 21 1992
CENTRE DE LUTTE CONTRE LA MALADIE BIBLIOTHÈQUE

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

ISSN 0382-232X

Date of publication: September 7, 1985
Date de publication: 7 septembre 1985

Vol. 11-36

CONTAINED IN THIS ISSUE:

Prevalence of Hepatitis B Markers in an Institution for the Mentally Handicapped - Quebec 153
Outbreak of Paralytic Poliomyelitis - Finland 156

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Prévalence des marqueurs de l'hépatite B dans un établissement pour déficients mentaux - Québec 153
Flambée de poliomyélite paralytique - Finlande 156

PREVALENCE OF HEPATITIS B MARKERS IN AN INSTITUTION FOR THE MENTALLY HANDICAPPED - QUEBEC

The prevalence of hepatitis B infection is significantly higher among patients and staff of institutions for the mentally handicapped than for the general population[1,2,3]. However, the infection can now be controlled by the proper use of hepatitis B vaccine[4,5]. The vaccine is expensive, but prevaccination screening for hepatitis B markers is cost effective when the prevalence rate is expected to be equal to or greater than 10%[6]. Those positive for hepatitis B surface antigen (HBsAg) or antibody (anti-HBs) need not be vaccinated.

This report presents the results of a seroepidemiological study conducted in an institution for the mentally handicapped in Trois-Rivières in 1984 to determine the extent of hepatitis B infection in this population and to assess the need for vaccination. This institution has 185 resident and non-resident patients and 194 staff. All staff and 182 of the patients were tested for HBsAg, anti-HBs and antibody to core antigen (anti-HBc). The HBsAg-positive samples were also tested for hepatitis B e antigen (HBeAg).

PRÉVALENCE DES MARQUEURS DE L'HÉPATITE B DANS UN ÉTABLISSEMENT POUR DÉFICIENTS MENTAUX - QUÉBEC

La prévalence de l'hépatite B est beaucoup plus élevée chez les patients et les employés d'établissements pour déficients mentaux que chez l'ensemble de la population[1,2,3]. Toutefois, on peut maintenant lutter contre l'infection en employant correctement le vaccin anti-hépatitique B[4,5]. Le vaccin est coûteux mais le dépistage des marqueurs de l'hépatite B avant l'immunisation se révèle rentable quand on s'attend à un taux de prévalence égal ou supérieur à 10%[6]. Les sujets chez qui on retrouve l'antigène de surface (HBsAg) ou l'anticorps (anti-HBs) à l'égard de l'antigène de surface de l'hépatite B n'ont pas besoin d'être vaccinés.

Le présent rapport contient les résultats d'une étude épidémiologique menée dans un établissement pour déficients mentaux à Trois-Rivières en 1984, dans le but de déterminer l'étendue de l'infection à hépatite B dans cette population et d'évaluer la nécessité d'une vaccination. Cet établissement comprend 185 patients, pensionnaires et externes, et 194 employés. Tout le personnel et 182 des patients ont subi des épreuves à l'égard de HBsAg, d'anti-HBs et de l'anticorps spécifique de l'antigène nucléocapsidique (anti-HBc). On a également recherché l'antigène e (HBeAg) de l'hépatite B dans les échantillons positifs à l'égard de HBsAg.

Table 1. Prevalence of Hepatitis B Markers in the Patients of an Institution for the Mentally Handicapped in Trois-Rivières, Quebec/
Tableau 1. Prévalence des marqueurs de l'hépatite B chez les patients d'un établissement pour déficients mentaux à Trois-Rivières, Québec

No. Tested/ Nombre de sujets	HBsAg+ve (%)/ HBsAg+ (%)	anti-HBc+ve (%)/ anti-HBc+ (%)	anti-HBs+ve (%)/ anti-HBs+ (%)	anti-HBs+ve and anti-HBc+ve (%)/ anti-HBs+ et anti-HBc+ (%)	Total (%)
182	20(11.0)	9(4.9)	6(3.2)	76(41.7)	111(61.0)

The results showed that 61% of the patients were positive for hepatitis B markers. The prevalence rate for individual markers was 11.0, 4.9, 3.2 and 41.7% for HBsAg, anti-HBc, anti-HBs and anti-HBs in combination with anti-HBc, respectively (Table 1). The study revealed that the following factors affect the prevalence rate: residency in an institution, number of years as a resident, and the type of mental retardation. The prevalence rate

