



WEEKLY EPIDEMIOLOGICAL RECORD

RELEVÉ EPIDEMIOLOGIQUE HEBDOMADAIRE

23 AUGUST 1991 • 66th YEAR

66^e ANNÉE • 23 AOUT 1991

CONTENTS	SOMMAIRE
Expanded Programme on Immunization — Safety and efficacy of high titre measles vaccine at 6 months of age	Programme élargi de vaccination — Sécurité et efficacité des vaccins antirougeoleux à titre élevé administrés à l'âge de 6 mois
249	249
Hepatitis C (parenterally transmitted non-A, non-B hepatitis), United States of America	Hépatite C (hépatite non A non B à transmission parentérale), États-Unis d'Amérique
251	251
Anthrax — Human cutaneous anthrax, a case report, Australia	Charbon — Cas de pustule maligne chez l'homme, Australie
254	254
Melioidosis, Singapore	Mélioïdose, Singapour
255	255
Influenza	Grippe
255	255
Diseases subject to the regulations	Maladies soumises au règlement
256	256

Expanded Programme on Immunization

Safety and efficacy of high titre measles vaccine at 6 months of age

Success of field trials

Results from a number of vaccine trials, notably in Mexico, show strong evidence that Edmonston-Zagreb (EZ) measles vaccine at sufficiently high titres produces high levels of seroconversion when administered to children at 6 months of age.¹ The use of this vaccine at 6 months has been recommended by WHO.²

Additional evidence is now available on the use of EZ vaccine in a routine immunization programme. Results from Kinshasa, Zaire, show that since its introduction into the Expanded Programme on Immunization (EPI) in 1989, the administration of EZ vaccine at 6 months of age has reduced the number of cases of measles. This effect is especially noticeable in the younger age groups (Fig. 1). The overall number of cases has been reduced and reports from sentinel sites suggest that the inter-epidemic period is lengthening (Fig. 2). Measles immunization coverage increased over this period from 47% to 68% as assessed by card and coverage surveys.

Mortality in 2 African studies

However, investigators in Guinea Bissau and Senegal have recorded data suggesting increased mortality among infants receiving high titre measles vaccines at 4-5 months of age, compared with children immunized at 9 months of age using standard (Schwarz) measles vaccine. The deaths recorded in the studies occurred mainly in the second and third years of life, were not associated with measles infection and were due to a variety of causes. The studies, which have

¹ Markowitz L. E. *et al.* Immunization of six-month-old infants with different doses of Edmonston-Zagreb and Schwarz measles vaccines. *New England Journal of Medicine* 1990; 322, 9:580-587

² See No. 2, 1990, pp 5-12.

Programme élargi de vaccination

Sécurité et efficacité des vaccins antirougeoleux à titre élevé administrés à l'âge de 6 mois

Réussite des essais de terrain

Plusieurs essais de vaccins, dont certains ont été effectués au Mexique, attestent que l'administration à l'âge de 6 mois du vaccin antirougeoleux Edmonston-Zagreb (EZ) à des titres suffisamment élevés s'assortit de niveaux de séroconversion élevés.¹ L'OMS a recommandé l'administration de ce vaccin aux nourrissons à l'âge de 6 mois.²

On dispose maintenant de données supplémentaires sur l'utilisation du vaccin EZ dans un programme de vaccination systématique. Depuis son inclusion dans le programme élargi de vaccination (PEV) en 1989, l'administration à l'âge de 6 mois du vaccin EZ à Kinshasa, Zaïre, a réduit le nombre des cas de rougeole. L'effet est particulièrement sensible dans les groupes d'âge inférieur (Fig. 1). Le nombre total des cas a baissé, et les rapports provenant des sites sentinelles indiquent que les épidémies sont de plus en plus espacées (Fig. 2). Comme on a pu l'estimer d'après les carnets de vaccination et les enquêtes sur la couverture vaccinale, la couverture antirougeoleuse a passé de 47% à 68% durant cette période.

Mortalité dans 2 études réalisées en Afrique

En Guinée-Bissau et au Sénégal, les chercheurs ont cependant enregistré des données suggérant une plus grande mortalité chez les nourrissons de 4 à 5 mois auxquels avaient été administrés des vaccins antirougeoleux à titre élevé que chez les enfants vaccinés à l'âge de 9 mois au moyen du vaccin antirougeoleux standard (Schwarz). Les décès enregistrés dans ces études, pour la plupart au cours des deuxième et troisième années, n'étaient pas liés à l'infection rougeoleuse mais étaient dus à des causes diverses. Ces

¹ Markowitz L. E. *et al.* Immunization of six-month-old infants with different doses of Edmonston-Zagreb and Schwarz measles vaccines. *New England Journal of Medicine* 1990; 322, 9:580-587

² Voir N° 2, 1990, pp 5-12.

not yet been published, were reviewed with the investigators by a panel of experts in a meeting convened by WHO on 21-22 February 1991 in Geneva.

études, qui n'ont pas encore été publiées, ont été examinées avec les chercheurs par un tableau d'experts lors d'une réunion organisée par l'OMS à Genève les 21 et 22 février 1991.

Fig. 1 Reported age-specific measles incidence, Kinshasa, Zaire, 1986-1990

Fig. 1 Notification de l'incidence de la rougeole par groupe d'âge, Kinshasa, Zaïre, 1986-1990

