



VACCINS

INFO-RESSOURCES

TOUR D'HORIZON TRIMESTRIEL DE REVUES MÉDICALES AVEC COMITÉ DE LECTURE

Incidence moindre d'anomalies cervicales de haut grade 3 ans après le lancement du programme anti-VPH en Australie

Brotherton et al. *Early effect of the HPV vaccination programme on cervical abnormalities in Victoria, Australia: an ecological study.* Lancet 2011;377:2085-92.

Anhang Price et al. *Knowledge and intention to participate in cervical cancer screening after the human papillomavirus vaccine.* Vaccine 2011;29:4238-43.

Seulement 3 ans après le lancement du programme de vaccination contre le virus du papillome humain (VPH) en Australie, on a observé une diminution significative de l'incidence des anomalies cervicales de haut grade (ACHG) chez les filles de <18 ans ayant reçu le vaccin quadrivalent.

La D^{re} Julia Brotherton, Victorian Cytology Service, East Melbourne, Australie, et ses collègues ont comparé l'incidence des ACHG définies selon des critères histopathologiques, dont les dysplasies cervicales (CIN) de grade 2 ou supérieur, et les adénocarcinomes in situ, et des anomalies cytologiques de bas grade, dans cinq groupes d'âge avant et après le lancement du programme en avril 2007. «Après le début de la vaccination, on a enregistré une diminution de l'incidence des ACHG de 0,38 % [...] chez les filles de <18 ans», affirment les chercheurs. Cette diminution – qui a été progressive – a commencé peu après le lancement du programme.

Plus précisément, l'incidence des ACHG est passée de 0,85 % en 2006 – l'année avant le début de la vaccination – à 0,22 % en 2009 ($p=0,003$). Chez les filles de 18 à 20 ans, la diminution a semblé commencer environ 1,5 an après l'introduction du vaccin. Les statistiques préliminaires des cliniques de santé sexuelle en Australie montrent qu'à Victoria, l'incidence des verrues génitales a commencé à baisser dès la première année du programme. L'Australie a été le premier pays à subventionner la mise sur pied d'un vaste programme national de vaccination anti-VPH à l'aide du vaccin quadrivalent. Fait digne de mention, l'Australie avait déjà en place un programme efficace et intensif de dépistage du cancer du col utérin.

On a beaucoup discuté de la possibilité que les femmes, rassurées à tort par l'efficacité du vaccin anti-VPH pour prévenir le cancer du col, ne participent pas au programme de dépistage. Or, le sondage HINTS (*Health Information National Trends*

Survey) réalisé aux États-Unis en 2008 a révélé que plus de 95 % des 1586 répondantes de 18 à 74 ans savaient que la cytologie vaginale demeurait nécessaire après la vaccination. Parmi les femmes qui avaient déjà subi une cytologie, celles qui avaient été vaccinées contre le VPH étaient en fait plus susceptibles que les femmes non vaccinées d'affirmer qu'elles prévoyaient subir une cytologie cervicale au cours des 3 années subséquentes.

Pneu-C-7 à la naissance : sûr et immunogène chez les nourrissons vulnérables

Scott et al. *Pneumococcal conjugate vaccine given shortly after birth stimulates effective antibody concentrations and primes immunological memory for sustained infant protection.* Clin Infect Dis 2011;53(7):663-70.

Le vaccin antipneumococcique conjugué heptavalent (Pneu-C-7) étant sûr et immunogène lorsqu'on administre la première dose dans les 72 heures suivant la naissance, on peut envisager de recourir à cette stratégie pour prévenir les infections invasives à pneumocoque (IIP) chez les nourrissons vulnérables.

Le D^r Anthony Scott, Wellcome Trust Research Programme, Kilifi, Kenya, et son équipe multicentrique ont soumis 300 bébés à une répartition aléatoire : un groupe a été vacciné conformément au calendrier du Programme élargi de vaccination (PEV) et l'autre, suivant un schéma de vaccination débutant à la naissance (vaccination à la naissance [VAN]). Plus précisément, le groupe PEV a reçu le Pneu-C-7 à l'âge de 6, 10 et 14 semaines, tandis que le groupe VAN a reçu le même vaccin, mais à l'âge de 0, 10 et 14 semaines. «À 36 semaines, chaque nourrisson a reçu une injection de rappel, à savoir le Pneu-C-7 ou une dose partielle (20 %, 0,1 mL) du vaccin antipneumococcique polysaccharidique 23-valent (Pneu-P-23) en concomitance avec le vaccin antirougeoleux», indiquent les auteurs.

