HH2-21/p-16

Canada Diseases Weekly Report

Rapport hebdomadaire des maladies au Canada

ISSN 0382-232X

Date of publication: April 21, 1984
Date de publication: 21 avril 1984

Vol. 10-16

CANADIANA
MAY 17 1984

CONTAINED IN THIS ISSUE:

National Advisory Committee on Immunization - Statement on Varicella-Zoster Immune Globulin (VZIG) 61
Chickenpox in Canada 63
Surveillance of Foodborne Diseases 64

CONTENU DU PRÉSENT NUMÉRO:

Comité consultatif national de l'immunisation - Déclaration sur l'immunoglobuline antivaricelle-antizona (VZIG) 61
La varicelle au Canada 63
Surveillance des maladies d'origine alimentaire 64

NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION

Statement on Varicella-Zoster Immune Globulin (VZIG)

Chickenpox is usually uncomplicated in normal children, but in the immunocompromised* the risk of serious morbidity and mortality from varicella is greatly increased. Persons with malignancy and those undergoing immunosuppressive therapy appear to be at particularly high risk. Complications may include pneumonia, encephalitis, hepatitis, disseminated disease, and death.

Varicella can also be life threatening in neonates who acquire infection transplacentally shortly before delivery. Infants born to women who develop varicella within the 5 days before or 2 days after delivery appear to be at an increased risk of fatal complications. Infants born to mothers in whom the onset of varicella is more than 5 days prior to delivery usually have a benign course, presumably as a result of passive transfer of maternal antibody.

Determination of Susceptibility

Adults and children, both normal and immunocompromised, who have a definite history of varicella can be considered immune. Second attacks of varicella are rare. Persons of any age, however, who have received bone marrow transplants should be considered susceptible regardless of a history of clinical chickenpox in either the donor or the recipient. Children without a history of clinical varicella should be considered susceptible unless proven otherwise. Laboratory tests of susceptibility may be of some help but the most commonly available serological assay for varicella antibodies, the complement-fixation test, is insensitive and may not be specific, especially at low titres. One year after clinical varicella more that half the patients will lack detectable complement-fixing antibody. There are more sensitive tests for antibody but they are not widely available.

* Immunocompromised persons include individuals with congenital or acquired immunodeficiency diseases and persons with suppressed immune responses such as occur with leukemia, lymphoma, generalized malignancy, and therapy with immunosuppressive drugs.

COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION

Déclaration sur l'immunoglobuline antivaricelle-antizona (VZIG)

La varicelle se présente habituellement sans complications chez les enfants en santé, mais chez ceux qui sont immunodéprimés*, le risque de morbidité grave ou de mortalité s'accroît fortement. Seraient particulièrement à risque les personnes souffrant de tumeurs malignes et celles qui subissent un traitement à base d'immunodépresseurs. Les complications possibles comprennent notamment la pneumonie, l'encéphalite, l'hépatite, les troubles généralisés et la mort.

La varicelle peut également être fatale chez les nouveau-nés qui contractent une infection transplacentaire peu avant l'accouchement. Les nouveau-nés dont la mère contracte la varicelle dans la période comprise entre le 5e jour avant et le 2e jour après l'accouchement, semblent courir un plus grand risque de complications mortelles. Ceux dont la mère a attrapé la maladie au moins 5 jours avant l'accouchement, souffrent d'une forme bénigne de l'affection, sans doute grâce au transfert passif des anticorps maternels.