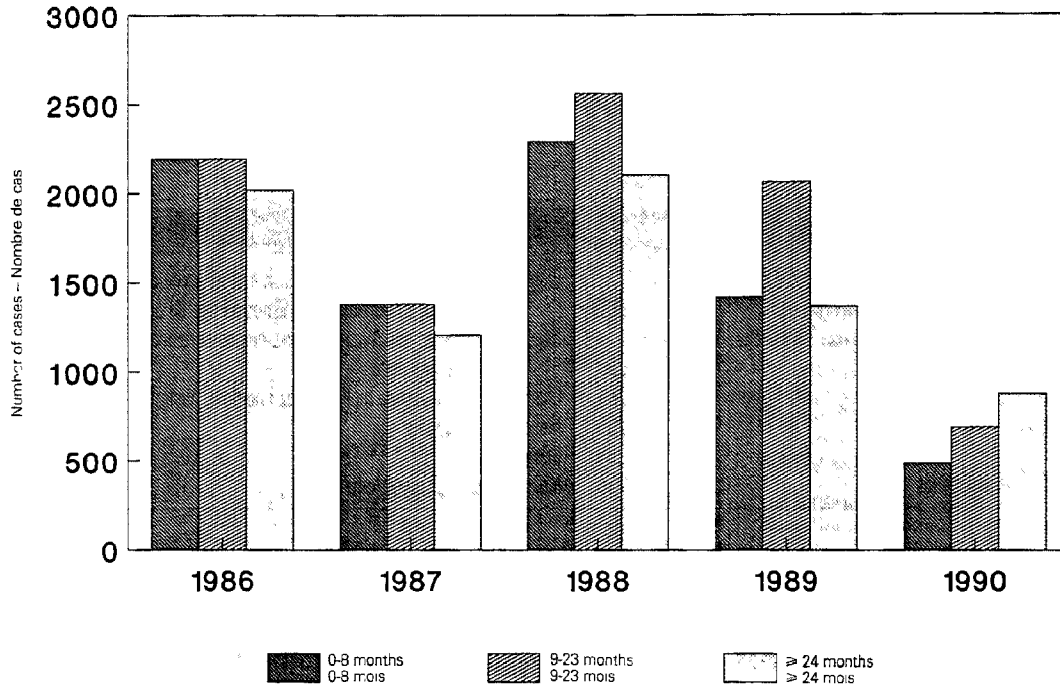
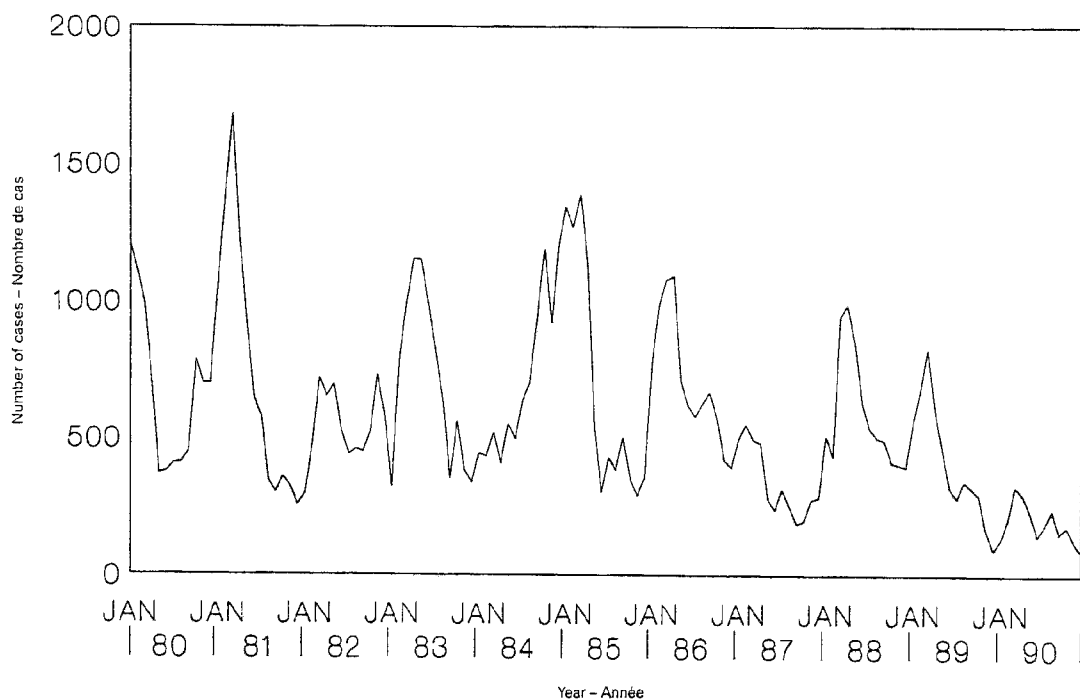


Fig. 2 Measles cases reported by sentinel sites, Kinshasa, Zaire, 1980-1990

Fig. 2 Nombre de cas de rougeole déclarés par site sentinelle, Kinshasa, Zaïre, 1980-1990



The data from Senegal come from randomized controlled trials (under way since 1987) to measure the efficacy of high titre EZ and Schwarz measles vaccines. These trials were part of a larger demographic study which included measurement of survival monitored by a surveillance system based on weekly household visits.

Three groups were compared in the study: 2 received either high titre EZ or high titre Schwarz vaccine at 5 months; the third received a placebo (IPV) at 5 months followed by standard Schwarz vaccine at 10 months. Survival appeared to be lower, although this was not statistically significant, in the 2 groups immunized with high titre vaccines compared with the control group. Females had a higher mortality than males.

In Guinea Bissau, an increased mortality was also observed in children immunized with high titre EZ measles vaccine before 9 months in 2 studies carried out in an urban setting. In the first study, boys had twice the mortality of girls. In the second trial, mortality in EZ-immunized girls was 3 times that of boys.

Data obtained from investigators working in other geographical areas were in contrast with the trend in Guinea Bissau and Senegal and did not indicate an increased mortality associated with early administration of high titre measles vaccines.

The expert panel was unable to identify any plausible biological cause which could explain the results of the studies in Guinea Bissau and Senegal. Furthermore, the panel found possible methodological problems since the data were derived from studies initiated for other purposes and, in the Senegal study, the mortality rate among the controls was unusually low.

The panel concluded that the study results could not be used for decision-making and advised EPI to retain the current policy on administration of measles vaccine for use at 6 months: high titre EZ measles vaccine should be administered at 6 months of age or as soon as possible thereafter in countries in which measles before the age of 9 months is a significant cause of death.

Hepatitis C (parenterally transmitted non-A, non-B hepatitis)

United States of America. In this country, parenterally transmitted non-A, non-B (PT-NANB) hepatitis accounts for 20% to 40% of cases of acute viral hepatitis. Although it has traditionally been considered a transfusion-associated disease, PT-NANB is more likely to occur as a result of exposures other than transfusions. Persons at increased risk of acquiring PT-NANB hepatitis include transfusion recipients; parenteral drug users; health care workers with occupational exposure to blood; and haemodialysis patients.

