

Statement on influenza vaccination for the 1992-93 season

The 1991-92 influenza season began abruptly in mid-November, influenza A (H3N2) strains predominating. Peak activity was observed in mid-December, and 90% of the reported cases had occurred by the end of January. At various times in different provinces during the season there were scattered reports of influenza A (H1N1). In addition, a number of cases of influenza B were reported in January in young children and infants in southern Ontario.

By May 31, 1992, the Laboratory Centre for Disease Control had received reports of 1347 laboratory-confirmed cases of influenza. Almost all (96%) were caused by influenza A viruses, contrary to what occurred during the 1990-91 season. All H3N2 strains received for characterization were serologically related to the 1991-92 vaccine component A/Beijing/353/89. Ten of the 13 strains of H1N1 received were A/Taiwan/1/86-like, and the remaining 3 were A/Texas/36/91-like.

Recently some strains of influenza A (H1N1) from World Health Organization reference centres have shown antigenic variation from previously circulating strains. The National Advisory Committee on Immunization therefore recommends that for the 1992-93 season the trivalent influenza vaccine contain an A/Texas/36/91 (H1N1)-like strain, an A/Beijing/353/89 (H3N2)-like strain and a B/Panama/45/90-like strain.

Each 0.5 mL of vaccine will contain 15 µg of hemagglutinin of each antigen. The vaccine will be available as either a whole-virus or a split-virus (chemically disrupted) preparation. The annual vaccination program should begin as soon as vaccine is available (i.e., late September or early October).

The following are recommendations for the prevention and control of influenza during the 1992-93 influenza season.

Recommended recipients

People at high risk

Vaccination of people at high risk is the single most important measure for reducing the impact of influenza. Priority should be given to ensure annual vaccination of people in the following groups.

- *Adults and children with chronic cardiac or pulmonary disorders (including bronchopulmonary dysplasia, cystic fibrosis and asthma) severe enough to require regular medical follow-up or hospital care.* These disorders are by far the most important risk factors for influenza-related death.

- *People of any age who are residents of nursing homes and other chronic care facilities.* Such residents generally have one or more of the medical conditions outlined in the first group. In addition, their institutional environment may promote spread

Based on material previously reported in Canada Communicable Disease Report (a publication of the Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control (LCDC), Department of National Health and Welfare, Tunney's Pasture, Ottawa, Ont. K1A 0L2) by the National Advisory Committee on Immunization: Drs. Susan E. Tamblyn (chairman), medical officer of health, Perth District Health Unit, Stratford, Ont.; Jacqueline A.K. Carlson, physician manager, Disease Control and Epidemiology Service, Ontario Ministry of Health, Toronto, Ont.; John Conly, head, Division of Infectious Diseases, University Hospital, Saskatoon, Sask.; Pierre Déry, chef du Service des maladies infectieuses, Département de pédiatrie, Centre hospitalier de l'Université Laval, Sainte-Foy, Que.; John Furesz, director, Bureau of Biologics, Department of National Health and Welfare, Ottawa, Ont.; Ronald Gold, chief, Division of Infectious Diseases, Hospital for Sick Children, Toronto, Ont.; Scott A. Halperin, assistant professor of pediatrics and microbiology, Dalhousie University, Halifax, NS; Gregory Hammond, director, Cadham Provincial Laboratory, Winnipeg, Man.; Barbara J. Law, Department of Medical Microbiology, University of Manitoba, Winnipeg, Man.; Yves Robert, Département de santé communautaire Saint-Luc, Montreal, Que.; John Spika, director, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, LCDC, Department of National Health and Welfare, Ottawa, Ont.; David Lorne Tyrrell, chairman, Department of Medical Microbiology and Infectious Diseases, University of Alberta, Edmonton, Alta.; and John Waters, director, Communicable Disease Control and Epidemiology, Alberta Community and Occupational Health, Edmonton, Alta. (1992; 18: 73-78). Publication in CMAJ is with permission of the committee and the bureau.

Reprint requests to: Dr. John Spika, Director, Bureau of Communicable Disease Epidemiology, Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Ottawa, ON K1A 0L2

of the disease. Recent studies have shown that the use of vaccine in this setting will decrease the occurrence of illness and have an even greater impact in reducing the rates of hospital admission, pneumonia and death.

- *People over 65 years of age.* The risk of severe illness and death related to influenza is moderately increased in healthy people in this age group but is not nearly as great as in people with chronic underlying disease.

- *Adults and children with chronic conditions such as diabetes and other metabolic diseases, cancer, immunodeficiency (including human immunodeficiency virus [HIV] infection), immunosuppression (including that of transplant recipients), renal disease, anemia and hemoglobinopathy.* The degree of risk associated with chronic renal and metabolic diseases in children is uncertain, but this uncertainty should not preclude consideration of vaccination.

- *Children and adolescents (aged 6 months to 18 years) with conditions treated for long periods with acetylsalicylic acid.* This therapy might increase the risk of Reye's syndrome after influenza.