Trente minutes après l'administration de la première dose du Pneu-C-7, la température a atteint 37,5 °C ou plus chez 5,3 % des nourrissons PEV et 6,7 % des nouveau-nés VAN. De la naissance à l'âge de 9 mois, on a répertorié 38 maladies graves ayant motivé une hospitalisation dans le groupe PEV, comparativement à 32 dans le groupe VAN; «la vaccination n'était en cause dans aucun de ces cas», précisent les chercheurs.

La proportion de nourrissons qui, à l'âge de 18 semaines, avaient atteint le seuil de protection, à savoir 0,35 µg/mL, était ≥87 % à l'égard de tous les sérotypes vaccinaux, sans écart significatif entre les deux groupes. À 18 semaines, les moyennes géométriques des titres (MGT) d'IgG antipolysaccharides capsulaires étaient plus élevées dans le groupe PEV pour 4 des 7 sérotypes; à 36 semaines, toutefois, «ces différences avaient disparu, sauf en ce qui concerne le sérotype 4, pour lequel les MGT étaient encore plus

RÉSUMÉS D'ARTICLES PARUS DANS :

Lancet : www.thelancet.com/

Vaccine : www.sciencedirect.com/science/journal/0264410X

Clin Infect Dis : www.cidjournal.com/

élevées dans le groupe PEV», rapportent les auteurs. Toujours à 36 semaines, la proportion de nourrissons ayant des titres d'IgG antipolysaccharides capsulaires supérieurs au seuil de protection était significativement plus forte dans le groupe PEV, mais à l'égard du sérotype 4 seulement.

«À notre connaissance, cette étude est la première à montrer l'innocuité et l'immunogénicité humorale du Pneu-C-7 administré à la naissance, font observer les chercheurs; le vaccin s'est révélé immunogène à 18 semaines et a conféré une mémoire immunologique, comme en font foi les réponses vives aux injections de rappel de la 36e semaine, sans signe de tolérance immunitaire.» Dans les pays industrialisés, les IIP sont rares chez les nouveau-nés; par contre, dans des pays comme la Gambie, par exemple, elles représentent un lourd fardeau chez les bébés de moins de 60 jours. Et au Kenya, c'est chez les jeunes nourrissons que leur incidence est également la plus forte.

Les adultes non exposés à la varicelle ne sont pas plus vulnérables au zona

Gaillat et al. Does monastic life predispose to the risk of Saint Anthony's fire (herpes zoster)? Clin Infect Dis 2011;53(5):405-10.

Les religieux cloîtrés non exposés au virus varicelle-zona (VZV) ne sont pas plus vulnérables au zona, révèle une étude. Ce résultat récuse l'hypothèse actuelle selon laquelle la vaccination massive des enfants contre la varicelle pourrait augmenter le risque de zona à l'âge adulte.

Le Dr Jacques Gaillat, Hôpital général d'Annecy, Pringy, France, et ses collègues de plusieurs centres ont évalué la fréquence et l'âge de survenue du zona chez 920 membres d'ordres monastiques contemplatifs (OMC) catholiques et chez 1533 sujets de la population générale (PG) en France. «L'objectif principal était de comparer la fréquence du zona dans une population n'étant pas en contact avec des enfants (groupe OMC) avec les données populationnelles», expliquent les auteurs.

Selon l'analyse principale, la fréquence du zona était de 16,2 % dans le groupe OMC et de 15,1 % en PG, et l'âge moyen de survenue était de 54,8 ans vs 48,6 ans.

«À notre connaissance, notre étude est la première à examiner spécialement l'association entre un risque accru de zona chez l'adulte et l'absence de contact avec des enfants varicelleux.» Comme l'expliquent les investigateurs, les adultes jeunes bien portants développent rarement un zona parce que, en théorie, l'adulte qui est exposé de manière répétée à la varicelle renforce son immunité cellulaire anti-VZV, et donc sa protection contre le zona — mécanisme qui est appelé stimulation exogène.