Sexual activity and other types of person-to-person contact have not been widely recognized as important modes of transmission for PT-NANB hepatitis. However, 2 studies have found that PT-NANB hepatitis patients with no history of parenteral exposures were significantly more likely to have a history of exposure to a sexual partner or household contact who had had hepatitis in the past. One of these studies also found a significant association between acquiring disease and a history of exposure to multiple heterosexual partners. Such exposures account for 10% to 15% of reported cases of PT-NANB hepatitis.

Transmission from health care workers to patients through medical care procedures (e.g., injections, surgery, dental work) or transmission from other percutaneous exposures (e.g., acupuncture, tattooing) have not been associated with acquiring disease. Forty per cent of patients with acute PT-NANB hepatitis, however, have no identifiable risk factor for infection.

Les données concernant le Sénégal provenaient d'essais aléatoires contrôlés entrepris en 1987 pour mesurer l'efficacité des vaccins antirougeoleux EZ et Schwarz à titre élevé. Ces essais s'inscrivaient dans le cadre d'une étude démographique plus importante, qui visait notamment à mesurer la survie au moyen d'un système de surveillance basé sur des visites hebdomadaires à domicile.

L'étude comparait 3 groupes: 2 groupes auxquels on avait administré le vaccin EZ ou le vaccin Schwarz à titre élevé à l'âge de 5 mois, et 1 groupe auquel on avait administré un placebo (VPI) à l'âge de 5 mois et le vaccin Schwarz standard à l'âge de 10 mois. Le taux de survie est apparu inférieur, bien que la différence ne soit pas statistiquement significative, chez les 2 groupes auxquels avaient été administrés les vaccins à titre élevé par rapport au groupe témoin. La mortalité était plus élevée chez les filles que chez les garçons.

En Guinée-Bissau, la mortalité était aussi supérieure chez les enfants auxquels on avait administré le vaccin antirougeoleux EZ à titre élevé avant l'âge de 9 mois dans le cadre de 2 études réalisées en milieu urbain. Dans la première étude, la mortalité était 2 fois plus élevée chez les garçons que chez les filles. Dans la deuxième, la mortalité chez les filles auxquelles avait été administré le vaccin EZ était 3 fois plus élevée que chez les garçons.

Les données obtenues par les chercheurs dans d'autres régions géographiques contredisaient les tendances observées en Guinée-Bissau et au Sénégal et n'associaient pas l'administration précoce de vaccins antirougeoleux à titre élevé à un accroissement de la mortalité.

Le tableau d'experts n'a pu trouver de cause biologique plausible expliquant les résultats des études effectuées en Guinée-Bissau et au Sénégal. Il a en outre décelé d'éventuels problèmes méthodologiques imputables au fait que les données provenaient d'études faites dans d'autres buts et que, dans l'étude réalisée au Sénégal, le taux de mortalité du groupe témoin était anormalement faible.

Le groupe d'experts a conclu qu'aucune décision ne pouvait être prise sur la base des résultats de l'étude et il a conseillé au PEV de maintenir la politique en vigueur concernant l'administration du vaccin antirougeoleux à l'âge de 6 mois: le vaccin antirougeoleux EZ à titre élevé doit être administré à l'âge de 6 mois, ou dès que possible après cet âge, dans les pays où la rougeole avant l'âge de 9 mois est une importante cause de décès.

Hépatite C (hépatite non A non B à transmission parentérale)

Etats-Unis d'Amérique. Dans ce pays, l'hépatite non A non B à transmission parentérale (NANB-TP) représente 20 à 40% des cas d'hépatite virale aiguë. Traditionnellement considérée comme une affection d'origine transfusionnelle, cette hépatite a cependant davantage de chances d'être contractée dans d'autres circonstances que lors d'une transfusion. Parmi les personnes qui courent un risque accru de contracter une hépatite NANB-TP figurent les transfusés, les personnes qui se droguent par voie parentérale, les soignants que leurs activités professionnelles mettent en contact avec du sang, et les hémodialysés.

Les relations sexuelles et les autres types de contact interpersonnel ne sont généralement pas reconnus comme des modes importants de transmission de l'hépatite NANB-TP. Cependant, 2 études ont montré que des individus atteints de cette maladie et sans antécédents d'exposition parentérale présentaient une probabilité sensiblement plus élevée d'avoir été en contact avec un partenaire sexuel ou une personne de leur entourage porteurs de la maladie. Une de ces études a également révélé l'existence d'une relation significative entre la maladie et le fait d'avoir des relations hétérosexuelles multiples. Ce type d'exposition représente 10 à 15% des cas signalés d'hépatite NANB-TP.

Chez les personnes ayant contracté la maladie, on n'a pas mis en cause la transmission par des soignants lors d'un acte médical (par exemple injection, chirurgie générale ou chirurgie dentaire) ou d'autres interventions impliquant une effraction cutanée (par exemple acupuncture, tatouage). Il reste que chez 40% des malades atteints d'hépatite NANB-TP aiguë, aucun facteur de risque n'a été mis en évidence.

Since the development of diagnostic tests for hepatitis A virus (HAV) and hepatitis B virus (HBV) infection, cytomegalovirus infection, and Epstein-Barr virus infection, the diagnosis of PT-NANB hepatitis has been one of exclusion. Recently, after years of frustrating research efforts, the genome of a virus believed to be the major etiological agent of PT-NANB hepatitis was cloned, and a serological assay was developed that detects antibody to what is being called hepatitis C virus (HCV).

Antibody assay

This assay detects antibodies directed against nonstructural proteins of HCV. An enzyme-linked immunosorbent assay (ELISA) has been developed for detection of virus-specific immunoglobulin-G (IgG) antibody. To date, antibody of the immunoglobulin-M (IgM) class has not been identified and there is no test to detect circulating HCV antigen. Consequently, current testing cannot distinguish between acute and chronic infection nor can it distinguish patients who are chronically infected from those whose infection has resolved.

Early tests with the assay have shown that HCV was the primary cause of transfusion-associated NANB hepatitis and that testing the blood supply for anti-HCV would be an important step in decreasing, but not eliminating, the risk for this disease.