Détermination de la sensibilité

Les adultes et les enfants, tant normaux qu'immunodéprimés, dont les antécédents indiquent un épisode caractérisé de varicelle, peuvent être considérés comme immunisés puisque cette maladie apparaît rarement deux fois chez une même personne. Toutefois, les personnes de tout âge recevant une greffe de moelle osseuse, doivent être considérées sensibles à la varicelle, même si le donneur et le receveur ont déjà eu un épisode confirmé de la maladie. Les enfants qui n'ont pas présenté de symptômes cliniques de la varicelle, doivent être jugés sensibles, jusqu'à preuve du contraire. Les tests de laboratoire servant à déterminer la sensibilité à cette maladie sont utiles mais l'épreuve sérologique utilisée le plus souvent pour trouver les anticorps de la varicelle, c'est-à-dire la réaction de fixation du complément, est peu sensible et peut être imprécise, surtout quand les titres sont faibles. Les anticorps de fixation du complément ne peuvent être décelés chez plus de la moitié des patients ayant présenté des signes cliniques de varicelle un an plus tôt. Il existe des épreuves plus sensibles servant à la recherche de ces anticorps, mais elles sont peu utilisées.

* Les personnes immunodéprimées sont notamment celles qui souffrent d'immunodéficience congénitale ou acquise, ou celles dont les réponses immunitaires sont supprimées par la leucémie, des lymphomes, des tumeurs malignes généralisées, et une thérapie par des immunosuppresseurs.

Preparation used for Immunization

Varicella-Zoster Immune Globulin (Human), termed VZIG, is prepared from plasma of normal volunteers selected because of high antibody titres to varicella-zoster virus. VZIG is a sterile 10-18% solution of the globulin fraction of human plasma.

Indications for Use

Immunocompromised Children: The most important use of VZIG is for passive immunization of susceptible immunodeficient children who have had significant exposure to chickenpox or zoster. These children include those with primary immune deficiency disorders, neoplastic diseases, and recipients of immunosuppressive treatment. The following contact with patients suffering from varicella or zoster is considered significant exposure: playing indoors for more than an hour with a contagious child; or contact in hospital a) with a patient in the same room, or b) by prolonged face-to-face contact with a contagious staff member.

Newborn Infants of Mothers with Varicella Shortly Before Delivery: VZIG is indicated for newborn infants of mothers who develop chickenpox within 5 days before or 48 hours after delivery. VZIG is not necessary for newborns whose mothers developed varicella more than 5 days prior to delivery since those infants should be protected by passively acquired maternal antibody.

Premature Infants: The risk of complications of post-natally acquired varicella in the premature infant is unknown. Premature infants who have significant exposure in the neonatal period should be evaluated individually. Premature infants of more than 28 weeks' gestation may be expected to have transplacentally acquired maternal antibody and so will already be protected if the mother is immune. Others may have acquired antibody as a result of multiple transfusions. However, since their immune systems may be compromised, exposed premature infants whose mothers have negative or uncertain histories of varicella should be considered for VZIG protection. Exposed infants of less than 28 weeks' gestation should receive VZIG regardless of maternal history because they may not have acquired transplacental maternal antibody.

Adults: Immunocompromised adults with negative or unknown histories of prior varicella and who have had significant exposure should receive VZIG prophylaxis.

Management of Varicella in Hospital: Ideally, health care personnel caring for high risk or immunocompromised patients should be immune to varicella. VZIG should not be used to prevent or control an outbreak of varicella. Instead, proper control measures should include appropriate isolation precautions, cohorting of exposed patients, early discharge when possible, and employment of immune staff. The same control measures should apply regardless of whether or not potentially susceptible personnel or patients receive VZIG. Approximately one-third to one-half of recipients who have had intense exposures such as in the household setting will develop clinical varicella and could be infectious. In addition, VZIG may potentially prolong the incubation period from an average of 14 or 15 days to 20 days. Intervals as long as 28 days following exposure have been reported but second exposures could not always be ruled out.

Préparation utilisée pour la vaccination

L'immunoglobuline (humaine) antivaricelle-antizona (ou VZIG) est préparée à partir du plasma de donneurs normaux choisis en raison de leur titre élevé d'anticorps du virus de la varicelle et du zona. La VZIG est une solution stérile composée à 10-18% de la fraction globulinique du plasma humain.