People capable of transmitting influenza to those at high risk

People who are potentially capable of transmitting influenza to those at high risk should be considered for annual vaccination.

- *Health care and other personnel who have extensive contact with people in the high-risk groups previously described.* The potential for infecting people at high risk, particularly those in institutions, may be reduced through vaccination programs aimed at health care personnel.

- *Household contacts (including children) of people at high risk.* Because low antibody response to influenza vaccine may occur in some people at high risk (e.g., the elderly, people with HIV infection and transplant recipients) annual vaccination of contacts may reduce the risk of influenza exposure.

Other people

People who provide essential community services may be considered for vaccination to minimize the disruption of routine activities in epidemics.

In addition, vaccine may be administered to those who wish to reduce their chances of acquiring infection.

Recommended use

The recommended dosage schedule and type of vaccine are presented in Table 1. Split-virus and whole-virus vaccines are similar with respect to immunogenicity, but the split-virus vaccine is generally associated with fewer side effects in children and young adults. Depending on availability either the split-virus or the whole-virus vaccine may be used in people 13 years of age or older. *Only split-virus vaccines are recommended for use in people less than 13 years of age.* Children under 6 years require two doses, with an interval of 4 weeks; the second dose is not needed if the child received one or more doses of vaccine prepared for a previous season.

Intramuscular administration is preferred, as data relating to influenza vaccine have generally been obtained after such administration. The deltoid muscle is the recommended site in adults and older children, the anterolateral thigh in infants and young children.

Adverse reactions

Fever, malaise and myalgia may occur within 1 or 2 days after vaccination, especially in young adults who have received the whole-virus vaccine. In children aged 2 to 12 years fever and local reactions are no more frequent after administration of split-virus vaccine than after placebo injections. In those less than 24 months of age fever occurs more often but is seldom severe.

Since 1976 no statistically significant excess risk of Guillain-Barré syndrome has been observed after influenza vaccination. Influenza vaccine is not known to predispose to Reye's syndrome.

Contraindications and precautions

Allergic responses are rare and are probably a consequence of hypersensitivity to some vaccine component, most likely residual egg protein, which is

Table 1: Recommended influenza vaccine dosage by age, 1992-93

Age	Vaccine type	Dose, mL	No. of doses
≥ 13 yr	Whole-virus or split-virus	0.5	1
6-12 yr	Split-virus	0.5	1
3-5 yr	Split-virus	0.5	1 or 2
6-35 mo	Split-virus	0.25	1 or 2

present in minute quantities. Influenza vaccine should not be given to people with known anaphylactic hypersensitivity to eggs manifested as hives, swelling of the mouth and throat, difficulty in breathing, hypotension and shock.

When the use of influenza vaccine is being considered for pregnant women the same criteria should be used as for other people. Physicians prudently limit the prescription of drugs, including biologics, for pregnant women. However, there has been no evidence to suggest that influenza vaccination poses any maternal or fetal risk. The use of influenza vaccine in infants less than 6 months of age has not been evaluated.

Although influenza vaccination can inhibit the clearance of warfarin and theophylline clinical studies have consistently failed to show any adverse effects attributable to these drugs in people receiving influenza vaccine.

Simultaneous administration of other vaccines

The target groups for influenza and pneumococcal vaccination overlap considerably. The concurrent administration of the two vaccines at different sites does not increase the risk of side effects. *Pneumococcal vaccine, however, is given only once, whereas influenza vaccine is given annually.* Children at high risk may receive influenza vaccine at the same time as routine pediatric vaccines but at a different site.

Strategies for reducing the impact of influenza

Vaccination is the single most effective way of preventing or attenuating influenza and has long been recommended for those at high risk of serious illness or death. Nevertheless, only about 30% of this population receive vaccine annually.

It is not known how much of this low rate of utilization is due to failure of the health care system to offer the vaccine or to refusal by those for whom vaccine is recommended because they fear adverse reactions or believe that the vaccine is either ineffective or unnecessary.

Most people at high risk are already under medical care and should be vaccinated during regular fall visits. Additional strategies to improve coverage include vaccinating people at high risk who are being discharged from hospital in the fall, identifying outpatients at high risk (usually through a review of their records), issuing reminder letters and using other recall methods. Influenza vaccine programs should aim to vaccinate at least 80% of the residents of long-term care facilities and of people with the cardiac or pulmonary disorders listed previously.

For vaccine-eligible people embarking on foreign travel their influenza vaccination history and the seasonal occurrence of influenza at their destination should be reviewed. If no vaccine was received during the previous fall, vaccination before travel should be considered.

Recommendations for the use of amantadine

Prophylaxis

The only drug currently approved in Canada for the specific prophylaxis of influenza virus infections is amantadine hydrochloride. It is 70% to 90% effective in preventing illness caused by type A influenza viruses but is ineffective against type B strains. *Amantadine prophylaxis should not replace annual influenza vaccination in groups for whom vaccine is recommended.*

Amantadine prophylaxis may be used as follows.

