



JULY 28 1976

CANADIANA

Date of publication: July 24, 1976
date de publication: 24 juillet 1976

vol. 2-30

canada diseases weekly report

rapport hebdomadaire des maladies au canada

RECOMMENDATION OF THE NATIONAL ADVISORY COMMITTEE ON IMMUNIZING AGENTS

Statement On 1976-1977 Influenza Vaccination Program

1. The primary objectives of the 1976-1977 influenza vaccination program recommended by the National Advisory Committee on Immunizing Agents are to minimize mortality from influenza and to reduce morbidity that would cause disruption of community services.
2. The Committee noted the following:
 - 2.1 In February, 1976, a new strain of human influenza A virus, A/New Jersey/76 (Hsw1N1), the so-called swine influenza virus, was isolated in an outbreak of influenza among United States Army recruits at Fort Dix, New Jersey;
 - 2.2 This was the first time that person-to-person spread of swine influenza virus had been demonstrated and confirmed by laboratory studies;
 - 2.3 The episode in Fort Dix was a mixed outbreak of swine influenza and A/Victoria/3/75 viruses. It is unusual for two antigenically different influenza A strains to infect a human population simultaneously; the significance of this is unknown;
 - 2.4 On previous occasions when a major antigenic variant of influenza A virus has emerged in a human population, it has subsequently given rise to a worldwide epidemic (pandemic); it has been shown that the 1918-1919 influenza pandemic was caused by a virus antigenically related to that isolated at Fort Dix, and which subsequently continued to circulate in the population until the mid-1920's;
 - 2.5 The warning given by this episode has provided an unprecedented opportunity of developing a nation-wide vaccination program to offer the Canadian population some protection against a new strain of influenza virus prior to a possibly extensive epidemic.
3. The Committee recommends that vaccine be offered according to the following order of priority, subject to its availability:

Bivalent Influenza A Vaccine (A/Swine and A/Victoria)

 - 3.1 Persons of all ages who have the following chronic diseases:- 1) heart disease of any etiology, particularly with mitral stenosis or cardiac failure, 2) chronic bronchopulmonary diseases,

RECOMMANDATIONS DU COMITE CONSULTATIF NATIONAL DES AGENTS IMMUNISANTS

Déclaration sur le Programme de vaccination antigrippale en 1976-1977.

1. Le Programme de vaccination antigrippale recommandé pour 1976-1977 par le Comité consultatif national des agents immunisants a pour objectifs premiers de diminuer la mortalité due à la grippe et de réduire la morbidité susceptible d'interrompre les services collectifs.
2. Le Comité a noté ce qui suit:
 - 2.1 En février 1976, une nouvelle souche de virus grippal humain de type A, A/New Jersey/76 (Hsw1N1), appelé virus de la grippe porcine, était isolé à l'occasion d'une poussée épidémique de grippe chez les recrues de l'armée américaine, à Fort Dix, au New Jersey;
 - 2.2 C'était la première fois qu'on observait la propagation du virus de la grippe porcine de personne à personne, et qu'elle était confirmée en laboratoire;
 - 2.3 L'épisode de Fort Dix consistait en une poussée mixte du virus de la grippe porcine et du virus de type A/Victoria/3/75. Il n'est pas habituel que deux souches de virus grippal antigéniquement différentes infectent en même temps une population; l'on ignore la signification de ce phénomène;
 - 2.4 Par le passé, lorsqu'un variant antigénique majeur du virus grippal A s'est manifesté dans une population humaine, il a par la suite provoqué une épidémie mondiale (pandémie). Il a été démontré qu'en 1918-1919, la pandémie de grippe était due à un virus antigéniquement apparenté au virus isolé à Fort Dix, et qu'il a subséquentement continué de circuler parmi la population jusqu'au milieu des années 20;
 - 2.5 L'avertissement donné par cet épisode a permis, fait sans précédent, de mettre au point un programme de vaccination à l'échelon national pour offrir à la population canadienne une certaine protection contre une nouvelle souche de virus grippal avant la survenue possible d'une grande épidémie.
3. Le Comité recommande que le vaccin soit donné selon l'ordre de priorité suivant, et compte tenu des quantités disponibles:

Vaccin antigrippal A bivalent (A/porcine et A/Victoria)

 - 3.1 Les personnes de tout âge atteintes des affections chroniques suivantes: 1) maladie cardiaque de toute étiologie, surtout accompagnée de rétrécissement mitral ou d'insuffisance cardiaque, 2) affections broncho-pulmonaires

such as asthma, chronic bronchitis, cystic fibrosis, bronchiectasis, tuberculosis, and emphysema, 3) chronic renal failure, and 4) diabetes mellitus and other chronic metabolic disorders;

- 3.2 Persons aged 65 years or more, because excess mortality in influenza outbreaks is seen among those in the older age groups as well as among patients with chronic illnesses;

Monovalent Influenza A Vaccine (A/Swine)

- 3.3 Pregnant women, because evidence from previous pandemics indicates them to be at increased risk from the disease;
- 3.4 Persons of any age who deliver essential community services;
- 3.5 Other persons between the ages of 20 and 50 years since this age group experienced high mortality in the 1918-1919 pandemic and since few in this age group have demonstrable antibodies against A/Swine in contrast to those aged 50 years or more.

4. The Committee also made the following statements on swine influenza vaccine usage:

- 4.1 When the Committee made its previous recommendations, it understood the vaccine available in Canada would be a crude vaccine and therefore unacceptable for routine vaccination of children because of the likelihood of a high rate of adverse reactions (see 4.5). It is now known that the vaccines available will be highly purified and therefore are less likely to produce severe adverse reactions in children of school age; however, experience from past pandemics has shown that school children are at the lowest risk from the disease;
- 4.2 The lower age limit for administration of vaccine cannot be determined until the results of clinical trials now being conducted are available;
- 4.3 The presence of antibodies to A/Swine virus in the majority of the population aged 50-65 years of age make this group less susceptible to contract the disease (see 2.4)
- 4.4 Influenza vaccination programs should begin as vaccines become available so that the target population can be vaccinated before winter, the season when influenza characteristically occurs;
- 4.5 Adverse reactions

Influenza vaccines currently produced are purified by zonal centrifugation and should produce few severe side effects. Before these new purification techniques came into general use in the late 1960's, influenza vaccines fairly commonly caused local and systemic reactions considered objectionable by many recipients. With current influenza vaccines, however, only mild local reactions, such as erythema and tenderness at the injection site, will be relatively common. Systemic reactions, including low-grade fever, chills, malaise, or headache, should occur only infrequently. These conclusions are based on experience with influenza

chroniques, notamment asthme, bronchite chronique, fibrose kystique, bronchiectasie, tuberculose et emphysème, 3) insuffisance rénale chronique, et 4) diabète sucré et autres troubles métaboliques chroniques;

- 3.2 Les personnes de 65 ans ou plus, du fait de mortalité excessive observée, au cours des poussées de grippe, chez les personnes âgées en même temps que chez les malades chroniques;

Vaccin antigrippal A monovalent (A/porcine)

- 3.3 Les femmes enceintes, parce que les pandémies antérieures ont montré qu'elles sont plus exposées à contracter la maladie;
- 3.4 Les personnes de tout âge qui dispensent des services collectifs essentiels;
- 3.5 Les autres personnes âgées de 20 à 50 ans, du fait de la mortalité élevée dans ce groupe d'âge, au cours de la pandémie en 1918-1919, et parce que peu d'entre elles possèdent des anticorps observables contre le virus de la grippe A/porcine, contrairement aux personnes de 50 ans et plus.