Les résultats démontrent la présence de marqueurs de l'hépatite B chez 61% des patients. Les taux de prévalence pour les marqueurs spécifiques HBsAg, anti-HBc, anti-HBs et anti-HBs en combinaison avec anti-HBc sont respectivement de 11,0, 4,9, 3,2 et 41,7% (Tableau 1). L'étude révèle une influence des facteurs suivants sur le taux de prévalence: le fait d'habiter dans un établissement, le nombre d'années de résidence et la sorte de déficience mentale. Le taux de

Second Class Mail Registration No. 5670

Courrier de la deuxième classe - Enregistrement n° 5670

Health and Welfare Canada
Santé et Bien-être social Canada
Canada

for hepatitis B markers was 73.8% for those residing in the institution compared to only 28.8% for patients residing outside the institution. The length of residency was also important: those residing in the institution for more than 5 years had a significantly higher prevalence rate (82.9%) than those who had been residents for less than 5 years (34.7%). Patients with Down's syndrome (DS) were also more susceptible to hepatitis B infection than patients with other forms of mental retardation (OMR). One hundred percent of DS patients were positive for hepatitis B markers and only 54.5% of patients with OMR. The prevalence of HBsAg was also significantly higher in DS patients (46.1%) than in those with OMR (9.4%). These results are shown in Table 2. A large proportion (50%) of HBsAg-positive patients were also positive for HBeAg indicating that these patients are highly infectious.

prévalence des marqueurs d'hépatite B est de 73,8% pour les résidents de l'établissement, par rapport à seulement 28,8% pour les patients externes. La durée du séjour est également importante: le taux de prévalence chez les sujets institutionnalisés depuis plus de 5 ans est beaucoup plus élevé (82,9%) que pour les résidents qui s'y trouvent depuis moins longtemps (34,7%). De même, les patients souffrant du syndrome de Down sont plus sensibles à l'hépatite B que les sujets souffrant d'autres formes de déficience mentale. Tous les sujets du premier groupe sont positifs à l'égard des marqueurs de l'hépatite B alors que le second, seulement 54,5% le sont. La prévalence de HBsAg est également nettement plus élevée chez les patients atteints du syndrome de Down (46,1%) que chez les autres (9,4%). Ces résultats sont présentés au Tableau 2. Une forte proportion (50%) de porteurs de l'antigène HBsAg sont aussi positifs à l'égard de HBeAg, indiquant que ces patients sont hautement contagieux.

Table 2. Prevalence of Hepatitis B Markers Among the Patients of an Institution for the Mentally Handicapped in Trois-Rivières, Quebec, According to Type of Residency, Duration and Mental Retardation/
Tableau 2. Prévalence des marqueurs de l'hépatite B chez les patients d'un établissement pour déficients mentaux à Trois-Rivières, Québec, selon la sorte de séjour et sa durée et le type de déficience mentale

Patient Information/ Renseignements sur le patient	No. Tested/ Nombre de sujets	HBsAg+ve and anti-HBc+ve (%)/ HBsAg+ et anti-HBc+ (%)	HBsAg+ve, anti-HBc+ve and anti-HBs+ve (%)/ HBsAg+, anti-HBc+ et anti-HBs+ (%)	anti-HBc+ve (%)/ anti-HBc+ (%)	anti-HBs+ve (%)/ anti-HBs+ (%)	anti-HBs+ve and anti-HBc+ve (%)/ anti-HBs+ et anti-HBc+ (%)	Total (%)
Resident/Résident	130	13(10.0)	3(2.3)	9(6.9)	6(4.6)	65(50.0)	96(73.8)
Non-resident/ Non-résident	52	4(7.6)				11(21.1)	15(28.8)
< 5 years of residency/ < 5 ans de résidence	23	2(8.7)			1(4.3)	5(21.7)	8(34.7)
≥ 5 years of residency/ ≥ 5 ans de résidence	107	11(10.2)	2(2.8)	9(8.4)	5(4.6)	60(56.0)	88(82.2)
Down's syndrome/ Syndrome de Down	26	9(34.6)	3(11.5)	2(7.6)	1(3.8)	11(42.3)	26(100.0)
Other forms of mental retardation/ Autres formes de déficience mentale	156	8(5.1)		7(4.4)	5(3.2)	65(41.6)	85(54.4)

Table 3. Prevalence of Hepatitis B Markers in the Staff of an Institution for the Mentally Handicapped in Trois-Rivières, Quebec/
Tableau 3. Prévalence des marqueurs de l'hépatite B chez les employés d'un établissement pour déficients mentaux à Trois-Rivières, Québec

No. Tested/ Nombre de sujets	HBsAg+ve (%)/ HBsAg+ (%)	anti-HBc+ve (%)/ anti-HBc+ (%)	anti-HBs+ve (%)/ anti-HBs+ (%)	anti-HBs+ve and anti-HBc+ve (%)/ anti-HBs+ et anti-HBc+ (%)	Total (%)
194	1(0.5)	6(3.0)	5(2.5)	21(10.8)	33(17.0)

