Health and Welfare Canada Santé et Bien-être social Canada

Date of publication: August 26, 1978
date de publication: 26 août 1978

vol. 4-34

canada diseases weekly report

rapport hebdomadaire des maladies au canada

CANADIANA SEP 1 1978

NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZATION

Statement on Influenza Vaccination for the 1978-79 Season

Influenza illness in Canada during 1977-78 was caused mainly by influenza A/Texas/77-like strains which have antigenic composition H3N2 and are related to strains which have circulated in Canada for some years. In addition, an antigenically unrelated influenza A virus designated A/USSR/77 and of antigenic composition H1N1 caused illness in most Canadian provinces between March and May 1978. H1N1-like strains were the predominant influenza A viruses in circulation throughout the world between 1947 and 1957.

Illness caused by the A/USSR-like (H1N1) strains in 1978 occurred mainly in persons under 25 years of age, presumably because those above this age had been exposed and developed immunity to H1N1 viruses during the period of their predominance prior to 1957; however, a few elderly persons were also ill.

Whether H1N1 strains will replace H3N2 strains during 1978-79 is uncertain. In a number of countries H3N2 (A/Texas, A/Victoria) and H1N1 strains circulated concurrently during the early part of 1978. Continued co-circulation of such strains is a possibility and accordingly the Committee recommends that vaccines for 1978-79 should contain both H1N1-like and H3N2-like strains.

Three strains of influenza B virus were isolated in Canada this year. Strains isolated in other countries during 1977-78 closely resemble strain B/Hong Kong/72.

In order to reduce the number of deaths from influenza in Canada during the winter of 1978-79, the National Advisory Committee on Immunization makes the following recommendations regarding vaccination:

Influenza Vaccine for 1978-79

1. Influenza vaccine for use in 1978-79 should be a trivalent, inactivated preparation containing:

   A/USSR/77-like (H1N1) strain
   A/Texas/77-like (H3N2) strain
   and B/Hong Kong/72-like strain.

   Both whole virus vaccine and chemically disrupted (split-virus) vaccine should be available.

COMITÉ CONSULTATIF NATIONAL DE L'IMMUNISATION

Déclaration sur la vaccination antigrippale pour la saison 1978-1979

En 1977-1978, la grippe au Canada a été principalement attribuable aux souches apparentées à A/Texas/77 dont la composition antigénique est de type H3N2 et qui sont liées à des souches qui sévissent au Canada depuis quelques années. De plus, un virus de la grippe A antigéniquement différent (de type H1N1), désigné A/USSR/77, a été à l'origine d'affections grippales dans la plupart des provinces canadiennes en mars, avril et mai 1978. Les virus de la grippe A qui prédominaient dans le monde entier entre 1947 et 1957 étaient de type H1N1.

En 1978, la maladie engendrée par les souches apparentées à A/USSR (H1N1) a surtout touché les personnes âgées de moins de 25 ans, probablement parce que les personnes plus âgées avaient déjà été exposées aux virus de type H1N1 et acquis une immunité à leur égard au cours de la période où ces souches étaient prédominantes, soit avant 1957; cependant, quelques personnes âgées ont aussi été atteintes.

On ignore si les souches de type H1N1 remplaceront les souches de type H3N2 au cours de la saison 1978-1979. Dans plusieurs pays, les souches de type H3N2 (A/Texas, A/Victoria) et H1N1 étaient simultanément en activité au cours de la première partie de 1978. Il est possible que la propagation simultanée de ces souches se poursuive cette année; c'est pourquoi le Comité recommande que les vaccins pour 1978-1979 contiennent à la fois des souches de type H1N1 et de type H3N2.

Trois souches de virus de la grippe B ont été isolées au Canada cette année. Des souches isolées dans d'autres pays au cours de l'année 1977-1978 ressemblaient beaucoup à la souche B/Hong Kong/72.

Afin de réduire le nombre de décès attribuables à la grippe au Canada au cours de l'hiver 1978-1979, le Comité consultatif national de l'immunisation formule les recommandations suivantes relatives à la vaccination:

Vaccin antigrippal pour 1978-1979

1. Le vaccin antigrippal utilisé en 1978-1979 devrait être une préparation inactivée trivalente contenant:

   Une souche apparentée à A/USSR/77 (H1N1)
   Une souche apparentée à A/Texas/77 (H3N2)
   et une souche apparentée à B/Hong Kong/72.

   Le vaccin à virus entier et le vaccin à virus chimiquement rompu (vaccin sous-unitaire) devraient tous deux être disponibles.