4. Le Comité a également déclaré ce qui suit au sujet de l'usage du vaccin contre la grippe porcine:

- 4.1 Au moment où le Comité a présenté ses premières recommandations, on supposait que le vaccin disponible au Canada serait un vaccin brut, qui par conséquent, ne conviendrait pas pour la vaccination systématique des enfants, du fait des probabilités d'un taux élevé de réactions anormales (Voir 4.5). L'on sait maintenant que le vaccin sera hautement purifié, donc moins susceptible de provoquer des réactions fâcheuses violentes chez les enfants d'âge scolaire. Au cours des pandémies antérieures, les faits ont toutefois montré que ce sont ces enfants qui risquent le moins de contracter la maladie;
- 4.2 Pour ce qui est de l'administration du vaccin, la limite d'âge la plus basse ne peut pas être déterminée avant que ne soient connus les résultats des épreuves cliniques en cours;
- 4.3 La présence d'anticorps anti-grippe A/porcine chez la majorité des gens de 50 à 65 ans diminue, dans ce groupe d'âge, les risques de contracter la maladie (Voir 2.4);
- 4.4 Les programmes de vaccination antigrippale devraient débuter dès que le vaccin sera prêt, de manière à pouvoir vacciner la population visée avant l'hiver, saison caractéristique de la grippe;
- 4.5 Réactions anormales

Les vaccins antigrippaux en cours de production sont purifiés par centrifugation zonale, et ne devraient provoquer que peu de réactions secondaires graves. Avant que ne se répande l'usage de ces nouvelles techniques de purification, à la fin des années 60, les vaccins antigrippaux provoquaient ordinairement des réactions localisées et généralisées désagréables pour bien des vaccinés. Mais avec les vaccins antigrippaux maintenant utilisés, seules de légères réactions localisées, comme de l'érythème et de la sensibilité au point d'injection, se manifesteront assez fréquemment. Les réactions généralisées, fièvre légère, frissons, malaise ou céphalée, ne devraient que rarement se produire. Ces conclusions découlent des données acquises sur des vaccins antigrippaux préparés de la même manière

vaccines prepared in a similar manner to the ones that will be used this year. Data from field trials with the actual 1976-1977 vaccines will help delineate side effects;

4.6 Hypersensitivity

Persons with known hypersensitivity to egg protein who require immunization should only be given influenza vaccine under close medical supervision;

4.7 Concurrent administration of influenza and other vaccines

Every effort should be made during the period of the influenza immunization program to maintain routine vaccination activities where practical and to conduct whatever programs are needed to prevent and control outbreaks of vaccine-preventable illnesses; however, it would seem prudent not to administer influenza vaccine at the same time as vaccine containing diphtheria, pertussis, or tetanus antigens since fever may follow the injection of these antigens, and their simultaneous administration might increase the chance of febrile responses. Furthermore, influenza vaccine should probably not be administered within 14 days after vaccination with the live, attenuated measles virus vaccine since measles vaccine is known to induce fever in 15% or more of vaccinees beginning about 6 days after vaccination and lasting several days.

Special Report

THE ORIGIN OF INFLUENZA PANDEMICS

Almost every year the strains of influenza virus A circulating in the community are found to differ slightly in their immunological characters from those of the previous year. This so-called "antigenic drift" enables the viruses to cause mild outbreaks at intervals of one, two, or three years. At longer intervals - 10 to 30 years or even longer - serious worldwide pandemics are caused by viruses with one or two antigens that are quite different from those of the viruses preceding them. The origin of these new subtypes of influenza virus A has been the subject of controversy and speculation for years. The two main competing hypotheses have been: 1) that new subtypes arise by mutation from previous subtypes, and 2) that they come from an animal reservoir.

The mutation hypothesis has been abandoned by most virologists owing to critical studies showing that early isolates of the 1968 Hong Kong subtype had a haemagglutinin antigen that was quite different, both immunologically and in amino acid sequences, from that of human strains current just previous to the pandemic. It is difficult to believe that such a large jump could occur through a single mutation or even multiple mutations. No intermediate strains could be found. On the other hand, the new antigen in the Hong Kong strain was shown to be closely related to one found in some animal strains. Similar considerations apply with even greater force to the sudden

que ceux dont on se servira cette année. Les données qu'on obtiendra de l'épreuve pratique des vaccins antigrippaux 1976-1977 permettront de définir les effets secondaires;

4.6 Hypersensibilité

Les personnes qui présentent une hypersensibilité à la protéine d'oeuf et pour qui l'immunisation s'imposera ne devront recevoir le vaccin antigrippal que sous la surveillance étroite du médecin;

