

Saison 2010-11

Le réseau de surveillance de l'efficacité vaccinale financé par les CDC (US Flu VE Network) a trouvé que le risque d'influenza A(H1N1)pdm09 était 5,5 fois plus élevé parmi les enfants ayant reçu le VVAI par rapport à ceux ayant reçu le VII, avec des efficacités vaccinales (EV) respectives de 15 % et 75 %[5]. Par contre, les enfants vaccinés avec le VVAI avaient un risque d'influenza B de 50 % plus faible que ceux vaccinés avec le VII. Dans cette étude, seulement 102 enfants (7 cas d'influenza H1N1) avaient reçu le VVAI et 420 le VII (9 cas d'influenza H1N1).

Saison 2013-14

Deux études américaines ont rapporté une efficacité du VVAI contre le A(H1N1)pdm09 inférieure à celle du VII (US Flu VE Network : 12 % vs 60 %; ICICLE 13 % vs 74 %)[6-7]. Par contre, une autre étude américaine menée dans une cohorte (HIVE) a trouvé une EV équivalente des deux produits (70 % VVAI et 65 % VII)[8]. Le réseau de surveillance canadien (SPSN) a aussi trouvé une EV semblable (86 % VVAI et 75 % VII)[9]. En Ontario, une étude randomisée en grappe menée auprès de jeunes élèves âgés de 4 à 13 ans a montré, sur la base de 4 cas confirmés par laboratoire, que le risque d'influenza était diminué de 90 % (IC 95 % 16 % à 99 %) chez les élèves ayant reçu le VVAI plutôt que le VII[10]. Une autre étude randomisée en grappe menée durant trois saisons (2012-13 à 2014-15) dans les communautés huttérites des Prairies canadiennes a trouvé un risque d'influenza semblable chez les jeunes de 3 à 15 ans qui avaient reçu le VVAI ou le VII lors de la saison 2013-14[11].

Saison 2015-16

Le US Flu VE Network a rapporté une EV contre tout type d'influenza de 3 % pour le VVAI et de 63 % pour le VII[12]. Pour l'influenza A(H1N1)pdm09, l'EV était de -21 % pour le VVAI et de 65 % pour le VII, alors que pour l'influenza B elle était de 21 % et 59 % respectivement. Ces résultats ont été obtenus sur la base de 110 jeunes vaccinés avec le VVAI (23 cas d'influenza A(H1N1)pdm09 et 15 cas d'influenza B) et de 672 autres ayant reçu le VII (41 cas d'influenza A(H1N1)pdm09 et 40 cas d'influenza B). Avec ce petit nombre de sujets ayant reçu le VVAI,

l'intervalle de confiance autour de l'estimé d'EV était large. Une autre étude menée par le Department of Defense (DOD) des États-Unis qui incluait moins de 100 participants vaccinés avec le VVAI a trouvé une EV contre le A(H1N1)pdm09 compatible avec une absence de protection (15 %, non statistiquement significatif) alors que l'EV du VII était de 69 %[12].

Quatre autres études (une étude aux États-Unis, une au Canada, une au Royaume-Uni et une en Finlande) dont les résultats ne sont pas publics ont été évaluées par le CIQ. Ces études ont trouvé des EV du VVAI contre l'influenza A(H1N1)pdm2009 variant entre 42 % et 51 % et des résultats plus élevés avec le VII. Le nombre de cas d'influenza ou de participants ayant reçu le VVAI ou le VII étaient faibles dans toutes ces études.

Influenza A(H3N2) et B

Au cours des saisons 2010-11 à 2013-14, les résultats obtenus par le US Flu VE Network ont montré que le VVAI a eu une efficacité semblable à celle du VII contre l'influenza A(H3N2) et contre l'influenza B[5].

Discussion

Au niveau méthodologique, toutes les études souffrent d'une petite taille d'échantillon pour les jeunes vaccinés tant avec le VVAI qu'avec le VII, ce qui diminue la robustesse et la précision des résultats. On peut néanmoins faire certains constats :

- la supériorité du VVAI par rapport au VII observée dans les ECR ne s'est pas confirmée dans son utilisation à large échelle;
- la performance sous-optimale du VVAI s'observe essentiellement pour l'Influenza A(H1N1)pdm2009;
- pour 2015-16, même si deux études américaines (US Flu VE et DoD) ont trouvé que le VVAI avait une EV très faible ou nulle contre le A(H1N1)pdm2009, d'autres études aux États-Unis, au Canada, au Royaume-Uni et en Finlande ont montré que le VVAI avait protégé contre ce sous-type ainsi que contre l'influenza B.