- *For the control of influenza A outbreaks among high-risk residents of institutions.* Amantadine should be given to all residents, whether previously vaccinated or not, and to unvaccinated staff (see "Precautions" section below). Consultation with local medical officers of health regarding the circulating influenza strains is essential.

- *As the sole agent for prophylaxis in people at high risk during an outbreak when vaccine is unavailable or is contraindicated.* Prophylactic amantadine must be taken each day for the duration of influenza A activity in the community.

- *As an adjunct to late vaccination of people at high risk.* Amantadine should be continued for 2 weeks after appropriate vaccination is completed.

- *As a supplement to vaccination in people at high risk expected to have an impaired immune response to vaccine.*

- *For unvaccinated people who provide home care for people at high risk during an outbreak.* Amantadine prophylaxis should be continued until 2 weeks after the care provider has been vaccinated.

Treatment

Amantadine has been shown to reduce the severity and shorten the duration of influenza A in healthy adults. Although there have been no well-controlled studies to demonstrate its efficacy in preventing complications in people at high risk amantadine may be considered for those at high risk who have suspected influenza A because of the potential benefits. The drug should be administered within 24 to 48 hours after the onset of illness and continued until 2 days after its resolution.

Table 2: Recommended amantadine hydrochloride dosage by age and renal status

Renal status	Dosage
No recognized renal disease; age, yr	
1–9*	5 mg/kg once daily or, divided, twice daily, total daily dose not to exceed 150 mg
10–64	200 mg once daily or, divided, twice daily†
≥ 65	100 mg once daily‡
Recognized renal disease; creatinine clearance, mL/min · 1.73 m ²	
≥ 80	100 mg twice daily
60–79	Alternating daily doses of 200 and 100 mg
40–59	100 mg once daily
30–39	200 mg twice weekly
20–29	100 mg thrice weekly
10–19	Alternating weekly doses of 200 and 100 mg

*Use in children under 1 year of age has not been evaluated adequately.

†Reduction of dosage to 100 mg/d is recommended for people with an active seizure disorder, because they may be at risk for more frequent seizures when the dosage is 200 mg/d.

‡The reduced dosage is recommended to minimize the risk of toxic effects, because renal function generally declines with age and because side effects have been reported more frequently in the elderly.

Dosage

Recommendations for dosage are presented in Table 2, but the package insert should be read for complete information. Any adjustments for renal function should be made *in addition* to adjustments for age.

Precautions

Of otherwise healthy young adults given amantadine prophylactically 5% to 10% report difficulty concentrating, insomnia, light-headedness and irritability. These side effects are usually mild and cease shortly after the prophylaxis is stopped; however, they can be more frequent in the older population unless a reduced dosage is used.

Amantadine is not metabolized but is excreted in the urine. Therefore, in people with reduced renal function, particularly the elderly, toxic levels can occur if the dosage is not reduced. The dosage should be reduced in people with an active seizure disorder to avoid the risk of increased frequency of seizures. The patient's age, weight and renal function and the presence of other underlying conditions should be considered and the dosage adjusted accordingly. In addition, patients should be carefully monitored for side effects.

The safety of amantadine use in pregnancy has not been established; therefore, the drug is not recommended for use in women who are or could be pregnant. Since the drug is secreted in breast milk it should not be administered to lactating mothers.

Selected readings

Al-Mazrou A, Scheifele DW, Soong T et al: Comparison of

adverse reactions to whole-virion and split-virion influenza vaccines in hospital personnel. *Can Med Assoc J* 1991; 145: 213–218

Barker WH, Mullooly JP: Influenza vaccination of elderly persons — reduction in pneumonia and influenza hospitalizations and deaths. *JAMA* 1980; 244: 2547–2549

Douglas RG Jr: Prophylaxis and treatment of influenza. *N Engl J Med* 1990; 322: 443–450

Frank JW, Henderson M, McMurray L: Influenza vaccination in the elderly: 1. Determinants of acceptance. *Can Med Assoc J* 1985; 132: 371–375

Glezen WP, Decker M, Perrotta D: Survey of underlying conditions of persons hospitalized with acute respiratory disease during influenza epidemics in Houston, 1978–1981. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136: 550–555

Gross PA, Quinnan G, Rodstein M et al: Association of influenza immunization with reduction in mortality in an elderly population — a prospective study. *Arch Intern Med* 1988; 148: 562–565

Gruber WC, Taber LH, Glezen WP et al: Live attenuated and inactivated influenza vaccine in school age children. *Am J Dis Child* 1990; 144: 595–600

McDowell I, Newell C, Rosser W: Comparison of three methods of recalling patients for influenza vaccination. *Can Med Assoc J* 1986; 135: 991–997