4.7 Administration simultanée du vaccin antigrippal et d'autres vaccins

Pendant que se poursuivra le programme de vaccination antigrippale, tout devra être fait pour ne pas écarter les activités de vaccination systématique à moins de contre-indication, et pour appliquer les programmes nécessaires pour prévenir et enrayer les poussées épidémiques de maladies qui peuvent être évitées par la vaccination. Il serait toutefois prudent de ne pas donner le vaccin antigrippal en même temps que le vaccin contenant des antigènes de la diphtérie, de la coqueluche ou du tétanos, car l'injection de ces antigènes peut provoquer de la fièvre, et leur administration en même temps que d'autres vaccins risque d'accroître la possibilité de réactions fébriles. De plus, le vaccin antigrippal ne devrait pas être administré dans les 14 jours qui suivent la vaccination au moyen du vaccin antirougeoleux vivant atténué puisqu'on sait que le vaccin antirougeoleux provoque, chez au moins 15% des vaccinés, une fièvre qui débute quelque 6 jours après la vaccination et dure plusieurs jours.

Rapport spécial

L'ORIGINE DES PANDEMIES DE GRIPPE

Presque chaque année, on constate que les caractéristiques immunologiques des souches de virus grippal A en circulation dans la collectivité diffèrent légèrement de celles de l'année précédente. C'est par ce phénomène appelé "dérive antigénique" que les virus provoquent des épidémies bénignes tous les un, deux ou trois ans. A des intervalles plus longs - 10-30 ans ou même plus - de graves pandémies mondiales sont causées par des virus dont un ou deux antigènes diffèrent totalement de ceux des virus qui les ont précédés. L'origine de ces nouveaux sous-types de virus grippal A fait, depuis des années, l'objet de controverses et de conjectures. Deux hypothèses principales s'opposent selon lesquelles les nouveaux sous-types 1) naissent des sous-types précédents par mutation ou 2) proviennent d'un réservoir animal.

L'hypothèse de la mutation a été abandonnée par la plupart des virologistes à la suite d'investigations qui ont montré que les premiers isolats du sous-type Hong Kong de 1968 avaient une hémagglutinine tout à fait différente, tant du point de vue immunologique que par les séquences des acides aminés, de celle des souches humaines en circulation juste avant la pandémie. On peut difficilement croire qu'une différence aussi importante puisse être l'effet d'une seule ou même de plusieurs mutations. On n'a pu trouver aucune souche intermédiaire. Par contre, il est apparu que le nouvel antigène de la souche Hong Kong était très proche de celui qu'on avait trouvé dans certaines souches animales. Ce raisonnement s'applique de façon encore plus convaincante à l'apparition soudaine. En 1957,

appearance in 1957 of the Asian strain in which both the haemagglutinin and neuraminidase antigens were quite different from those of previous human strains.

For centuries it has been widely believed that there is a connection between influenza in man and influenza in animals. In 1957, after influenza virus type A had been shown to occur in swine (1930), in birds (1955), and in horses (1956), WHO started a program to encourage and coordinate studies on the subject. At the outset the hypothesis was that there is a reservoir of influenza strains in animals and that occasionally one strain succeeds in jumping the host barrier to become established in man and create a new pandemic. This theory has been modified in the light of new knowledge, and it is now thought more probable that new pandemic strains arise from the hybridization (recombination) of pre-existing human and animal strains. It has been shown experimentally that subtypes from different hosts hybridize readily not only when cultivated together in chick embryos but also in natural hosts (e.g., swine and turkey). Stable hybrids produced in these animals combine some of the characters of each parent strain and spread in susceptible animals.

Thus we can now accept that it is possible for pandemic strains to arise from the cross-breeding of human and animal strains.

SOURCE: Adapted from: WHO Chronicle, Vol. 29, No. 12, 1975.

de la souche asiatique dans laquelle l'hémagglutinine comme la neuraminidase étaient totalement différentes de celles des souches humaines précédentes.