Indication

Enfants immunodéprimés: La VZIG est principalement utilisée pour assurer une immunisation passive chez les enfants sensibles souffrant d'immunodéficience, qui ont été de façon significative exposés à la varicelle ou au zona. On comprend notamment dans ce groupe les enfants souffrant d'affections d'immunodéficience primaire, de troubles néoplasiques et ceux qui subissent un traitement immunosuppresseur. On considère qu'il y a eu exposition suffisante lorsque des enfants ont eu les contacts suivants avec un patient souffrant de varicelle ou de zona: jouer à l'intérieur pendant plus d'une heure avec un enfant contagieux, ou, à l'hôpital, être dans la même pièce avec une personne atteinte, ou rester en contact immédiat prolongé, avec un membre contagieux du personnel.

Nouveau-nés dont la mère a contracté la varicelle peu avant l'accouchement: L'administration de la VZIG est indiquée pour les nouveau-nés dont la mère a contracté la varicelle dans les 5 jours qui précèdent ou les 48 heures qui suivent son accouchement. L'administration de VZIG n'est pas nécessaire chez les nouveau-nés dont la mère a contracté la varicelle plus de 5 jours avant l'accouchement, puisqu'ils sont protégés par les anticorps maternels acquis de façon passive.

Bébés prématurés: Le risque de complications chez les prématurés qui contractent la varicelle après la naissance, n'est pas connu. Les prématurés qui sont exposés à ces maladies dans la période néonatale, doivent être évalués individuellement. Ceux qui sont nés prématurément après une période de gestation de plus de 28 semaines auront sans doute acquis des anticorps maternels par voie transplacentaire et seront par conséquent déjà protégés si la mère est immunisée. D'autres peuvent acquérir l'immunité grâce à des transfusions multiples. Toutefois, il peut être préférable d'administrer la VZIG aux prématurés exposés à ces maladies si la mère n'a pas souffert d'un épisode caractérisé de varicelle, parce que leur système immunitaire peut être affaibli. Les bébés nés après moins de 28 semaines de gestation et exposés à la varicelle ou au zona, doivent recevoir la VZIG, quels que soient les antécédents de la mère, puisqu'ils n'auront peut-être pas reçu les anticorps maternels par voie transplacentaire.

Adultes: Les adultes immunodéprimés qui n'ont jamais souffert de varicelle caractérisée ou dont les antécédents sont inconnus et qui ont été exposés à la maladie, doivent bénéficier d'une administration prophylactique de VZIG.

Traitement de la varicelle à l'hôpital: Il serait préférable que les soignants qui traitent les patients immunodéprimés ou des malades à risque élevé soient immunisés contre la varicelle. La VZIG ne doit pas servir à lutter contre une poussée de varicelle, ou pour la prévenir. On aura plutôt recours à des mesures d'hygiène appropriées comme l'isolement, le regroupement des patients exposés, le congé précoce si possible et l'emploi de travailleurs immunisés. Ces mesures de lutte contre l'infection doivent être prises, quelle que soit la politique à l'égard de l'administration de la VZIG aux employés et aux patients qui peuvent être sensibles. Entre un tiers et la moitié des personnes inoculées qui ont déjà été soumises à une exposition intense, à la maison par exemple, présenteront les signes cliniques de la varicelle et seront contagieuses. En outre, la VZIG peut prolonger la période d'incubation, de 14-15 jours à 20 jours. On a déjà enregistré des périodes d'incubation de 28 jours, mais il faut considérer la possibilité qu'il y ait eu une deuxième exposition.

Recommended Usage

The sooner VZIG is administered following exposure, the more likely it will be effective. VZIG is of maximal benefit if administered within 96 hours of the presumed exposure. Administration more than 96 hours after exposure is of unknown benefit. VZIG is not useful in the treatment of clinical varicella or for prevention of disseminated zoster. The duration of protection following VZIG administration is unknown. It is likely that protection will last for at least one half-life of immune globulin (approximately 3 to 4 weeks). Susceptibles who are exposed again more than 3 weeks following a prior dose of VZIG should receive another dose to ensure further protection.