«Tous les modèles épidémiologiques de prévision des conséquences de la vaccination systématique des enfants [contre la varicelle] tiennent compte de la stimulation exogène, notent-ils; c'est donc dire qu'ils établissent tous une équivalence entre le fait que l'exposition répétée à la varicelle réduise le risque de zona et l'hypothèse non vérifiée selon laquelle l'absence d'exposition à la varicelle majore le risque de zona.» Autrement dit, tous prévoient qu'une forte couverture vaccinale des enfants entraînerait la disparition de la varicelle dans ce groupe mais augmenterait le nombre de cas de zona chez les adultes jeunes. Toutefois, comme le montre cette étude épidémiologique d'observation multicentrique, les adultes qui ne sont pas exposés au VZV ne sont pas plus vulnérables au zona que les sujets de la PG, ce qui laisse supposer que le risque de zona associé à l'âge est causé par l'immunosénescence.

La *Shingles Prevention Study* a par ailleurs montré que, comparativement au placebo, le vaccin contre le zona avait réduit de moitié environ l'incidence du zona chez des adultes de 60 ans et plus et de deux tiers environ celle des névralgies post-zostériennes.

États-Unis : la vaccination antirotavirus fait chuter considérablement les hospitalisations pour infection à rotavirus en pédiatrie

Payne et al. Direct and indirect effects of rotavirus vaccination upon childhood hospitalization in 3 US counties, 2006-2009. Clin Infect Dis 2011;53:245-53.

Macartney et al. Decline in rotavirus hospitalisations following introduction of Australia's national rotavirus immunisation programme. J Paediatr Child Health 2011;47:266-70.

Selon les résultats d'une étude de surveillance menée dans des hôpitaux sentinelles, la mise en œuvre du programme de vaccination antirotavirus aux États-Unis a entraîné une baisse considérable du taux d'hospitalisation des jeunes enfants pour infection à rotavirus. De fait, la réduction observée en 2008, qui dépasse largement la baisse attendue compte tenu de la couverture vaccinale, s'explique probablement par la protection directe qu'apportent les jeunes enfants vaccinés à leur entourage immédiat et à la collectivité en général.

Le Dr Daniel Payne, Centers for Disease Control and Prevention, Atlanta, Géorgie, et son équipe multicentrique se sont livrés à une surveillance populationnelle active des hospitalisations pour gastro-entérite à rotavirus dans trois comtés américains. En février 2006, l'Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) des États-Unis recommandait l'administration à tous les nourrissons, à 2, 4 et 6 mois, du vaccin pentavalent oral offert à l'époque. En avril 2008, l'ACIP donnait son aval à un second vaccin antirotavirus (monovalent). Précisons ici que plus de 95 % des enfants ayant participé à l'étude de surveillance ont reçu le vaccin pentavalent.

Au total, 837 enfants de moins de 3 ans hospitalisés pour cause de gastro-entérite aiguë (GEA) dans l'un des trois établissements du réseau sentinelle, le NVSN (New Vaccine Surveillance Network), ont participé à l'étude pendant 4 années consécutives (2006-2009), de janvier à juin, soit la période pendant laquelle sévit le rotavirus. On a recueilli 725 échantillons de selles au total et décelé le rotavirus dans 36 % d'entre eux.

Les taux annuels de détection du rotavirus ont été les suivants : 51 %, 52 %, 6 % et 26 % pour 2006, 2007, 2008 et 2009, respectivement. Les taux d'hospitalisation suivent la même tendance; on a ainsi enregistré, par tranche de 10 000 enfants de <3 ans, 22,5 hospitalisations en 2006, 21,6 en 2007 et 2,4 en 2008 — les hospitalisations pour infection à rotavirus ont donc diminué de 89 % par rapport à 2006 (année de référence), indiquent les auteurs. En 2009, le taux d'hospitalisation pour infection à rotavirus se situait à 10,1 par tranche de 10 000 enfants, taux plus élevé qu'en 2008, certes, mais 55 % moins élevé que le taux de référence, soit celui de 2006. La couverture vaccinale s'est par ailleurs étendue d'année en année; de 0 % en 2006, elle est passée à 10 % en 2007, à 42 % en 2008 et à 67 % en 2009.