Usage

2. Vaccination is recommended for the following groups in whom excess mortality occurs during influenza outbreaks:

2.1 Persons of any age who have such conditions as:

(1) acquired or congenital heart disease associated with pulmonary congestion,

(2) chronic pulmonary disease associated with compromised respiratory functions,

(3) chronic renal disease especially with azotemia,

(4) chronic metabolic disease such as diabetes mellitus,

(5) immunodeficient or immunosuppressed conditions including malignant tumours, leukemia, etc., under therapy,

(6) chronic severe anemias such as Sickle Cell Disease.

2.2 Persons aged 65 or more years.

In considering vaccination of persons who provide essential community services or who may be at increased risk of exposure such as medical care personnel, the inherent benefits, risks, and cost of vaccination should be taken into account.

Dosage

Persons over the age of 3 years, because of prior exposure to related strains, should produce adequate serum antibody response to A/Texas/1/77 (H3N2) and B/Hong Kong/5/72 antigens after 1 dose of vaccine.

Persons under the age of 25 years require 2 doses at least 4 weeks apart of H1N1 antigen to produce significant serum antibody titres.

Considering these facts, two alternative vaccine formulations are recommended for 1978-79 for different age groups. Both will be inactivated, trivalent preparations of antigens representative of influenza viruses anticipated to be prevalent: A/USSR/77 (H1N1), A/Texas/77 (H3N2), and B/Hong Kong/72.

The vaccine formulations differ in one respect. The adult formulation for individuals 26 years and older, most of whom have had prior experience with all three viruses, will contain 7µg of hemagglutinin of each virus; only one dose is required. In contrast, the youth formulation recommended for persons less than 26 years of age, most of whom lack experience with H1N1 strains, will contain 20µg hemagglutinin A/USSR, 7µg hemagglutinin of both A/Texas and B/Hong Kong and will require 2 doses for satisfactory immunization. Both formulations will be available as whole or "split-virus" preparations.

From previous experience, split-virus vaccines which contain antigens produced by chemically disrupting the influenza virus, have been associated

Utilisation

2. La vaccination est recommandée dans le cas des groupes suivants qui connaissent une surmortalité au cours des poussées grippales:

2.1 Sujets de tous âges présentant un des états pathologiques suivants:

(1) cardiopathie acquise ou congénitale liée à la congestion pulmonaire,

(2) pneumopathie chronique liée à une altération des fonctions respiratoires,

(3) néphropathie chronique, particulièrement s'il y a azotémie,

(4) maladie chronique du métabolisme comme le diabète sucré,

(5) un état d'immuno-déficience ou d'immuno-suppression, y compris les tumeurs malignes, la leucémie, etc. qui font l'objet d'un traitement,

(6) les anémies graves chroniques comme la drépanocytose.

2.2 Sujets âgés de 65 ans ou plus.

Pour ce qui est de la vaccination des personnes qui fournissent des services essentiels à la communauté ou des personnes exposées à des risques plus élevés, comme le personnel médical, il faut tenir compte des avantages, des risques et des coûts rattachés à la vaccination.

Posologie

A cause d'une exposition antérieure à des souches apparentées, les sujets âgés de plus de trois ans devraient présenter une réponse suffisante des anticorps sériques à l'égard des antigènes des virus A/Texas/1/77 (H3N2) et B/Hong Kong/5/72 après l'administration d'une dose de vaccin.

Les sujets âgés de moins de 25 ans nécessitent deux doses d'antigènes de type H1N1 administrées à au moins quatre semaines d'intervalle pour produire des titres d'anticorps sériques suffisants.

C'est pourquoi, deux préparations vaccinales au choix sont recommandées pour différents groupes d'âge en 1978-1979. Dans les deux cas, il s'agira de préparations inactivées trivalentes d'antigènes correspondant aux virus grippaux dont l'activité est prévue: A/USSR/77 (H1N1), A/Texas/77 (H3N2) et B/Hong Kong/72.

Les préparations vaccinales diffèrent l'une de l'autre sous un rapport. La préparation pour adultes destinée aux sujets âgés de 26 ans ou plus, dont la plupart ont eu des contacts antérieurs avec les trois virus, contiendra 7µg d'agglutinine de chaque virus; une seule dose sera nécessaire. Par contre, la préparation pour les jeunes destinée aux sujets âgés de moins de 26 ans, dont la plupart n'ont pas eu de contact avec les souches de type H1N1, contiendra 20µg d'agglutinine dans le cas de A/USSR et 7µg d'agglutinine dans le cas de chacun des virus A/Texas et B/Hong Kong; deux doses seront nécessaires pour une immunisation satisfaisante. Les deux formules seront disponibles sous la forme de vaccin à virus entier et de vaccin sous-unitaire.