Nelson KE, Clements ML, Miotti P et al: The influence of human immunodeficiency virus (HIV) infection on antibody responses to influenza vaccines. *Ann Intern Med* 1988; 109: 383–388

Patriarca PA, Arden NH, Koplan J et al: Prevention and control of type A influenza infections in nursing homes — benefits and cost of four approaches using vaccination and amantadine. *Ann Intern Med* 1987; 107: 732–740

Patriarca PA, Weber JA, Parker RA et al: Efficacy of influenza vaccine in nursing homes — reduction in illness and complications during an influenza A (H3N2) epidemic. *JAMA* 1985; 253: 1136–1139

Prevention and control of influenza: recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee. *MMWR* 1991; 40 (RR 6): 1–15

Report of the Committee on Infectious Diseases, 22nd ed, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, Ill, 1991: 274–281

Williams WW, Hickson MA, Kane MA et al: Immunization policies and vaccine coverage among adults: the risk for missed opportunities. *Ann Intern Med* 1988; 108: 616–625

Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 1992-1993

La saison 1991-1992 de la grippe a commencé abruptement à la mi-novembre, dominée par les souches de l'influenza A (H3N2). Le plus grand nombre de cas a été observé en décembre, et 90 % des cas avaient été rapportés avant la fin de janvier. Au cours de la saison, on a signalé des cas isolés d'influenza A (H1N1) à diverses périodes et dans des provinces différentes. On a aussi signalé un certain nombre de cas d'influenza B en janvier, chez des jeunes enfants et des nouveau-nés dans le sud de l'Ontario.

Le 31 mai 1992, le Laboratoire de lutte contre la maladie avait reçu des rapports de 1 347 cas de grippe confirmés par un laboratoire. La presque totalité (96 %) étaient causés par des virus de l'influenza A, contrairement à ce qui s'étaient produit au cours de la saison 1990-1991. Toutes les souches H3N2 reçues pour typologie ont été reliées sur le plan sérologique à l'élément A/Beijing/353/89 du vaccin de 1991-1992. Dix des 13 souches H1N1 reçues étaient analogues à la souche A/Taiwan/1/86 et les 3 autres, à la souche A/Texas/36/91.

Récemment, quelques souches de virus grippal A (H1N1) provenant des centres de références de l'Organisation mondiale de la santé ont démontré des différences antigéniques par rapport à celles qui circulaient auparavant. Le Comité consultatif de l'immunisation recommande donc d'inclure dans le vaccin antigrippal trivalent de la saison 1992-1993 une souche analogue à A/Texas/36/91 (H1N1), une

souche analogue à A/Beijing/353/89 (H3N2) et une souche analogue à B/Panama/45/90.

Chaque portion de 0,5 mL de vaccin contiendra 15 µg d'hémagglutinine de chacun des antigènes. Le vaccin sera offert sous forme de préparation à virus entier ou sous-unitaire (rompu chimiquement). Le programme de vaccination annuelle devrait débiter dès que le vaccin sera disponible (c'est-à-dire à la fin de septembre ou au début d'octobre).

Voici les recommandations pour la prévention de la grippe durant la saison grippale 1992-1993.

Groupes pour qui le vaccin est recommandé

Personnes à risque élevé

La vaccination des personnes à risque élevé est la mesure la plus importante pour diminuer les effets néfastes de la grippe. La priorité doit être accordée à la vaccination annuelle des groupes suivants.

- *Adultes et enfants présentant des maladies cardiaques ou pulmonaires chroniques (dont la dysplasie bronchopulmonaire, la mucoviscidose et l'asthme) suffisamment sévères pour nécessiter un suivi médical régulier ou des soins hospitaliers.* Ces maladies sont — et de loin — les facteurs de risque les plus importants sur le plan de la mortalité reliée à la grippe.

- *Pensionnaires d'hospices et autres établissements de soins prolongés, quel que soit leur âge.* Ces

Extrait d'un article précédemment paru dans le Relevé des maladies transmissibles au Canada (une publication du Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, Laboratoire de lutte contre la maladie [LLCM], ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa [Ont.]) par le Comité consultatif national de l'immunisation : D^{rs} Susan E. Tamblyn (présidente), médecin hygiéniste, Bureau régional de santé du comté de Perth, Stratford (Ont.); Jacqueline A.K. Carlson, gestionnaire médicale, Services de lutte contre la maladie et d'épidémiologie, ministère de la Santé de l'Ontario, Toronto (Ont.); John Conly, directeur, Division des maladies infectieuses, Hôpital University, Saskatoon (Sask.); Pierre Déry, chef du Service des maladies infectieuses, Département de pédiatrie, Centre hospitalier de l'Université Laval, Sainte-Foy (Qué.); John Furesz, directeur, Bureau des produits biologiques, Direction des médicaments, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa (Ont.); Ronald Gold, chef, Division des maladies infectieuses, Hospital for Sick Children, Toronto (Ont.); Scott A. Halperin, professeur adjoint de pédiatrie et de microbiologie, Université Dalhousie, Halifax (N.-É.); Gregory Hammond, directeur, Cadham Provincial Laboratory, Winnipeg (Man.); Barbara J. Law, Département de microbiologie médicale, Université de Manitoba, Winnipeg (Man.); Yves Robert, Département de santé communautaire Saint-Luc, Montréal (Qué.); John Spika, directeur, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, LLCM, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social, Ottawa (Ont.); David Lorne Tyrrell, président, Département de microbiologie médicale et des maladies infectieuses, Université de l'Alberta, Edmonton (Alb.); et John Waters, directeur, lutte contre les maladies transmissibles et épidémiologie, Alberta Community and Occupational Health, Edmonton (Alb.) (1992; 18 : 73-78). La publication dans le JAMC est autorisée par le comité et le bureau.