Lors de sa réunion téléphonique du 20 juillet 2016, les membres du CIQ ont reconnu que certaines études américaines soulèvent des doutes concernant l'efficacité du VVAI contre l'influenza A(H1N1)pdm2009. Cependant, d'autres études semblent au contraire montrer une certaine protection contre ce sous-type, tant en 2015-16 que durant les années précédentes et de l'efficacité du VVAI comparable à celle du VII pour l'influenza A(H3N2) et l'influenza B. Devant cette variabilité des résultats, les membres du CIQ considèrent que les données scientifiques sont insuffisantes pour conclure à une efficacité inférieure du VVAI par rapport au VII, mais suffisantes pour enlever la recommandation d'utilisation préférentielle du VVAI chez les enfants.

De son côté, le Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI) qui a évalué les mêmes études a conclu que les études scientifiques montraient de façon significative mais non consistante que le VVAI protégeait contre l'influenza. Il a retiré sa recommandation préférentielle d'utiliser le VVAI chez les enfants et a conclu que les enfants de 2-17 ans pouvaient être vaccinés autant avec le VVAI qu'avec le VII (trivalent ou quadrivalent)[13].

Recommandations

Le CIQ recommande donc :

- de retirer la recommandation d'utiliser de façon préférentielle le VVAI chez les enfants de 2 à 17 ans;
- d'utiliser indifféremment le VVAI ou le VII pour la vaccination des jeunes de 2 à 17 ans;
- que les vaccinateurs reçoivent un message simple mais clair pour leur permettre d'expliquer aux parents la recommandation du Québec et du Canada d'utiliser le VVAI malgré la décision différente faite aux États-Unis.

Remerciements

Le Comité sur l'immunisation du Québec tient à remercier le Dr Danuta Skowronski pour sa présentation donnée le 20 juillet 2016 et qui faisait une synthèse des résultats des différentes études comparant le VVAI et le VII.

Références

- 1 Centers for Disease Control and Prevention. ACIP votes down use of LAIV for 2016-2017 flu season [En ligne] : <http://www.cdc.gov/media/releases/2016/s0622-laiiv-flu.html> (Page consultée le 15 août 2016).
- 2 Belshe, R. B., Edwards, K. M., Vesikari, T., Black, S. V., Walker, R. E., Hultquist, M., *et al.* Live attenuated versus inactivated influenza vaccine in infants and young children. *N Engl J Med.* 2007;356(7):685-96.
- 3 Fleming, D. M., Crovari, P., Wahn, U., Klemola, T., Schlesinger, Y., Langussis, A., *et al.* Comparison of the efficacy and safety of live attenuated cold-adapted influenza vaccine, trivalent, with trivalent inactivated influenza virus vaccine in children and adolescents with asthma. *Pediatr Infect Dis J.* 2006;25(10):860-9.
- 4 Ashkenazi, S., Vertruyen, A., Aristegui, J., Esposito, S., McKeith, D. D., Klemola, T., *et al.* Superior relative efficacy of live attenuated influenza vaccine compared with inactivated influenza vaccine in young children with recurrent respiratory tract infections. *Pediatr Infect Dis J.* 2006;25(10):870-9.
- 5 Chung, J. R., Flannery, B., Thompson, M. G., Gaglani, M., Jackson, M. L., Monto, A. S., *et al.* Seasonal Effectiveness of Live Attenuated and Inactivated Influenza Vaccine. *Pediatrics.* 2016;137(2):e20153279.
- 6 Gaglani, M., Pruszynski, J., Murthy, K., Clipper, L., Robertson, A., Reis, M., *et al.* Influenza Vaccine Effectiveness Against 2009 Pandemic Influenza A(H1N1) Virus Differed by Vaccine Type During 2013-2014 in the United States. *J Infect Dis.* 2016;213(10):1546-56.
- 7 Caspard, H., Gaglani, M., Clipper, L., Belongia, E. A., McLean, H. Q., Griffin, M. R., *et al.* Effectiveness of live attenuated influenza vaccine and inactivated influenza vaccine in children 2-17 years of age in 2013-2014 in the United States. *Vaccine.* 2016;34(1):77-82.
- 8 Ohmit, S. E., Petrie, J. G., Malosh, R. E., Johnson, E., Truscon, R., Aaron, B., *et al.* Substantial Influenza Vaccine Effectiveness in Households With Children During the 2013-2014 Influenza Season, When 2009 Pandemic Influenza A(H1N1) Virus Predominated. *J Infect Dis.* 2016;213(8):1229-36.
- 9 Skowronski, D. M., Chambers, C., Sabaiduc, S., De Serres, G., Winter, A. L., Dickinson, J. A., *et al.* Integrated Sentinel Surveillance Linking Genetic, Antigenic, and Epidemiologic Monitoring of Influenza Vaccine-Virus Relatedness and Effectiveness During the 2013-2014 Influenza Season. *J Infect Dis.* 2015;212(5):726-39.
- 10 Kwong, J. C., Pereira, J. A., Quach, S., Pellizzari, R., Dusome, E., Russell, M. L., *et al.* Randomized evaluation of live attenuated vs. inactivated influenza vaccines in schools (RELATIVES) cluster randomized trial: Pilot results from a household surveillance study to assess direct and indirect protection from influenza vaccination. *Vaccine.* 2015;33(38):4910-5.
- 11 Loeb, M., Russell, M. L., Manning, V., Fonseca, K., Earn, D. J., Horsman, G., *et al.* Live Attenuated Versus Inactivated Influenza Vaccine in Hutterite Children: A Cluster Randomized Blinded Trial. *Ann Intern Med.* 2016:doi: 10.7326/M16-0513.
- 12 Flannery, B., Chung, J. Influenza vaccine effectiveness, including LAIV and IIV in children and adolescents, US Flu VE Network 2015-16. Présentation à la rencontre du 22 juin 2016 de l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) [En ligne] : <http://www.cdc.gov/vaccines/acip/meetings/downloads/slides-2016-06/influenza-05-flannery.pdf> (Page consultée le 15 août 2016)
- 13 Comité consultatif national de l'immunisation (CCNI). Addenda au Chapitre sur la grippe du Guide canadien d'immunisation et Déclaration sur la vaccination antigrippale pour 2016-2017 du CCNI.