Les chercheurs font remarquer que les taux d'hospitalisation pour GEA ont diminué même chez les enfants trop vieux pour avoir été vaccinés. «De toute évidence, la forte augmentation de la couverture vaccinale, en 2008, a fait échec à la transmission intrafamiliale et collective du rotavirus», signalent-ils; c'est là un phénomène sur lequel on ne s'est pas penché lors des essais cliniques sur les vaccins antirotavirus.

En Australie, Kristine Macartney, National Centre for Immunization Research and Surveillance, Nouvelle-Galles du Sud, et son équipe multicentrique ont également noté une baisse de 75 % des hospitalisations pour gastro-entérite à rotavirus lors des deux saisons infectieuses — 2008 et 2009 — qui ont suivi l'arrivée du vaccin; le point de comparaison était ici le taux annuel moyen d'hospitalisation de 2001 à 2006. «C'est chez les moins de 12 mois que la baisse a été la plus marquée — 93 % — mais la diminution était constante dans tous les groupes d'âge, y compris chez les

enfants non admissibles à la vaccination», affirment les chercheurs, ce qui évoque une immunité collective. L'équipe australienne rapporte également une «baisse appréciable» des gastro-entérites à rotavirus nosocomiales entre 2007 et 2009, ce qui donne à penser que la transmission du virus a diminué non seulement en milieu communautaire, mais aussi dans les hôpitaux.

Haemophilus influenzae non typable, l'agent pathogène le plus fréquent chez les enfants australiens souffrant d'OMAr

Wiertsema et al. *Predominance of nontypeable Haemophilus influenzae in children with otitis media following introduction of a 3 + 1 pneumococcal conjugate vaccine schedule*. *Vaccine* 2011;29:5163-70.

Selon les résultats d'une étude australienne, le germe pathogène qui colonise le plus fréquemment le nasopharynx et l'oreille moyenne des enfants australiens non aborigènes présentant des otites moyennes aiguës récurrentes (OMAr) est un *H. influenzae* non typable (HiNT).

Deux à quatre ans après l'introduction du vaccin antipneumococcique conjugué heptavalent (Pneu-C-7) dans le programme d'immunisation national australien, les taux de portage d'HiNT et de *Streptococcus pneumoniae* étaient significativement plus élevés chez les enfants aux antécédents d'OMAr (56 % et 41 %, respectivement) que chez les témoins en bonne santé (19 % et 26 %). Par contre, les auteurs, sous la direction de la Dr^e Selma Wiertsema, auteure principale, University of Western Australia, Perth, ont observé que «le portage de pneumocoques de sérotype vaccinal était rare». Le sérotype 19A comptait pour 39 % des isolats.

Tous les enfants étaient âgés de moins de 3 ans et asymptomatiques au moment des prélèvements. La grande majorité (98 %) avait reçu trois doses du vaccin Pneu-C-7 à 2, 4 et 6 mois, sans dose de rappel. On a signalé des antécédents d'OMAr ayant nécessité la pose d'aérateurs transtympaniques chez 186 enfants; au moment de leur entrée dans l'étude, 97 d'entre eux présentaient un épanchement rétrotympanique bilatéral et 46, un épanchement unilatéral, tandis que 43 étaient exempts d'épanchement. Les enfants du groupe témoin (n=81) n'avaient pas d'antécédents d'OMAr.

«Les cultures des prélèvements obtenus par écouvillonnage du nasopharynx étaient positives pour une des principales bactéries otopathogènes (*S. pneumoniae*, HiNT ou *Moraxella catarrhalis*) chez 79 % des enfants souffrant d'OMAr vs 53 % des témoins ($p < 0,0001$)», notent les auteurs. Fait intéressant, la culture de liquide rétrotympanique était négative chez 73 % des enfants du groupe OMAr avec épanchement (n=143); dans le cas contraire, HiNT était à nouveau le germe pathogène le plus fréquemment identifié.

Le vaccin antigrippal trivalent à virus inactivé déclencherait une réponse immunitaire moindre chez les sujets âgés frères

Yao et al. *Frailty is associated with impairment of vaccine-induced antibody response and increase in post-vaccination influenza infection in community-dwelling older adults*. *Vaccine* 2011;29:5015-21.

Lors d'une étude réalisée aux États-Unis et à Taïwan chez des sujets âgés vivant à domicile, la fragilité a été associée à une réponse immunitaire moindre au vaccin antigrippal trivalent à virus inactivé (VAGTI) et à des taux plus élevés de maladie pseudo-grippale (MPG) et d'influenza après la vaccination.