In a more recent analysis of a larger group of patients with post-transfusion NANB hepatitis, 80% of patients were found to develop anti-HCV detectable by ELISA. The mean interval between date of transfusion and anti-HCV seroconversion was 18 weeks; 61% of patients seroconverted within 15 weeks of transfusion, about 90% by 26 weeks, but 1 patient did not seroconvert until 12 months. In a study of community-acquired PT-NANB hepatitis, approximately 70% of patients were anti-HCV-positive; 45% of patients were anti-HCV-positive within 6 weeks after onset of illness, 99% by 6 months, but 1 patient did not become anti-HCV-positive until 9 months.

Not all donors implicated in the transmission of hepatitis C are anti-HCV positive. In one study, approximately 25% of patients with post-transfusion hepatitis C received units from donors who tested negative for anti-HCV by ELISA. As with any screening test, the proportion of repeatedly reactive ELISA results that are falsely positive may vary depending on the prevalence of the infection in the population screened. Limited data concerning the specificity of the licensed ELISA tests are available from studies using supplemental assays. Two supplemental tests for specificity are available on an investigational basis: an immunoblot (IB)-type assay and a neutralization or blocking (NT) assay. In another study, out of 28 ELISA-reactive donors implicated in the transmission of hepatitis C, 89% were found to be anti-HCV-positive by supplemental testing (IB); out of 21 nonimplicated donors reactive by ELISA, only 33% were positive by supplemental testing. Most samples that were judged false positives had initial ELISA absorbance readings of less than 1.0.

In 2 studies of randomly selected blood donors reactive for anti-HCV by ELISA, only 19% to 26% were found to be positive by supplemental testing (IB) and 20% to 24% were judged indeterminate. In both of these studies, ELISA-reactive donors who were positive by the supplemental test were more likely to have an elevated alanine aminotransferase (ALT) level or antibody to hepatitis B core antigen (anti-HBc) than were ELISA-reactive donors who were negative by the supplemental test.

Depuis la mise au point de tests de diagnostic pour les différentes hépatites (hépatite A et hépatite B), pour l'infection à cytomégalo-virus et l'infection à virus d'Epstein-Barr, le diagnostic de l'hépatite NANB-TP se fait par exclusion. Après des années d'efforts infructueux, on vient de cloner le génome d'un virus que l'on suppose être le principal agent étiologique de l'hépatite NANB-TP, et un test sérologique permettant de déceler l'anticorps dirigé contre le virus dit de l'hépatite C (VHC) a été mis au point.

Recherche des anticorps

Ce test permet de déceler les anticorps dirigés contre les protéines non structurales du virus. Il s'agit d'une épreuve immuno-enzymatique de type ELISA qui permet de déceler l'immunoglobuline G (IgG) spécifique du virus. Jusqu'ici, on n'a pas découvert d'anticorps appartenant à la classe des IgM et il n'existe pas de test permettant de déceler les antigènes circulants. Il n'est donc actuellement pas possible de distinguer une infection aiguë d'une infection chronique ni de savoir si l'on a affaire à un sujet souffrant d'une infection chronique ou à un sujet guéri.

Les premiers examens effectués en utilisant cette épreuve ont montré que le VHC était la cause originelle de l'hépatite NANB d'origine transfusionnelle et qu'il serait important d'effectuer des contrôles à la recherche des anticorps anti-VHC sur les dons de sang pour réduire le risque de contamination, à défaut de l'éliminer.

Une analyse plus récente portant sur un effectif plus important de malades atteints d'hépatite NANB post-transfusionnelle a révélé que 80% d'entre eux étaient porteurs d'anticorps anti-VHC décelables par ELISA. Le laps de temps écoulé en moyenne entre la date de la transfusion et celle de la séroconversion était de 18 semaines; chez 61% des malades la séroconversion avait eu lieu dans les 15 semaines suivant la transfusion, et chez 90% dans les 26 semaines, mais pour 1 malade, il avait fallu 12 mois pour que la séroconversion se produise. Lors d'une étude portant sur l'hépatite NANB-TP contractée hors du milieu hospitalier, 70% des malades environ se sont révélés porteurs d'anticorps anti-VHC; 45% ont présenté ces anticorps dans les 6 semaines suivant le début de la maladie, 99% dans les 6 mois; dans 1 cas cependant, il a fallu 9 mois pour que le malade présente une sérologie positive.

Tous les donneurs qui sont impliqués dans la transmission de l'hépatite C ne sont pas positifs pour les anticorps anti-VHC. Dans une étude, environ 25% des malades présentant une hépatite C post-transfusionnelle avaient reçu du sang provenant de donneurs négatifs en ELISA pour l'anticorps anti-VHC. Comme dans toute épreuve de dépistage, la proportion de séropositivités ELISA répétées correspondant en fait à des faux positifs peut varier selon la prévalence de l'infection dans la population soumise au dépistage. Des études au cours desquelles on a utilisé des tests complémentaires ont fourni des données limitées sur la spécificité des épreuves ELISA autorisées. On peut utiliser 2 de ces épreuves complémentaires à titre expérimental: une épreuve de type immunotransfert et une épreuve par neutralisation ou blocage. Dans une autre étude, sur 28 donneurs qui réagissaient en ELISA et étaient impliqués dans la transmission de l'hépatite C, 89% se sont révélés positifs pour l'anticorps anti-VHC dans l'épreuve complémentaire (immunotransfert); en revanche, sur 21 donneurs réagissant en ELISA mais qui n'étaient pas impliqués dans la transmission de la maladie, seuls 33% étaient positifs dans cette épreuve. La plupart des échantillons considérés comme faux positifs présentaient une absorbance initiale en ELISA inférieure à 1,0.

Dans 2 études portant sur des donneurs de sang pris au hasard et présentant une réactivité anti-VHC en ELISA, 19 à 26% seulement des sujets se sont révélés positifs dans l'épreuve complémentaire (immunotransfert), 20 à 24% des résultats étant considérés comme indéterminés. Dans les 2 études, les donneurs réactifs en ELISA qui étaient également positifs dans le test complémentaire avaient une plus grande probabilité de présenter une élévation du taux d'alanine-aminotransferase ou des anticorps dirigés contre l'antigène central de l'hépatite B (anti-HBc) que les donneurs réactifs en ELISA qui étaient négatifs dans le test complémentaire.