Selon l'expérience acquise antérieurement, les vaccins sous-unitaires qui contiennent des antigènes produits en rompant chimiquement le virus grippal, semblent présenter un

with somewhat fewer side effects in children than whole virus vaccines; consequently only split-virus vaccines are recommended for persons less than 13 years of age.

The following table summarizes vaccine and dosage recommendations by age groups for 1978-79:

peu moins d'effets secondaires chez les enfants que les vaccins à virus entier; par conséquent, seul le vaccin sous-unitaire est recommandé pour les sujets âgés de moins de 13 ans.

Le tableau suivant présente les recommandations relatives au type de vaccin et à la posologie en fonction des groupes d'âge pour 1978-1979:

INFLUENZA VACCINE DOSAGE BY AGE 1978-79/
POSOLOGIE DU VACCIN ANTIGRIPPAL SELON L'ÂGE - 1978-1979

Vaccine Description/ Description du vaccin	Age/ Âge	Vaccine Type/ Type de vaccin	Dose	Number of Doses/ Nombre de doses
Adult Formulation:/ Préparation pour adultes:				
A/USSR 7µg A/Texas 7µg B/Hong Kong 7µg	26 years and older/ 26 ans et plus	Whole virus or Split virus/ Vaccin à virus entier ou Vaccin sous-unitaire	0.5 ml	1
Youth Formulation:/ Préparation pour les jeunes:				
A/USSR 20µg A/Texas 7µg B/Hong Kong 7µg	13-25 years/ 13-25 ans	Whole virus or Split virus/ Vaccin à virus entier ou Vaccin sous-unitaire	0.5 ml	2*
	<13	Split virus/ Vaccin sous-unitaire	**	**

* 4 weeks apart./A 4 semaines d'intervalle.

** Data not yet available. Recommendations will be made as soon as clinical trial results are known./Les données ne sont pas encore disponibles. Les recommandations seront formulées dès que les résultats des essais cliniques seront connus.

Side Effects and Adverse Reactions

The influenza virus vaccines for 1978-79 have been associated with fewer side effects than previous influenza vaccines. Three types of systemic reaction to influenza vaccine preparations have been described:

1. Fever, malaise, myalgia, and other systemic symptoms of toxicity starting 6-12 hours after vaccination and persisting 1-2 days. These responses to influenza vaccine are usually attributed to the influenza virus itself (even though it is inactivated) and constitute most of the sides effects of influenza vaccination. Such effects, which have been very infrequent in the trials with the 1978-79 vaccine, occur more frequently in children and others who have had no experience with influenza viruses comparable to the vaccine antigen(s).

2. Immediate - presumably allergic - responses, such as flare and wheal or various respiratory expressions of hypersensitivity. These reactions are exceedingly uncommon but can occur after influenza vaccination. They probably derive from exquisite sensitivity to some vaccine component, most likely residual egg protein. Although current influenza vaccines contain only a minute quantity of egg protein, they can, on rare occasions, provoke hypersensitivity reactions. Individuals with anaphlactic hypersensitivity to eggs should not be given influenza vaccine. This would include those persons who, on

Effets secondaires et réactions défavorables

En 1978-1979, les vaccins antigrippaux ont présenté moins d'effets secondaires que les vaccins antérieurs. On a décrit trois types de réactions généralisées à l'égard des préparations vaccinales antigrippales:

1. Fièvre, malaise, myalgie et autres symptômes généralisés de toxicité qui débutent 6 à 12 heures après la vaccination et qui durent 1 jour ou deux. Ces réponses à l'égard du vaccin antigrippal sont habituellement attribuées au virus vaccinal lui-même (même s'il est inactivé) et constituent la plus grande partie des effets secondaires de la vaccination antigrippale. Ces effets, dont la fréquence s'est révélée très faible au cours des essais portant sur le vaccin de 1978-1979, surviennent plus fréquemment chez les enfants et chez les autres sujets qui n'ont pas déjà été exposés aux virus grippaux correspondant aux antigènes vaccinaux.

2. Réactions immédiates - probablement d'origine allergique - comme les réactions papulo-érythémateuses ou diverses manifestations respiratoires d'hypersensibilité. Ces réactions sont extrêmement rares mais peuvent survenir après l'administration du vaccin antigrippal. Elles proviennent probablement d'une sensibilité très fine à l'égard de certains constituants vaccinaux, fort probablement des résidus de la protéine d'oeuf. Bien que les vaccins antigrippaux actuels ne contiennent qu'une quantité infime de protéine d'oeuf, ils peuvent, à quelques rares occasions, provoquer des réactions d'hypersensibilité. Il faut interdire le vaccin antigrippal aux sujets présentant une hypersensibilité anaphylactisante à

ingestion of egg, develop swelling of the lips and tongue, respiratory distress, or circulatory collapse.