The recommended dose is 125 units (one vial) per 10 kg up to 625 units, administered intramuscularly, for immunocompromised individuals. VZIG has not been evaluated for the prophylaxis of varicella in adults and the most appropriate dose is uncertain. Doses greater than 625 units may be needed in the immunocompromised.

VZIG is supplied to hospital blood banks through the Red Cross distribution centres in all Canadian provinces. No arrangements exist to cover distribution of this product to individual doctors' offices.

Adverse Reactions and Precautions

The most frequent adverse reaction to VZIG is local discomfort at the injection site, where pain, redness or swelling occur in about 1% of patients. Less frequent adverse reactions are gastrointestinal symptoms, malaise, headache, rash, and respiratory symptoms which occur in about 1 in 500 recipients. Severe reactions such as angioneurotic edema and anaphylactic shock are rare (less than 0.1%).

When VZIG is indicated for patients with severe thrombocytopenia or any other coagulation disorder that would ordinarily contraindicate intraumuscular injections, supportive measures may be required to reduce bleeding at the injection site. An intravenous VZIG prepared from Red Cross plasma by the Rh Institute is currently undergoing clinical trial. On licensure it will be available for those situations where the intramuscular route of administration is contraindicated.

CHICKENPOX IN CANADA

Between 1924 and 1958 chickenpox was a notifiable disease in most Canadian provinces. Incidence data for this period indicate that the disease occurred in 4-to-5-year epidemic cycles. The reported incidence ranged from 107 cases per 100 000 population in 1925 to 337 in 1949.

It can be estimated from experience in Ontario where the disease is still notifiable, that well over 50 000 children suffer from this illness each year in Canada. Most cases are reported between January and June. Hospital morbidity data, published by Statistics Canada, indicate that in the 1970s the rate of hospitalization for chickenpox declined slightly. However, an average of 827 persons annually required hospital care for an average stay of 8 days. Latest published statistics show that over half were children under 5, and 90% were under 15 years of age. Age-specific hospitalization rates were higest among infants (40 per 100 000) and decreased with increasing age.

In the 10-year period, 1973-1982, a total of 71 deaths were attributed to chickenpox. Ontario accounted for 26 (37%), followed by British Columbia, 16 (23%), and Quebec, 14 (20%).

Utilisation recommandée

Plus le laps de temps est court entre le moment de l'exposition et l'administration de la VZIG, meilleures sont les chances que cette dernière soit efficace. On obtient l'action la plus efficace si la VZIG est administrée dans les 96 heures qui suivent le moment présumé de l'exposition. On ne connaît pas avec certitude les avantages de l'administration de la substance après ce délai. La VZIG n'est pas utile dans le traitement de la varicelle clinique ni pour la prévention du zona généralisé. On ne connaît pas non plus la durée de la protection assurée par l'administration de la VZIG, mais elle devrait s'étendre au moins à la demi-vie de l'immunoglobuline (environ 3 ou 4 semaines). Les personnes sensibles exposées une deuxième fois plus de 3 semaines après une première dose de VZIG, doivent recevoir une autre inoculation afin d'obtenir une meilleure protection.

On recommande l'administration de 125 unités (une ampoule) par 10 kg, jusqu'à un maximum de 625 unités, par voie intramusculaire, aux personnes immunodéprimées. La valeur prophylactique de la VZIG chez les adultes n'a pas été évaluée, et le meilleur dosage n'est pas connu. Il peut être nécessaire d'administrer plus de 625 unités aux adultes immunodéprimés.

La VZIG est fournie aux banques de sang des hôpitaux par l'intermédiaire des centres de distribution de la Croix-Rouge dans toutes les provinces du Canada. Il n'est pas possible cependant d'en assurer la distribution aux cabinets de médecin individuels.