Serological surveys of groups other than blood donors have found that supplemental tests were positive in 84% (by IB) of ELISA-reactive samples from previous transfusion recipients, in 80% (by NT) of ELISA-reactive samples from parenteral drug users, and in 20% (by NT) of ELISA-reactive samples from healthy adults randomly selected from the general population.

Although issues regarding the sensitivity and specificity of these tests need further clarification, particularly in low-risk populations, several published seroprevalence studies have been consistent in their findings. The prevalence of anti-HCV in volunteer blood donors has been in the range of 0.4% to 1.4%; in contrast, anti-HCV rates as high as 89% have been found in parenteral drug users. *Table 1* summarizes prevalence studies of anti-HCV in various populations.

Lors d'enquêtes sérologiques effectuées sur des groupes autres que les donneurs de sang, on a constaté que le test complémentaire était positif (immunotransfert) pour 84% des échantillons réactifs en ELISA provenant de patients transfusés, pour 80% (neutralisation) des échantillons réactifs en ELISA provenant de toxicomanes utilisant la drogue par voie parentérale et pour 20% (neutralisation) des échantillons réactifs en ELISA provenant d'adultes en bonne santé pris au hasard dans la population générale.

Certains points concernant la sensibilité et la spécificité de ces tests demandent encore à être éclaircis, en particulier chez les populations à faible risque, mais plusieurs des études de séroprévalence qui ont été publiées donnent des résultats cohérents. La prévalence des anticorps anti-VHC dans le sang des donateurs volontaires se situe dans la fourchette 0,4-1,4% alors que chez les toxicomanes utilisant la voie parentérale les taux d'anticorps anti-VHC atteignent 89%. Le *Tableau 1* récapitule les résultats des études de prévalence des anticorps anti-VHC dans diverses populations.

Table 1 Prevalence of anti-HCV in different populations, United States of America

Tableau 1 Prévalence des anticorps anti-VHC dans différentes populations, États-Unis d'Amérique

Group - Groupe	Percentage anti-HCV ^a Pourcentage de positifs pour l'anticorps VHC ^a
Volunteer blood donors - Donneurs de sang volontaires	0.4-1.4
Parenteral drug users - Toxicomanes utilisant la voie parentérale	48-89
Haemophilia patients - Hémophiles	66-85
Haemodialysis patients - Hémodialysés	1-20
Sexually active heterosexuals - Hétérosexuels sexuellement actifs	5-16
Homosexual men - Homosexuels de sexe masculin	4-15
Family contacts of patients with chronic hepatitis C - Contacts familiaux de malades porteurs d'une hépatite C chronique	0-8

^a Repeated reactive by ELISA. - Réactivité répétée en ELISA.

Note. The list of references relating to the various studies is available on request. - La liste des références aux différentes études peut être fournie sur demande.

Laboratory diagnosis

Many patients with hepatitis C have a delayed antibody response. Persistence of anti-HCV appears to be variable. In patients with chronic hepatitis C, anti-HCV appears to persist for many years; however, in some patients with biochemical resolution of their hepatitis, antibody may disappear after a variable time interval. Given the variability of antibody response with the current assay, the incomplete information regarding persistence of antibody, and the lack of tests for HCV antigen and anti-HCV IgM, the diagnosis of HCV infection should be made with a full understanding of the implications associated with either a positive or a negative anti-HCV test. HCV is the most likely cause of disease in patients with acute NANB hepatitis who are positive for anti-HCV or in whom seroconversion to anti-HCV can be documented, given that seroconversion may take 6 months or longer. Patients who remain negative for anti-HCV may (1) have HCV infection but no immune response detectable by the current assay; (2) be infected with another agent of non-A non-B hepatitis; or (3) have a nonviral cause for their illness.

An average of 50% of patients with either post-transfusion or community-acquired hepatitis C develop biochemical evidence of chronic liver disease. HCV is the probable cause of illness in those patients with chronic liver disease who are positive for anti-HCV and in whom other causes of chronic liver inflammation have been excluded. Asymptomatic persons found to be anti-HCV positive, such as blood donors, should be evaluated by their physicians. Because of the possibility of a false-positive test result, it is reasonable to proceed with repeat testing for anti-HCV by ELISA followed by supplemental testing. Those persons who remain positive on repeat testing should have follow-up evaluations by their physicians to determine the presence or development of chronic liver disease.

Diagnostic de laboratoire

Chez nombre de malades souffrant d'hépatite C, la réponse en anticorps est retardée. La persistance des anticorps anti-VHC est plus ou moins marquée. Les malades porteurs d'une hépatite C chronique conservent leurs anticorps pendant de nombreuses années; toutefois chez certains, qui sont biochimiquement guéris de leur hépatite, ces anticorps peuvent disparaître au bout d'une période plus ou moins longue. Etant donné la variabilité de la réponse anticorpale appréhendée par le test actuel, le caractère fragmentaire des données relatives à la persistance des anticorps et l'absence d'épreuve permettant de déceler l'antigène viral et les anticorps IgM, le diagnostic de l'infection par le virus de l'hépatite C doit être posé en se rendant bien compte de ce que signifie un test positif ou un test négatif. Le virus de l'hépatite C est la cause la plus probable de maladie chez les patients qui présentent une hépatite ni A, ni B aiguë et sont positifs pour les anticorps anti-VHC ou dont la séroconversion est avérée, étant entendu qu'elle peut prendre 6 mois ou davantage. Les sujets qui ne sont pas porteurs de l'anticorps anti-VHC peuvent 1) être infectés par le virus mais ne pas avoir de réponse immunitaire décelable par le test actuel; 2) être infectés par un autre agent responsable de l'hépatite ni A, ni B ou 3) être porteurs d'une affection qui n'est pas d'origine virale.