Demandes de tirés à part : Dr John Spika, Directeur, Bureau de l'épidémiologie des maladies transmissibles, Laboratoire de lutte contre la maladie, Parc Tunney, Ottawa, ON K1A 0L2

sujets présentent généralement au moins un des états énumérés pour le groupe précédent. En outre, la vie en établissement peut être propice à la propagation de la maladie. Selon des études récentes, l'utilisation du vaccin dans un tel milieu entraîne une baisse des cas d'atteinte et une diminution encore plus prononcée des taux d'hospitalisation, de pneumonie et de décès.

- *Personnes de plus de 65 ans.* Le risque de maladie grave et de décès lié à la grippe est modérément accru chez les personnes bien portantes de cet âge, mais il n'est pas aussi marqué que chez les sujets présentant une maladie chronique sous-jacente.

- *Adultes et enfants présentant des états chroniques : diabète et autres maladies métaboliques, cancer, déficit immunitaire (dont l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine [VIH]), immunosuppression (dont celle qui est pratiquée chez les greffés), néphropathie, anémie et hémoglobinopathie.* Le degré du risque posé par les néphropathies et les maladies métaboliques chroniques chez les enfants est mal connu, mais cela ne devrait pas empêcher d'envisager une vaccination.

- *Enfants et adolescents (de 6 mois à 18 ans) présentant des états pour lesquels un traitement prolongé à l'acide acétylsalicylique est prescrit.* Ce traitement peut accentuer le risque de syndrome de Reye à la suite d'une grippe.

Personnes susceptibles de transmettre la grippe à des sujets à risque élevé

La vaccination annuelle devrait être envisagée pour les personnes susceptibles de transmettre la grippe à des sujets à haut risque.

- *Membres du personnel soignant et autre ayant de nombreux contacts avec des sujets à haut risque appartenant aux groupes susmentionnés.* La possibilité d'infecter les sujets à risque élevé, et particulièrement les pensionnaires d'établissements, peut être réduite par les programmes d'immunisation à l'intention des soignants.

- *Personnes (y compris les enfants) vivant sous le même toit que les sujets à haut risque.* Comme la formation d'anticorps en réponse au vaccin antigrippal peut être insuffisante chez certaines personnes à haut risque (par exemple, les personnes âgées, les

sujets atteints de l'infection à VIH et les greffés), la vaccination annuelle des personnes vivant sous le même toit peut réduire le risque d'exposition à la grippe.

Autres personnes

Afin de diminuer la perturbation des services publics essentiels là où sévit une épidémie, on peut envisager des programmes de vaccination s'adressant aux personnes qui les assurent. Le vaccin antigrippal peut également être administré à ceux qui désirent réduire leur risque de contracter l'infection.

Usage recommandé

La posologie et le type de vaccin recommandés sont présentés au tableau 1. Le vaccin sous-unitaire et le vaccin à virus entier sont semblables en regard de leur immunogénicité, mais le vaccin sous-unitaire est associé à moins d'effets secondaires chez les enfants et les jeunes adultes. Tout dépendant de la disponibilité, le vaccin sous-unitaire ou le vaccin à virus entier peuvent être utilisés indifféremment chez les personnes âgées de 13 ans ou plus. *Seuls les vaccins sous-unitaires sont toutefois recommandés pour les moins de 13 ans.* Il faut administrer deux doses à 4 semaines d'intervalle aux moins de 6 ans; la seconde dose n'est pas nécessaire si l'enfant a reçu une ou plusieurs doses d'un vaccin préparé pour une saison antérieure.

L'administration intramusculaire est la voie de prédilection, puisque les données se rapportant au vaccin antigrippal ont, dans l'ensemble, été obtenues à la suite d'une telle voie d'administration. On recommande de pratiquer l'injection dans le deltoïde lorsqu'il s'agit d'adultes et de grands enfants et dans la région antéro-externe de la cuisse chez les nourrissons et les jeunes enfants.