Réactions et précautions

Certaines réactions indésirables sont provoquées parfois par l'administration de la VZIG: douleur, rougeur ou oedème du site d'injection chez environ 1% des patients. D'autres réactions apparaissent aussi parfois, mais moins fréquemment: troubles gastro-intestinaux, malaises, céphalée, éruption, troubles respiratoires, se présentent chez 1 patient inoculé sur 500. Des réactions graves comme l'oedème angioneurotique ou le choc anaphylactique sont rares (moins de 0,1% des cas).

S'il faut administrer de la VZIG à un patient souffrant de thrombocytopénie grave ou de tout autre trouble de la coagulation qui rend dangereuses les injections intramusculaires, il faut prendre les mesures qui s'imposent pour réduire l'épanchement de sang au site d'injection. Une préparation de VZIG sous forme d'injection intraveineuse, mise au point par l'Institut Rh à partir de plasma de la Croix-Rouge, subit actuellement des épreuves cliniques. Dès que son utilisation sera autorisée, cette solution pourra remplacer l'injection intramusculaire dans les cas où cette dernière est contre-indiquée.

LA VARICELLE AU CANADA

Entre 1924 et 1958, la varicelle était une maladie à déclaration obligatoire dans la majorité des provinces du Canada. Les données sur l'incidence de l'affection au cours de cette période indiquent que les cycles épidémiques étaient de 4 ou 5 ans. L'incidence signalée a varié entre 107 cas pour 100 000 habitants en 1925 et 337 cas en 1949.

En s'appuyant sur les données relevées en Ontario où la maladie doit encore être déclarée, on peut supposer qu'au-delà de 50 000 enfants contractent cette affection chaque année au Canada. La majorité des cas sont signalés entre janvier et juin. Les données sur la morbidité hospitalière publiées par Statistique Canada, indiquent au cours des années 70 une légère baisse du taux d'hospitalisation de personnes souffrant de la varicelle. Toutefois, 827 personnes en moyenne doivent être hospitalisées chaque année, pendant un séjour moyen de 8 jours. Les dernières statistiques publiées démontrent que plus de la moitié des patients sont des enfants de moins de 5 ans, et que 90% ont moins de 15 ans. Les taux d'hospitalisation par groupe d'âge les plus élevés se retrouvent chez les nourrissons (40 pour 100 000) et diminuent ensuite à mesure que l'âge augmente.

Au cours de la période de 10 ans comprise entre 1973 et 1982, 71 décès ont été attribués à la varicelle, dont 26 (37%) en Ontario, 16 (23%) en Colombie-Britannique et 14 (20%) au Québec.

Mortality rates were highest among infants, followed by the 5-9-year age group. Children under 10 years accounted for 45 (63%) deaths.

SOURCE: *P Varughese, DVM, MSc, Bureau of Epidemiology, LCDC, Ottawa, Ontario.*

International Notes

SURVEILLANCE OF FOODBORNE DISEASES

Guidelines on Food Virology*

Viruses may occur in foods and sometimes cause illness among consumers. The record of these diseases is limited because many cases are not reported and because the diagnosis of viral diseases is even more complicated than that of many other foodborne infectious illnesses. The majority of viruses causing foodborne disease emanate from the human intestines and are introduced into food either through mishandling by an infected individual or by way of water or sewage contaminated with human faeces. However, a few viral zoonoses are known to be transmitted through foods on occasion, and several viral agents of animal disease may be disseminated by way of the human food supply.