En moyenne, 50% des malades qui souffrent d'une hépatite post-transfusionnelle ou contractée hors du milieu hospitalier, présentent les signes biochimiques d'une affection hépatique chronique. Le virus de l'hépatite C est la cause probable de la maladie chez ceux qui sont porteurs d'une maladie chronique du foie, sont positifs pour l'anticorps anti-VHC et chez qui l'on a en outre exclu les autres causes d'inflammation hépatique chronique. Les sujets asymptomatiques qui sont positifs pour l'anticorps anti-VHC, donateurs de sang en particulier, doivent se faire examiner par leur médecin. Etant donné le risque de faux positifs, il est bon de pratiquer un deuxième test ELISA et de le faire confirmer par une épreuve complémentaire. Les personnes qui sont encore positives lors du deuxième test doivent se faire suivre par leur médecin pour voir s'ils sont atteints d'une maladie hépatique chronique ou en train d'en développer une.

Many questions remain unanswered, including who is infectious and for what period of time they remain so. Better definitions of the natural history and epidemiological characteristics of this infection will require the development of more sensitive assays, confirmatory tests, and markers of acute and chronic infection.

(Based on: Hepatitis Surveillance Reports, No. 53, Dec. 1990; US Centers for Disease Control.)

Anthrax

Human cutaneous anthrax – a case report

Australia. Anthrax was endemic in Europe before the introduction of an effective animal vaccine, and human anthrax is still a problem in many regions of the world, although it is uncommon in developed countries. In New South Wales, there have been only 2 reported cases since 1982.

The main reservoirs of infection are domestic herbivores such as sheep, cattle and goats. Human infection comes from direct contact with contaminated skins or carcasses, inhalation of spores from contaminated animal products such as wool fibres or bone meal, or from eating infected meat.

The index case, a 35-year-old male, initially presented to a general practitioner with a number of vesicular lesions on his hands which the patient himself suspected to be anthrax. He was otherwise well and was given oral penicillin. In the following 24 hours, he developed systemic symptoms and was admitted to a metropolitan hospital for intravenous penicillin therapy.

The vesicular lesions developed black necrotic lesions typical of cutaneous anthrax. *Bacillus anthracis* was cultured from the swabs taken by the general practitioner. The organism was not found in the patient's blood or in the lesions.

Three days before going to the general practitioner, the patient had been slaughtering sheep on a property in western New South Wales. There was no evidence of anthrax on that property, although it was known to be present in neighbouring properties.

Eight other staff members of the park had had direct contact with the carcasses. The contaminated carcasses were buried, without any anhydrous calcium oxide, at a local waste depot before involvement of the Public Health Unit. Though not the most appropriate site for disposal, the depot was the most accessible at the time. Fortunately, the buried carcasses are unlikely to be disturbed, since as normally is the case, the waste depot would be designated "unhealthy building land" under the Public Health Act.

There was the potential for many more cases of human anthrax and it was fortunate that only 1 case was confirmed. In this case, the diagnosis was confirmed by bacterial culture. If microbiological confirmation is not possible, or in epidemiological investigations, serological diagnosis is both sensitive and specific.

Eradication of human anthrax depends primarily on the ability to control it in domestic animals by effective surveillance and vaccination programmes. Vaccination for humans is not available in Australia, so preventive measures for high-risk groups should be emphasized.

(Based on: New South Wales Public Health Bulletin, Vol. 2, No. 6, June 1991; Department of Health, North Sydney.)

Editorial Note: Anthrax is not a widely reported disease (less than 10 countries have notified cases in recent years). Animal outbreaks have been recorded (i.e., in the United Kingdom). Because of its high fatality rate and because of

De nombreuses questions demeurent sans réponse, notamment celle de savoir quelles personnes sont infectieuses et pendant combien de temps elles vont le rester. Afin de mieux définir l'histoire naturelle et les caractéristiques épidémiologiques de cette affection, il faudra mettre au point des épreuves plus sensibles, des tests de confirmation et trouver des marqueurs de l'infection aiguë et de l'infection chronique.

(D'après: Hepatitis Surveillance Report, N° 53, Déc. 1990; US Centers for Disease Control.)

Charbon

Cas de pustule maligne chez l'homme

Australie. Le charbon était endémique en Europe avant la découverte d'un vaccin animal efficace et l'affection humaine, si elle est devenue rare dans les pays industrialisés, pose encore un problème dans de nombreuses régions du monde. En Nouvelle-Galles du Sud, 2 cas seulement ont été signalés depuis 1982.

Le principal réservoir d'infection est constitué par les herbivores domestiques (bovins, ovins, caprins). L'homme s'infecte par contact direct, avec des peaux ou des carcasses contaminées, par inhalation de spores dans des produits animaux contaminés comme la laine ou la poudre d'os, ou par consommation de viande d'animaux malades.

Dans le cas rapporté ici, le patient – un homme de 35 ans – était allé d'abord consulter un médecin généraliste pour des lésions vésiculaires des mains dont il pensait lui-même qu'elles pouvaient être dues au charbon. Il n'avait pas d'autre affection et on lui prescrivit de la pénicilline à prendre par voie orale. Au cours des 24 heures suivantes, son état général se dégrada et on l'hospitalisa pour une pénicillinothérapie par voie intraveineuse.

Les vésicules se transformèrent en escarres noirâtres, typiques du charbon cutané. *Bacillus anthracis* a été cultivé à partir des prélèvements faits par le généraliste, mais il n'a pas été trouvé dans le sang du malade ni dans les lésions.

Trois jours avant sa visite chez le médecin, le patient avait abattu des moutons dans une ferme de la partie occidentale des Nouvelles-Galles du Sud. Il ne semblait pas y avoir d'animaux atteints sur ce domaine, mais des cas de charbon s'étaient déclarés dans des fermes voisines. Huit membres du personnel d'un parc zoologique avaient été en contact direct avec les carcasses d'animaux malades.

Avant que le Service de Santé publique n'intervienne, les carcasses contaminées avaient été enfouies, sans chaux vive, dans une décharge locale. Ce site n'était pas l'endroit le plus approprié, mais c'était le plus accessible au moment considéré. Il est heureusement peu probable que les carcasses déposées là soient jamais déplacées car la décharge devrait normalement être considérée, aux termes de la Loi de Santé publique, comme terrain impropre à la construction pour des raisons d'hygiène.