Effets secondaires

Fièvre, malaises et myalgies peuvent se manifester durant les 2 jours suivant la vaccination, particulièrement chez les jeunes adultes qui ont reçu le vaccin à virus entier. Chez les enfants de 2 à 12 ans, la fièvre et les réactions au point d'injection ne sont

Tableau 1 : Posologie du vaccin antigrippal recommandée selon l'âge, 1992-1993

Âge	Type de vaccin	Dose, mL	Nbre de doses
≥ 13 ans	Virus entier ou sous-unitaire	0,5	1
6-12 ans	Virus sous-unitaire	0,5	1
3-5 ans	Virus sous-unitaire	0,5	1 ou 2
6-35 mois	Virus sous-unitaire	0,25	1 ou 2

pas plus fréquentes après l'administration d'un vaccin sous-unitaire qu'à la suite d'une injection de placebo. Chez les bébés de moins de 24 mois, la fièvre se manifeste plus souvent, mais elle est rarement forte.

Depuis 1976, on n'a observé aucun risque statistiquement significatif de syndrome de Guillain-Barré après l'administration d'un vaccin antigrippal. Le vaccin antigrippal n'est pas reconnu non plus comme facteur prédisposant au syndrome de Reye.

Contre-indications et mises en garde

Les réactions allergiques sont rares et vraisemblablement attribuables à une hypersensibilité à certaines des composantes du vaccin, fort probablement aux infimes quantités de résidus de protéines d'oeuf. Le vaccin antigrippal ne doit pas être administré aux sujets présentant une hypersensibilité anaphylactique aux oeufs qui se manifeste par de l'urticaire, un oedème de la bouche et de la gorge, une gêne respiratoire, de l'hypotension et un choc.

Il convient d'appliquer les mêmes critères de vaccination aux femmes enceintes qu'aux autres sujets. Par mesure de prudence, le médecin limite la prescription de médicaments, notamment de produits biologiques, aux femmes enceintes. Rien n'indique toutefois que le vaccin antigrippal présente un danger quelconque pour la mère ou pour le fœtus. L'emploi du vaccin antigrippal chez les enfants de moins de 6 mois n'a pas été évalué.

Bien que le vaccin antigrippal puisse inhiber l'épuration de la warfarine et de la théophylline, les études cliniques ne sont jamais parvenues à démontrer un quelconque effet défavorable attribuable à ces médicaments chez les personnes qui ont reçu un vaccin antigrippal.

Administration simultanée d'autres vaccins

Les groupes principalement visés par les vaccins antigrippal et antipneumococcique se recoupent considérablement. L'administration simultanée des deux vaccins à deux sites différents n'aggrave pas le risque d'effets secondaires. *Le vaccin antipneumococcique n'est toutefois administré qu'une seule fois tandis que l'administration du vaccin antigrippal est répétée chaque année.* Les enfants à risque élevé peuvent recevoir le vaccin antigrippal en même temps que les vaccins du calendrier régulier d'immunisation, mais l'injection doit être faite à un site différent.

Stratégies visant à atténuer les effets néfastes de la grippe

La vaccination est la façon la plus efficace de prévenir la grippe ou d'en atténuer la force; elle est

recommandée depuis longtemps pour les sujets chez qui la maladie risque d'être grave ou mortelle. Malgré cela, chaque année, le vaccin n'est administré qu'à environ 30 % de cette population.

On ignore jusqu'à quel point ce faible taux d'utilisation s'explique par l'incapacité de l'organisation sanitaire de rendre le vaccin disponible ou par le refus des sujets qui devraient être vaccinés mais qui craignent les réactions secondaires ou qui sont convaincus de l'inefficacité ou de l'inutilité du vaccin.

Comme la plupart des sujets à haut risque sont déjà suivis régulièrement par un médecin, il y a lieu de les vacciner à l'automne, lors d'une consultation régulière. La vaccination des personnes à risque élevé quittant un hôpital à l'automne, le dépistage des personnes à risque dans les services de consultation externe (habituellement par l'examen des dossiers), l'envoi de lettres de rappel et d'autres méthodes de relance sont autant de moyens qui permettent également d'accroître la couverture vaccinale de la population à haut risque. Les programmes d'immunisation antigrippale devraient avoir pour objectif la vaccination d'au moins 80 % des pensionnaires des établissements de soins prolongés et des personnes présentant les maladies cardiaques ou pulmonaires susmentionnées.

Lorsqu'une personne admissible au vaccin se prépare à se rendre à l'étranger, il conviendrait d'étudier ses antécédents de vaccination antigrippale ainsi que la survenue saisonnière de la grippe dans le pays de destination. Si elle n'a pas été vaccinée l'automne précédent, il faudrait envisager de le faire avant son départ.