The manual,* written by Dr. D. Cliver, Head of the WHO Collaborating Centre on Food Virology, University of Wisconsin, Madison (United States of America) attempts to summarize the successful activity of the Food Virology Programme and gives information in a form coherent enough to make a significant contribution to the protection of human health. All food vehicles, including drinking water, and all viruses known to be transmitted through foods are considered here, and other viruses which appear to show a significant potential for contaminating food are also discussed. There is no doubt that clarification of the role of food as a source or vehicle of viral diseases and understanding of the ecology of viruses in food, as well as the selection of appropriate laboratory methods and decontamination measures, can contribute to the elaboration and implementation of programmes on the prevention and control of foodborne diseases caused by viruses, which should be considered an important part of primary health care.

This document will be valuable for clinicians, veterinarians, laboratory virologists, epidemiologists, students and many others. It can be obtained free of charge from the Chief, Veterinary Public Health, Division of Communicable Diseases, World Health Organization, Geneva, Switzerland.

---

* **Manual on food virology** (unpublished document VPH/83.46). Geneva, World Health Organization, 1983.

SOURCE: *WHO Weekly Epidemiological Record, Vol 59, No 8, 1984.*

Les taux de mortalité les plus élevés se retrouvent chez les nourrissons, suivis des enfants de 5 à 9 ans. On a signalé 45 (63%) décès chez les enfants de moins de 10 ans.

SOURCE: *P Varughese, DMV, MSc, Bureau d'épidémiologie, LLCM, Ottawa, Ontario.*

Notes internationales

SURVEILLANCE DES MALADIES D'ORIGINE ALIMENTAIRE

Directives sur la virologie alimentaire*

Les virus peuvent être présents dans les aliments et provoquer parfois des maladies chez les consommateurs. Le dossier des maladies d'origine alimentaire est assez restreint car beaucoup de ces maladies ne sont pas notifiées et le diagnostic des maladies virales est encore plus complexe que celui de bien d'autres maladies infectieuses transmises par les aliments. La plupart des virus provoquant des maladies d'origine alimentaire proviennent de l'intestin humain et ils sont introduits dans les aliments soit par une manipulation défectueuse de la part d'un sujet infecté, soit par des eaux naturelles ou des eaux usées contaminées par des excreta humains. On sait toutefois que quelques zoonoses virales sont occasionnellement transmises par les aliments, et plusieurs agents viraux de maladies animales peuvent être diffusés par des produits d'alimentation humaine.

Dans ce manuel,* le Dr D. Cliver, Chef du Centre collaborateur de l'OMS pour la virologie alimentaire, Université du Wisconsin, Madison (États-Unis d'Amérique), s'efforce de résumer les travaux menés à bien au titre du programme de virologie alimentaire, et il fournit des renseignements propres à contribuer d'une manière appréciable à la protection de la santé humaine. Toutes les substances véhiculant des aliments, y compris l'eau potable, et tous les virus notoirement transmis par les aliments y sont étudiés ainsi que d'autres virus qui semblent offrir un potentiel non négligeable de contamination des aliments. Il est certain qu'une meilleure connaissance du rôle des aliments comme source ou vecteur de maladies virales et de l'écologie des virus dans les aliments, ainsi que la sélection de méthodes de laboratoire et de mesures de décontamination appropriées peuvent contribuer à l'élaboration et à l'application de programmes de prévention et de lutte contre les maladies d'origine alimentaire provoquées par des virus, qui devraient être considérés comme un élément important des soins de santé primaires.

Cet ouvrage sera utile aux cliniciens, aux vétérinaires, aux virologistes de laboratoire, aux épidémiologistes, aux étudiants et à bien d'autres personnes et peut être obtenu gratuitement sur demande adressée au Chef du Service de la Santé publique vétérinaire, Division des Maladies transmissibles, Organisation mondiale de la Santé. Genève, Suisse.

---

* **Manual on food virology** (document non publié VPH/83.46), Genève, Organisation mondiale de la Santé, 1983 (en anglais seulement).

SOURCE: *Relevé épidémiologique hebdomadaire de l'OMS, Vol 59, nº 8, 1984.*

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.

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.

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) 996-4041

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) 996-4041