Il aurait pu y avoir de nombreux autres cas de charbon humain, et l'on doit se féliciter de ce qu'un seul cas ait été confirmé, en l'occurrence, par culture bactériologique. Lorsqu'il n'est pas possible d'avoir une confirmation microbiologique, ou dans les enquêtes épidémiologiques, on peut utiliser le diagnostic sérologique qui est à la fois sensible et spécifique.

L'éradication du charbon humain passe essentiellement par la maîtrise de cette maladie chez l'animal domestique grâce à des programmes de surveillance et de vaccination efficaces. Il n'y a pas en Australie de vaccin anticharbonneux à usage humain; aussi faut-il insister sur les mesures de prévention auprès des groupes à haut risque.

(D'après: New South Wales Public Health Bulletin, Vol. 2, N° 6, juin 1991; Department of Health, North Sydney.)

Note de la Rédaction: Le charbon n'est pas une maladie largement rapportée (moins de 10 pays signalent des cas ces dernières années). Des flambées chez les animaux ont été enregistrées (au Royaume-Uni, par ex.). Etant donné son taux de létalité élevé et compte tenu

the fact that it often occurs in countries ill-equipped to control it adequately, outbreaks may have considerable public health importance.

Melioidosis

Singapore. Melioidosis is an uncommon disease caused by the gram-negative bacillus, *Pseudomonas pseudomallei*. It is endemic in South-East Asia. The majority of the infections are subclinical. The clinical spectrum is wide and ranges from asymptomatic pulmonary consolidation and localized abscesses to a rapidly fatal septicaemia. Case-fatality rates are high at 50% or more, even with antibiotic treatment. The possibility of melioidosis should be kept in mind in any unexplained suppurative disease, especially cavitating pulmonary disease, or multifocal infection.

The disease is endemic in Singapore. A total of 93 cases of melioidosis were reported by the Department of Pathology from 1987 to 1990. There were 5 cases in 1987, 36 in 1988, 30 in 1989 and 22 in 1990. The majority of the cases (51.6%) were over 50 years of age. Males outnumbered females by 5.2:1.

The ethnic distribution of the cases was the following: Chinese, 57.0%; Malays, 19.4%; Indians, 19.4%; and others, 4.3%. However, the mean ethnic-specific morbidity rate over the 4-year period was highest among Indians (2.6 per 100 000). It was 3.9 times that of Chinese (0.7 per 100 000) and 2.3 times that of Malays (1.1 per 100 000).

The overall case-fatality rate was above 50%, but for those with generalized infection, it was more than 90%. Predisposing systemic disease was reported in 35 cases (37.6%); diabetes mellitus (21 cases), diabetes with liver cirrhosis (2 cases), diabetes with chronic renal failure (2 cases), malignancies (5 cases), chronic renal failure (3 cases), liver cirrhosis/failure (1 case) and malnutrition (1 case).

Seroprevalence, based on screening of 232 young adults, 50 sewerage workers aged between 50 and 60 years and 14 laboratory staff, was only 1%; this suggests that the level of exposure in Singapore is not as widespread as in neighbouring countries in South-East Asia, where a seroprevalence of up to 47% has been reported.

(Based on: Epidemiological News Bulletin, Vol. XVII, No. 2, February 1991; Committee on Epidemic Diseases.)

Influenza

New Zealand (31 July 1991).¹ Influenza outbreaks have now occurred in both the North and the South Islands. While the outbreaks continued in the northern and western parts of the South Island and in the central region of the North Island during July, activity in the southern and eastern parts of the South Island has decreased to sporadic cases. Most outbreaks have been associated with influenza B, but influenza A(H1N1) virus has also been isolated.

¹ See No. 28, 1991, p. 207

du fait qu'elle survient souvent dans des pays qui manquent de moyens de lutte contre la maladie, les flambées peuvent avoir une importance considérable sur le plan de la santé publique.

Mélioïdose

Singapour. La mélioïdose est une maladie rare provoquée par un bacille Gram-négatif, *Pseudomonas pseudomallei*. Elle est endémique en Asie du Sud-Est. La majorité des infections sont infracliniques. L'éventail des manifestations cliniques est très large; elles vont de la condensation parenchymateuse asymptomatique avec abcès localisés à la septicémie rapidement mortelle. Le taux de létalité atteint 50% ou plus, même lorsque l'on administre une antibiothérapie. Le risque de mélioïdose doit être envisagé lors de toute maladie suppurative inexplicée, en particulier les pneumopathies à cavités ou les infections à foyers multiples.

La maladie est endémique à Singapour. Entre 1987 et 1990, 93 cas de mélioïdose ont été signalés par le Département de pathologie: 5 en 1987, 36 en 1988, 30 en 1989 et 22 en 1990. La majorité des sujets (51,6%) étaient âgés de plus de 50 ans et les hommes étaient 5,2 fois plus nombreux que les femmes.

La distribution ethnique des cas était la suivante: Chinois, 57,0%; Malais, 19,4%; Indiens, 19,4%; et autres, 4,3%. Toutefois, le taux de morbidité moyen selon le groupe ethnique sur cette période de 4 ans était le plus élevé chez les Indiens (2,6 pour 100 000). Ce taux était 3,9 fois plus élevé que pour les Chinois (0,7 pour 100 000) et 2,3 fois plus élevé que pour les Malais (1,1 pour 100 000).

Le taux global de létalité était supérieur à 50%, mais pour les cas d'infections généralisées, il était supérieur à 90%. Une affection systémique constituant une prédisposition a été signalée dans 35 cas (37,6%): diabète sucré (21 cas), diabète et cirrhose du foie (2 cas), diabète et insuffisance rénale chronique (2 cas), tumeurs malignes (5 cas), insuffisance rénale chronique (3 cas), cirrhose du foie/insuffisance hépatique (1 cas) et malnutrition (1 cas).

La séroprévalence, d'après les examens effectués sur 232 jeunes adultes, 50 éboueurs âgés de 50 à 60 ans et 14 personnes travaillant dans des laboratoires, s'élevait à 1% seulement, ce qui laisse supposer que le degré d'exposition à Singapour n'est pas aussi élevé que dans les pays voisins d'Asie du Sud-Est, où des taux de séroprévalence allant jusqu'à 47% ont été signalés.