Recommandations quant à l'utilisation de l'amantadine

Prophylaxie

Le seul médicament actuellement approuvé au Canada pour la prophylaxie spécifique des infections à virus grippal est le chlorhydrate d'amantadine. Dans la prévention de la maladie provoquée par les virus grippaux de type A, son taux d'efficacité est de 70 % à 90 %, mais il est nul contre des souches de type B. *L'amantadine ne doit pas remplacer le vaccin antigrippal chez les personnes pour qui la vaccination annuelle est recommandée.*

Le chlorhydrate d'amantadine peut être utilisé :

- Pour maîtriser une épidémie de grippe A dans un établissement où des sujets à haut risque sont exposés. L'amantadine doit alors être administrée à tous les pensionnaires, que ces derniers aient été immunisés ou non, ainsi qu'aux membres du personnel non immunisés (voir les «Mises en garde» ci-dessous). La consultation des médecins hygiénistes

locaux au sujet des souches grippales en circulation est essentielle.

- *En tant que seul agent prophylactique chez les personnes à haut risque pendant une épidémie si le vaccin n'est pas disponible ou est contre-indiqué.* L'amantadine donnée en prophylaxie doit être prise chaque jour, aussi longtemps que sévit l'activité de la grippe A dans la collectivité.

- *En tant que traitement d'appoint en cas de vaccination tardive de sujets à haut risque.* Une fois la vaccination dûment complétée, l'amantadine doit être prise pendant encore 2 semaines.

- *En tant que supplément à la vaccination chez les sujets à haut risque chez qui l'on prévoit une altération de la réponse immunitaire au vaccin.*

- *Pour les personnes non immunisées qui s'occupent à domicile de sujets à risque élevé pendant une épidémie.* L'amantadine doit leur être administrée jusqu'à 2 semaines après la vaccination.

Traitement

On a observé que l'amantadine abaisse la gravité de l'atteinte grippale A chez l'adulte sain et en écourte la durée. Même si aucune étude comparative bien conçue n'a été faite afin d'en démontrer l'efficacité dans la prévention des complications chez des personnes à haut risque, étant donné ses bienfaits potentiels, l'amantadine doit être envisagée pour une telle personne chez qui l'on soupçonne une grippe A. L'administration du médicament doit être amorcée dans un délai de 24 à 48 heures suivant l'installation de la maladie et se poursuivre jusqu'à 2 jours après sa résolution.

Posologie

Le tableau 2 présente la posologie recommandée; pour des renseignements plus complets, il convient toutefois de consulter la notice qui accompagne le médicament. Toute modification motivée par une altération de la fonction rénale doit s'ajouter aux ajustements pour l'âge.

Mises en garde

Lorsque l'amantadine est administrée à des fins prophylactiques à de jeunes adultes en bonne santé, on signale les symptômes suivants dans 5 % à 10 % des cas : troubles de concentration, insomnie, vertiges et irritabilité. Ces effets secondaires sont généralement peu sévères et cessent peu après l'arrêt de la médication; cependant, ils peuvent être plus fréquents chez les personnes âgées, à moins que des doses réduites ne soient administrées.

L'amantadine n'est pas métabolisée, mais excrétée telle quelle dans l'urine. Par conséquent, les sujets présentant une insuffisance rénale, particulièrement les personnes âgées, peuvent présenter des niveaux toxiques si les doses ne sont pas réduites. La posologie doit être réduite pour les sujets souffrant d'une maladie comitiale active pour éviter de faire grimper le risque de crises. Il faut prendre en considération l'âge, le poids, la fonction rénale et la présence d'autres états morbides sous-jacents et ajuster la posologie en conséquence. De plus, les patients doivent être surveillés étroitement pour déceler les effets secondaires.

Comme l'innocuité de l'amantadine en cas de

Tableau 2 : Posologie recommandée de chlorhydrate d'amantadine selon l'âge et la fonction rénale

Fonction rénale	Dosage
Aucune insuffisance rénale connue; âge, ans	
1-9*	5 mg/kg par jour en 1 ou 2 prises, sans dépasser 150 mg par jour
10-64	200 mg par jour en 1 ou 2 prises†
≥ 65	100 mg par jour en 1 prise‡
Insuffisance rénale connue; coefficient d'épuration de la créatinine, mL/min · 1,73 m ²	
≥ 80	100 mg deux fois par jour
60-79	Alternance de doses quotidiennes de 200 mg et de 100 mg
40-59	100 mg une fois par jour
30-39	200 mg deux fois par semaine
20-29	100 mg trois fois par semaine
10-19	Alternance de doses hebdomadaires de 200 mg et de 100 mg

*L'utilisation chez les enfants de moins de 1 an n'a pas été étudiée de façon satisfaisante.

†On recommande de réduire la posologie à 100 mg par jour pour les sujets souffrant d'une maladie comitiale active, parce qu'une dose quotidienne de 200 mg pourrait faire grimper le risque de crises.

‡Cette posologie est recommandée pour diminuer le risque de toxicité, puisque la fonction rénale diminue généralement avec l'âge et que des effets indésirables ont été signalés plus souvent chez les personnes âgées.

grossesse n'a pas été établie, le médicament n'est pas recommandé pour les femmes qui sont ou qui pourraient être enceintes. Comme le médicament est sécrété dans le lait, il ne devrait pas être administré à des femmes qui allaitent.