3. Guillain-Barré Syndrome is usually a self limited, completely reversible form of ascending paralysis. Five to 10% of persons with Guillain-Barré Syndrome have residual weakness and approximately 5% of patients die as a result of the complications of this disease.

In the fall of 1976, an increased incidence of this condition was observed within 8 weeks following influenza vaccination occurring more commonly in the older age group. It was estimated to have occurred in approximately 10 of every million persons vaccinated, an incidence which exceeds the expected incidence in unvaccinated persons.

Prior to the intensive surveillance of influenza vaccine that was part of the swine influenza vaccination program in 1976, an association of the Guillain-Barré Syndrome with influenza vaccination was not recognized. While the risk in 1978-79 is extremely low, persons who receive influenza vaccine should be aware of it.

Use in Pregnancy

Only in the pandemics of 1918-19 and 1957-58 has strong evidence appeared that related influenza infections to unusually high maternal mortality. Studies have reported an increased risk of congenital malformations and childhood leukemia among children born to women who had influenza infection during pregnancy. Other studies have not shown an increased risk and the issue is not settled.

Physicians prudently limit prescription of drugs and biologics for pregnant women, however, no evidence has been presented to suggest that influenza vaccination of pregnant women poses any special maternal or fetal risks. Furthermore, because influenza vaccine is an inactivated viral preparation, it does not share the theoretical risks that impel caution in the use of live virus vaccines.

Accordingly, physicians should consider influenza immunization for pregnant women using the same chronic illness criteria applied to other persons.

l'égard des oeufs. Parmi ces derniers, on compte les personnes qui, après la consommation d'oeufs, présentent une enflure des lèvres et de la langue, de la détresse respiratoire et un collapsus cardio-vasculaire.

3. Le syndrome de Guillain-Barré est habituellement une forme de paralysie ascendante évoluant spontanément vers la guérison et complètement réversible. On estime que 5 à 10% des personnes atteintes du syndrome de Guillain-Barré demeurent asthéniques et environ 5% des malades meurent des suites de cette maladie.

A l'automne 1976, une augmentation de l'incidence de cette réaction a été observée dans les 8 semaines suivant l'administration du vaccin antigrippal, surtout chez les personnes âgées. On a estimé que la fréquence de cette réaction était d'environ 10 par million de vaccinés, nombre qui excède l'incidence prévue chez les personnes non vaccinées.

Avant la surveillance intensive du vaccin antigrippal dans le cadre du programme de vaccination contre la grippe porcine en 1976, le lien entre la vaccination antigrappale et le syndrome de Guillain-Barré n'avait pas été établi. Bien que les risques en 1978-1979 soient extrêmement faibles, les personnes qui reçoivent le vaccin antigrippal doivent tout de même être conscientes du danger.

Utilisation dans le cas de la grossesse

Ce n'est qu'au cours des pandémies de 1918-1919 et de 1957-1958 que des indices sérieux sont venus évoquer la présence d'un lien entre les infections grippales et la mortalité anormalement élevée chez les femmes enceintes. Des études ont révélé une augmentation des risques de malformations congénitales et de leucémie infantile chez les enfants nés de mères ayant eu une affection grippale au cours de la grossesse. Comme d'autres études n'ont pas révélé une augmentation des risques, la question n'est pas encore réglée.

Par prudence, les médecins limitent la prescription de médicaments et de produits biologiques dans le cas des femmes enceintes; cependant, rien n'indique que la vaccination antigrippale chez les femmes enceintes entraîne des risques particuliers, que ce soit pour la mère ou pour l'enfant. De plus, étant donné que le vaccin antigrippal est une préparation virale inactivée, il ne comporte pas les risques théoriques qui incitent à la prudence dans le cas des vaccins à virus vivant.

Par conséquent, lorsqu'ils ont à se prononcer sur la vaccination antigrippale dans le cas d'une femme enceinte, les médecins devraient tenir compte des mêmes critères relatifs aux maladies chroniques qui s'appliquent aux autres sujets.

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 from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Editor: Dr. S.E. Acres
Assistant Editor: E. Paulson
Editorial Assistant: W. Lynn

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

Le Rapport hebdomadaire des maladies au Canada, qui fournit des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, peut être obtenu gratuitement sur demande. Un grand nombre d'articles ne contiennent que des données sommaires mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus en s'adressant aux sources citées. Le 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 et la publication d'un article dans le présent Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Rédacteur en chef: Dr S.E. Acres
Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson
Auxiliaire de rédaction: W. Lynn

Bureau d'épidémiologie,
Laboratoire de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario).
Canada. K1A 0L2