Among the staff, 17% were positive for hepatitis B markers and only one person was positive for HBsAg (Table 3). The factors affecting the prevalence rate among the staff were the number of years of service and the type of work. The results (Table 4) showed that the individuals who were working for less than 5 years had a significantly lower prevalence rate (8.7%) than those working for more than 5 years (20.4%). The professional groups having close contact with the patients had a higher prevalence rate for hepatitis B markers than those without such contact. Among the educators and medical staff, the prevalence rate for hepatitis B markers was 18.4 and 38.4%, respectively. Only 6.2% of the support staff were positive for hepatitis B markers and none of the administrative staff.

Although the staff has a significantly lower prevalence rate than the patients, this rate is still 4 times greater than that of the normal blood donor population. This suggests that a selective approach should be taken for the control of hepatitis B infection in the staff through vaccination.

Chez les employés, 17% sont porteurs de marqueurs de l'hépatite B et une seule personne est trouvée positive à l'égard de HBsAg (Tableau 3). Les facteurs influant sur le taux de prévalence chez les employés sont le nombre d'années de service et la nature du travail accompli. Les résultats (Tableau 4) indiquent que le taux de prévalence est nettement moindre chez les employés engagés depuis moins de 5 ans (8,7%) que chez le personnel de plus longue date (20,4%). Les groupes professionnels travaillant en contact étroit avec des patients présentent une prévalence de marqueurs de l'hépatite B supérieure aux autres employés. Les taux de prévalence chez les éducateurs et le personnel médical sont respectivement de 18,4 et 38,4%. On relève une prévalence de 6,2% chez le personnel de soutien alors qu'aucun marqueur de l'hépatite B n'a été trouvé chez le personnel administratif.

Bien que le personnel présente un taux de prévalence très inférieur à celui des patients, ce dernier est tout de même 4 fois plus élevé que celui de la population des donneurs de sang. Il conviendrait donc d'adopter une approche sélective en matière de vaccination pour lutter de façon efficace contre l'hépatite B chez le personnel.

Table 4. Prevalence of Hepatitis B Markers Among the Staff of an Institution for the Mentally Handicapped in Trois-Rivières, Quebec, According to Length of Service and Professional Categories/ Tableau 4. Prévalence des marqueurs de l'hépatite B chez les employés d'un établissement pour déficients mentaux à Trois-Rivières, Québec, selon la durée du service et les catégories professionnelles

Staff Information/ Renseignements sur les employés	No. Tested/ Nombre de sujets	HBsAg+ve and anti-HBc+ve (%)/ HBsAg+ et anti-HBc+ (%)	anti-HBc+ve (%)/ anti-HBc+ (%)	anti-HBs+ve (%)/ anti-HBs+ (%)	anti-HBs+ve and anti-HBc+ve (%)/ anti-HBs+ et anti-HBc+ (%)	Total (%)
< 5 years of service/ < 5 ans de service	57	1(1.7)	1(1.7)	1(1.7)	2(3.5)	5(8.7)
≥ 5 years of residency/ ≥ 5 ans de résidence	137		5(3.6)	4(2.9)	19(13.8)	28(20.4)
Managerial staff/ Personnel administratif	8					
Support staff/ Personnel de soutien	32				2(6.2)	2(6.2)
Educational staff/ Éducateurs	141	1(0.7)	5(3.5)	3(2.1)	17(12.0)	26(18.4)
Medical staff/ Personnel médical	13		1(7.6)	2(15.4)	2(15.4)	5(38.4)

The higher prevalence of hepatitis B markers in the patients indicates that the control of infection through immunization is important and that in such a setting, prevaccination screening is cost effective.

La forte prévalence des marqueurs de l'hépatitie B chez les patients nous indique qu'il est important de considérer la vaccination dans la lutte contre l'infection et qu'un dépistage préalable peut être rentable.

References:

1. LCDC. CDWR 1984; 10:57-58.
2. LCDC. CDWR 1984; 10:65-66.
3. Chaudhary RK et al. Am J Epidemiol 1977; 105:123-126.
4. Szmuness W et al. N Engl J Med 1980; 303:833-841.
5. CDC. MMWR 1981; 30:423-435.
6. CDC. MMWR 1982; 31:317-328.

Références:

1. LLCM. RHMC 1984; 10:57-58.
2. LLCM. RHMC 1984; 10:65-66.
3. Chaudhary RK et coll. Am J Epidemiol 1977; 105:123-126.
4. Szmuness W et coll. N Engl J Med 1980; 303:833-841.
5. CDC. MMWR 1981; 30:423-435.
6. CDC. MMWR 1982; 31:317-328.