Pendant des siècles, nombreux ont été ceux qui croyaient à l'existence d'un rapport entre la grippe humaine et la grippe animale. Après la découverte d'un virus grippal A chez des porcs (1930), des oiseaux (1955) et des chevaux (1956), l'OMS a entrepris, en 1957, un programme de promotion et de coordination des recherches sur cette question. La première hypothèse a été qu'il existait un réservoir de souches de virus grippal chez les animaux et que, parfois, une souche parvenait à passer de l'espèce hôte à l'homme en déclenchant une nouvelle pandémie. L'acquisition de connaissances nouvelles a modifié cette théorie et il semble maintenant plus probable que les nouvelles souches pandémiques résultent de l'hybridation (recombinaison) de souches humaines et animales pré-existantes. On a pu démontrer, dans les conditions expérimentales, qu'il était facile d'obtenir la recombinaison de sous-types provenant d'hôtes différents non seulement en les cultivant ensemble sur embryon de poulet, mais aussi chez des hôtes naturels tels que les porcs et les dindons. Les hybrides stables, dont ces animaux sont porteurs, associent certaines des caractéristiques de chacune des souches mères et se transmettent aux animaux sensibles.

Ainsi, nous pouvons désormais admettre la possibilité que les souches pandémiques proviennent de l'hybridation de souches humaines et animales.

SOURCE: D'après Chronique OMS, Vol. 29, No 12, 1975.

MONTHLY QUARANTINABLE DISEASES REPORT/ RAPPORT MENSUEL DES MALADIES QUARANTENAIRES			
Week Ending: 15 July, 1976		Semaine se terminant: le 15 juillet 1976	
SMALLPOX/VARIOLE	CHOLERA/CHOLÉRA	YELLOW FEVER/ FIÈVRE JAUNE	PLAGUE/PESTE
Infected Areas/ Régions infectées	Infected Areas/ Régions infectées	Infected Areas/ Régions infectées	Infected Areas/ Régions infectées
Ethiopia / Éthiopie	Bangladesh Burma / Birmanie Cameroon / Cameroun Ghana India / Inde Indonesia / Indonésie Kenya Liberia / Libéria Malawi Malaysia / Malaisie Nigeria / Nigéria Philippines Southern Rhodesia / Rhodésie du Sud Sri Lanka Syrian Arab Republic	Angola Bolivia / Bolivie Cameroon / Cameroun Colombia / Colombie Ghana Nigeria / Nigéria Sierra Leone Sudan / Soudan Zaire / Zaïre	Bolivia / Bolivie Brazil / Brésil Burma / Birmanie Ecuador / Équateur Lesotho Madagascar Zaire / Zaïre
Endemic Areas/ Régions endémiques	Endemic Areas/ Régions endémiques	Endemic Areas/ Régions endémiques	Endemic Areas/ Régions endémiques
	Benin / Bénin	Brazil / Brésil	

SOURCE: Weekly Quarantinable Diseases Report, Quarantine and Regulatory, Medical Services Branch, Department of National Health and Welfare.
Rapport hebdomadaire des maladies quaranténaires, Quarantaine et Réglementation, Direction générale des services médicaux, ministère de la Santé nationale et du Bien-être social.

This Report presents current epidemiological and statistical information on infectious and other diseases and is available free of charge upon request. Contributions are welcome from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Send reports to the Editor:

Dr. F.M.M. White, Bureau of Epidemiology,
Laboratory Centre for Disease Control,
Tunney's Pasture,
Ottawa, Ontario, Canada K1A 0L2

Assistant Editor: E. Paulson

Le présent Rapport présente les données épidémiologiques et statistiques courantes sur les infections et autres maladies et peut être obtenu gratuitement sur demande. Toute personne oeuvrant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer, et la publication d'un article dans le Rapport n'en empêche pas la publication ailleurs.

Prière d'envoyer les rapports au Rédacteur en chef:

Dr F.M.M. White, Bureau de l'épidémiologie,
Centre de lutte contre la maladie,
Parc Tunney,
Ottawa (Ontario) Canada K1A 0L2

Rédacteur en chef adjoint: E. Paulson