Membres actifs du CIQ

Julie Bestman-Smith, Centre hospitalier affilié universitaire de Québec, Hôpital de l'Enfant-Jésus

François Boucher, Département de pédiatrie-infectiologie, Centre de recherche du Centre hospitalier universitaire de Québec, Centre hospitalier de l'Université Laval (CHUQ-CHUL)

Nicholas Brousseau, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux de la Capitale-Nationale

Alex Carignan, Département de microbiologie et d'infectiologie, Université de Sherbrooke

Gaston De Serres, Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Philippe De Wals, Département de médecine sociale et préventive, Université Laval, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Charles Frenette, Département de microbiologie, maladies infectieuses et prévention des infections, Centre universitaire de santé McGill

Vladimir Gilca, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Maryse Guay, Département des sciences de la santé communautaire, Université de Sherbrooke, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Caroline Quach, Centre universitaire de santé McGill

Chantal Sauvageau, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Bruce Tapiéro, Service des maladies infectieuses, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

Membres liaison

Dominique Biron, Fédération des médecins omnipraticiens du Québec, Clinique pédiatrique Sainte-Foy

Marjolaine Brideau, Association québécoise d'établissements de santé et de services sociaux, Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière

Ngoc Yen Giang Bui, Comité consultatif québécois sur la santé des voyageurs, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Joane Désilets, Représentante de la Table de concertation nationale en maladies infectieuses, Centre intégré de santé et de services sociaux de Lanaudière, Direction de santé publique

Hélène Gagné, Représentante de la Table de concertation nationale en maladies infectieuses, Centre intégré universitaire de santé et de services sociaux du Saguenay-Lac-Saint-Jean

Catherine Guimond, Représentante, Ordre des infirmières et infirmiers du Québec, Centre intégré de santé et de services sociaux de la Montérégie

Marc Lebel, Association des pédiatres du Québec, Centre hospitalier universitaire Sainte-Justine

Céline Rousseau, Association des médecins microbiologistes infectiologues du Québec, Hôpital Sainte-Justine

Membres d'office

Marc Dionne, Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

Monique Landry, Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

Richard Marchand, Laboratoire de santé publique du Québec, Institut national de santé publique du Québec

Bruno Turmel, Direction de la protection de la santé publique, ministère de la Santé et des Services sociaux

Avis du Comité sur l'immunisation du Québec sur la place du vaccin vivant atténué contre l'influenza

AUTEUR

Comité sur l'immunisation du Québec (CIQ)

RÉDACTEUR

Gaston De Serres

Direction des risques biologiques et de la santé au travail, Institut national de santé publique du Québec

MISE EN PAGE

Marie-France Richard

Direction des risques biologiques et de la santé au travail
Institut national de santé publique du Québec

Ce document est disponible intégralement en format électronique (PDF) sur le site Web de l'Institut national de santé publique du Québec au : <http://www.inspq.qc.ca>.

Les reproductions à des fins d'étude privée ou de recherche sont autorisées en vertu de l'article 29 de la Loi sur le droit d'auteur. Toute autre utilisation doit faire l'objet d'une autorisation du gouvernement du Québec qui détient les droits exclusifs de propriété intellectuelle sur ce document. Cette autorisation peut être obtenue en formulant une demande au guichet central du Service de la gestion des droits d'auteur des Publications du Québec à l'aide d'un formulaire en ligne accessible à l'adresse suivante : <http://www.droitauteur.gouv.qc.ca/autorisation.php>, ou en écrivant un courriel à : droit.auteur@cspq.gouv.qc.ca.

Les données contenues dans le document peuvent être citées, à condition d'en mentionner la source.

Dépôt légal – 3^e trimestre 2016
Bibliothèque et Archives nationales du Québec
ISBN : 978-2-550-76667-4 (PDF)

© Gouvernement du Québec (2016)

N° de publication : 2167