SOURCE: *Maurice Poulin, MD, Réal Boisvert, Research Consultant, André Desrosiers, Microbiologist, Public Health Service, Trois-Rivières, Quebec; RK Chaudhary, PhD, Bureau of Microbiology, LCDC, Ottawa.*

International Notes

OUTBREAK OF PARALYTIC POLIOMYELITIS - FINLAND

As previously reported[1], an outbreak of poliomyelitis caused by poliovirus type 3 was discovered in late 1984. Altogether 9 cases of acute persisting paralytic poliomyelitis have been found. The earliest case, which was diagnosed retrospectively with the aid of stored serum and cerebrospinal fluid specimens, had onset of illness at the end of August 1984. The last case occurred in January 1985.

About 1.5 million doses of the regular trivalent inactivated poliovirus vaccine (IPV) were given to children under 18 years of age from November 1984 to February 1985. During February and March a dose of trivalent oral poliovirus vaccine (OPV) was offered to the entire population, excluding only immunocompromised persons, their household contacts, and infants under 6 months of age. Immunocompromised patients and their household contacts were given 1 dose of a more immunogenic IPV, before the OPV campaign started, to protect the patients from the potential hazards of the vaccine viruses. Infants were given IPV at 4, 5 and 6 months of age. About 93% of the population accepted a dose of OPV. This was the first occasion of widespread use of OPV in the country. Careful surveillance during and after the OPV campaign has not shown any case of paralytic poliomyelitis caused by the vaccine.

The regular immunization of infants against poliomyelitis will be continued with 3 doses of IPV. However, a more immunogenic IPV preparation will be used. In order to detect as quickly as possible any new incident of poliovirus circulation in the community, sewage water is analysed regularly for the presence of the virus. In addition, surveillance of viral infections of the central nervous system will be intensified.

Reference:

1. LCDC. CDWR 1985; 11:41-42.

SOURCE: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 60, No 33, 1985.*

SOURCE: *Dr Maurice Poulin, Réal Boisvert, Expert-conseil en recherche, André Desrosiers, Microbiologiste, Service de santé publique, Trois-Rivières, Québec; RK Chaudhary, PhD, Bureau de microbiologie, LLCM, Ottawa.*

Notes internationales

FLAMBÉE DE POLIOMYÉLITE PARALYTIQUE - FINLANDE

Comme rapporté précédemment[1], une flambée de poliomyélite paralytique provoquée par un poliovirus du type 3 a été observée à la fin de l'année 1984. Au total, 9 cas de poliomyélite paralytique aiguë persistante ont été décelés. Pour le cas initial, diagnostiqué rétrospectivement à l'aide d'échantillons de sérum et de liquide céphalo-rachidien conservés, la maladie a débuté fin août 1984. Le dernier cas s'est produit en janvier 1985.

De novembre 1984 à février 1985, environ 1,5 million de doses de vaccin antipoliomyélitique ordinaire inactivé trivalent (VPI) ont été administrées aux enfants de moins de 18 ans. Au cours des mois de février et mars, toute la population a été invitée à se faire vacciner avec 1 dose de vaccin antipoliomyélitique buccal trivalent (VPO), à l'exclusion des sujets au système immunitaire défaillant, de leurs contacts familiaux et des nourrissons de moins de 6 mois. Les immunodéprimés, ainsi que leurs contacts familiaux, ont reçu, avant le début de la campagne de vaccination par le VPO, 1 dose d'un VPI plus immunogène que le vaccin ordinaire, afin d'être protégés contre les dangers éventuels du virus vaccinal. Le VPI a été administré aux nourrissons à 4, 5, et 6 mois. À peu près 93% de la population a accepté la dose de VPO. C'était la première fois que le VPO était employé à grande échelle dans le pays. Une surveillance attentive pendant et après la campagne de vaccination par le VPO n'a mis en évidence aucun cas de poliomyélite causé par le vaccin.

Chez les nourrissons, le calendrier vaccinal habituel comportant 3 doses de VPI sera maintenu, mais l'on utilisera une préparation de VPI plus immunogène. Afin de déceler dans les plus brefs délais tout nouvel incident attestant la circulation d'un poliovirus dans la collectivité, les eaux usées sont analysées périodiquement à la recherche du virus. La surveillance des infections virales du système nerveux central sera en outre renforcée.

Référence:

1. LLCM. RHMC 1985; 11:41-42.

SOURCE: *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 60, nº 33, 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

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