Lectures suggérées

Al-Mazrou A, Scheifele DW, Soong T et al : Comparison of adverse reactions to whole-virion and split-virion influenza vaccines in hospital personnel. *Can Med Assoc J* 1991; 145 : 213-218

Barker WH, Mullooly JP : Influenza vaccination of elderly persons — reduction in pneumonia and influenza hospitalizations and deaths. *JAMA* 1980; 244 : 2547-2549

Douglas RG Jr : Prophylaxis and treatment of influenza. *N Engl J Med* 1990; 322 : 443-450

Frank JW, Henderson M, McMurray L : Influenza vaccination in the elderly : 1. Determinants of acceptance. *Can Med Assoc J* 1985; 132 : 371-375

Glezen WP, Decker M, Perrotta D : Survey of underlying conditions of persons hospitalized with acute respiratory disease during influenza epidemics in Houston, 1978-1981. *Am Rev Respir Dis* 1987; 136 : 550-555

Gross PA, Quinnan G, Rodstein M et al : Association of influenza immunization with reduction in mortality in an elderly population — a prospective study. *Arch Intern Med* 1988; 148 : 562-565

Gruber WC, Taber LH, Glezen WP et al : Live attenuated and inactivated influenza vaccine in school age children. *Am J Dis Child* 1990; 144 : 595-600

McDowell I, Newell C, Rosser W : Comparison of three methods of recalling patients for influenza vaccination. *Can Med Assoc J* 1986; 135 : 991-997

Nelson KE, Clements ML, Miotti P et al : The influence of human immunodeficiency virus (HIV) infection on antibody responses to influenza vaccines. *Ann Intern Med* 1988; 109 : 383-388

Patriarca PA, Arden NH, Koplan J et al : Prevention and control of type A influenza infections in nursing homes — benefits and cost of four approaches using vaccination and amantadine. *Ann Intern Med* 1987; 107 : 732-740

Patriarca PA, Weber JA, Parker RA et al : Efficacy of influenza vaccine in nursing homes — reduction in illness and complications during an influenza A (H3N2) epidemic. *JAMA* 1985; 253 : 1136-1139

Prevention and control of influenza : recommendations of the Immunization Practices Advisory Committee. *MMWR* 1991; 40 (RR 6) : 1-15

Report of the Committee on Infectious Diseases, 22nd ed, American Academy of Pediatrics, Elk Grove Village, Ill, 1991 : 274-281

Williams WW, Hickson MA, Kane MA et al : Immunization policies and vaccine coverage among adults : the risk for missed opportunities. *Ann Intern Med* 1988; 108 : 616-625

Conferences

continued from page 642

Oct. 16-18, 1992: Canadian Art Therapy Association Conference — Art Therapy: Its Role in Prevention, Intervention and Restoration

Toronto

Conference committee, Canadian Art Therapy Association, 216 St. Clair Ave. W, Toronto, ON M4V 1N2

Oct. 17-18, 1992: No More Secrets (a professional training conference to explore the intersecting dimensions of childhood trauma, women's retraumatization and responsive therapeutic modalities)

Ontario Institute for Studies in Education, Toronto
Bursaries and child care available.

Preconference and postconference workshops to be held on Oct. 16 and 19.

Registration coordinator, Community Resources and Initiatives, 106-344 Dupont St., Toronto, ON M5R 1V9; (416) 924-8998, fax (416) 924-8352

Oct. 18-20, 1992: Cancer Chemotherapy: from the Laboratory to the Clinic (advanced course supported by the International Institute of Anticancer Research as a satellite to the 4th International Conference of Anticancer Research, Oct. 21-25)

Amarilia Hotel, Cavouri, Athens, Greece

The language of the course is English.

Dr. D. Kardamakis, *Anticancer Research*, Editorial Office, 5 Argyropoulou St., Kato Patissia, Athens GR-111 45, Greece; telephone and fax: 011-30-1-201-6380

Oct. 18-21, 1992: ITCH '92 — Building Partnerships in Community Health Through Applied Technology (sponsored by the British Columbia Ministry of Health, the University of Victoria and the Canadian Public Health Association)

Victoria Conference Centre

Larry Scott, chairperson, ITCH '92, School of Health Information Science, University of Victoria, PO Box 1700, Victoria, BC V8W 2Y2; (604) 721-8575, fax (604) 721-1457

Oct. 18-23, 1992: 19th International Congress of the International Academy of Pathology and 10th World Congress of Academic and Environmental Pathology Madrid

CME credits are available.

Official language: English

Organizing Secretariat, SIASA Congresos, Paseo de la Habana, 134, 28036 Madrid, Spain; telephone 011-34-1-457-4495, fax 011-34-1-458-1088

continued on page 693