(D'après: Epidemiological News Bulletin, Vol. XVII, N° 2, février 1991; Committee on Epidemic Diseases.)

Grippe

Nouvelle-Zélande (31 juillet 1991).¹ Des flambées de grippe sont survenues dans l'île du Sud et l'île du Nord. Tandis que les flambées se poursuivaient en juillet dans le nord et l'ouest de l'île du Sud ainsi que dans le centre de l'île du Nord, l'activité grippale dans le sud et l'est de l'île du Sud diminuait, pour se limiter à des cas sporadiques. La plupart des flambées ont été associées au virus grippal B, mais le virus A(H1N1) a aussi été isolé.

¹ Voir N° 28, 1991, p. 207.

Note on geographical areas

The form of presentation in the *Weekly Epidemiological Record* does not imply official endorsement or acceptance by the World Health Organization of the status or boundaries of the territories as listed or described. It has been adopted solely for the purpose of providing a convenient geographical basis for the information herein. The same qualification applies to all notes and explanations concerning the geographical units for which data are provided.

Note sur les unités géographiques

Il ne faudrait pas conclure de la présentation adoptée dans le *Relevé épidémiologique hebdomadaire* que l'Organisation mondiale de la Santé admet ou reconnaît officiellement le statut ou les limites des territoires mentionnés. Ce mode de présentation n'a d'autre objet que de donner un cadre géographique aux renseignements publiés. La même réserve vaut également pour toutes les notes et explications relatives aux pays et territoires qui figurent dans les tableaux.

DISEASES SUBJECT TO THE REGULATIONS

MALADIES SOUMISES AU RÈGLEMENT

Notifications received from 16 to 22 August 1991

C - cases, D - deaths, ... - data not yet received,
i - imported, r - revised, s - suspect

Cholera • Choléra

Africa • Afrique

	C	D
Mozambique	9-15.VI.91	
	296	21
Rwanda	IV.91	
	5	0

America • Amérique

	C	D
Brazil - Brésil	3-16.VIII.91	
	5	1
Colombia - Colombie	6-16.VIII.91	
	409	1

Notifications reçues du 16 au 22 août 1991

C - cas, D - décès, ... - données non encore disponibles,
i - importé, r - révisé, s - suspect

Asia • Asie

	C	D
India - Inde	1.I-20.VII.91	
	2 467	47
		21-27.VII.91
		3
		0
Iraq - Irak	1-15.VII.91	
	65	0
Republic of Korea - République de Corée	12-19.VIII.91	
	100	4
Singapore - Singapour	10.VIII.91	
	1	0
Sri Lanka	8.VI-25.VII.91	
	68	2

Newly infected areas as at 22 August 1991

For criteria used in compiling this list, see No. 16, 1991, pp. 115-116.

Zones nouvellement infectées au 22 août 1991

Les critères appliqués pour la compilation de cette liste sont publiés dans le N° 16, 1991, pp. 115-116.

Cholera • Choléra

America • Amérique

Colombia - Colombie
Annoquia Department
Caldas Department
Cordoba Department
Santa Fe de Bogota Department

El Salvador

City of San Salvador

Asia • Asie

India - Inde

Andaman and Nicobar Islands
Arunachal Pradesh State
Bihar State
Daman and Diu Territories
Gujarat State
Ahmedabad District
Bhadodara District
Panchmahal District
Surat District

Valsad District
Haryana State
Himachal Pradesh State
Jammu and Kashmir State
Karnataka State
Bidar District
Mandya District
Raychar District
Tumkur District
Lakshadweep Territory
Maharashtra State
Akola District
Amrawati District
Nanded District
Osmanabad District
Parbhani District
Pune District
Sangli District
Thane District
Mampur State
Mizoram State
Nagaland State
Pondicherry Territory

Punjab State
Rajasthan State
Tamil Nadu State
Anna District
North Arcot District
Tripura State
Uttar Pradesh State
Iraq - Irak
Muthanna Governorate
Tamm Governorate

Republic of Korea - République de Corée

Hong Sun
Kunsan
Seoul
Suchun

Sri Lanka

Colombo Municipality
Biyagama
Kelaniya
Kolonnawa
Mahara
Nugegoda

**There have been no notifications of areas removed.
Aucune notification de zones supprimées n'a été reçue.**

Health administrations are reminded that under the provisions of Article 3 of the International Health Regulations they should notify the Organization by telegram or telex *within 24 hours* of being informed that the first case of a disease subject to the Regulations has occurred in their territory. The infected area should be notified *within* the subsequent 24 hours if not already communicated.

In addition, they should notify the Organization by telegram or telex *within 24 hours* of being informed of an imported or transferred case of such a disease into a non-infected area including all information available on the origin of infection.

Il est rappelé aux administrations sanitaires qu'aux termes de l'article 3 du Règlement sanitaire international elles doivent adresser une notification à l'Organisation par télégramme ou par télex *dans les 24 heures*, dès qu'elles sont informées qu'un premier cas d'une maladie soumise au Règlement a été signalé dans une zone de leur ressort. Dans les 24 heures qui suivent, elles adressent notification de la zone infectée si elle n'a pas encore été communiquée.

En outre, elles doivent adresser une notification à l'Organisation, par télégramme ou par télex *dans les 24 heures*, dès qu'elles sont informées d'un cas importé ou transféré dans une zone non-infectée, y compris tous les renseignements disponibles sur l'origine de l'infection.

Telex: 415416 Fax: 791 07 46

(Attention EPIDNATIONS for notifications of diseases subject to the regulations)

Automatic telex reply service:

Telex 415768 Geneva followed by ZCZC ENGL for reply in English

Price of the Weekly Epidemiological Record

Annual subscription Sw. fr. 150.-

Télex: 415416 Fax: 791 07 46

(A l'attention d'EPIDNATIONS concernant les notifications des maladies soumises au règlement)

Service automatique de réponse par télex:

Télex 415768 Genève suivi de ZCZC FRAN pour une réponse en français

Prix du Relevé épidémiologique hebdomadaire

Abonnement annuel Fr. s. 150.-