Le Dr Xu Yao, Johns Hopkins University School of Medicine, Baltimore, Maryland, et son équipe multicentrique ont évalué

après la vaccination par le VAGTI les titres d'anticorps inhibant l'hémagglutination (IH) spécifiques de chaque souche vaccinale de même que les taux de MPG et d'influenza confirmée en laboratoire chez des sujets âgés frères et non frères. L'effectif total comptait 71 sujets âgés (âge moyen : 84,5 ans).

À l'aide d'une série validée de critères définissant la fragilité et la vulnérabilité du sujet âgé, les chercheurs ont déterminé que 17 d'entre eux étaient frères, que 32 étaient sur le point de l'être (pré-frères) et que 22 ne l'étaient pas. «Dans l'ensemble de la population, nous avons observé des titres IH significativement plus élevés après la vaccination qu'avant la vaccination à l'égard des souches H1N1, H3N2 et B», notent les auteurs. Chez les sujets non frères, les titres IH post-vaccination étaient significativement plus élevés à l'égard des trois souches; c'était aussi le cas chez les sujets pré-frères à l'égard des souches H1N1 et H3N2 mais pas de la souche B. «Chez les sujets frères, en revanche, la différence entre les titres IH post-vaccination et les titres IH pré-vaccination n'était significative à l'égard d'aucune des trois souches vaccinales», soulignent les auteurs.

De plus, les titres IH post-vaccination à l'égard des trois souches étaient d'autant plus faibles que les sujets étaient frères, et la diminution d'un groupe à l'autre était significative (titres ajustés en fonction de l'âge). Les taux de séroprotection (titre IH $\geq 1:40$) étaient élevés à l'égard des trois souches et ne différaient pas d'un groupe à l'autre, précisent les chercheurs.

Les taux de séroconversion – définie par la multiplication d'un facteur ≥ 4 des titres IH post-vaccination par rapport aux titres IH pré-vaccination – étaient faibles à l'égard des trois souches vaccinales dans les trois groupes. Par ailleurs, 26,8 % des participants ont développé une MPG après la vaccination, et l'influenza a été confirmée chez 15,5 % d'entre eux. Les taux de MPG et d'influenza confirmée étaient d'autant plus élevés que les sujets étaient frères, et la différence d'un groupe à l'autre était significative : pour la MPG, 9 %, 25 % et 53 %, chez les sujets non frères, pré-frères et frères, respectivement, et pour l'influenza, 5 %, 16 % et 29 %.

«Les résultats de cette étude sont les premiers à montrer que l'évaluation de la fragilité chez le sujet âgé pourrait permettre de repérer les sujets les moins susceptibles de répondre à la vaccination par le VAGTI et les sujets possiblement plus à risque d'influenza saisonnière et de ses complications», concluent les chercheurs.

Deux vaccins antigrippaux administrés à de très jeunes enfants s'avèrent plus immunogènes sans être davantage réactogènes

Della Cioppa et al. *Trivalent and quadrivalent MF59-adjuvanted influenza vaccine in young children: A dose- and schedule-finding study*. *Vaccine* 2011. Sous presse (doi:10.1016/j.vaccine.2011.08.111).

Lors d'une étude qui visait à déterminer la dose et le calendrier d'administration de deux vaccins antigrippaux à adjuvant MF59, l'un quadrivalent, l'autre trivalent, les deux vaccins se sont révélés significativement plus immunogènes sans être plus réactogènes chez des enfants âgés de 6 à <36 mois.

Un chercheur clinicien, le Dr Giovanni Della Cioppa, Sienne, Italie, et son équipe multicentrique ont évalué l'innocuité et l'immunogénicité de différentes formulations vaccinales. Ces formulations se distinguaient par la dose de l'adjuvant MF59 de même que par l'absence ou l'ajout d'une seconde souche B à de fortes doses ou à de faibles doses d'un vaccin antigrippal à sous-unités purifiées. En tout, 410 enfants ont participé à cet essai multicentrique avec randomisation.

Comme le soulignent les chercheurs, l'étude a confirmé que l'immunogénicité des vaccins antigrippaux sans adjuvant était sous-optimale chez les jeunes enfants. Les résultats ont aussi

confirmé que l'ajout de l'adjuvant MF59 – émulsion de type aqueux contenant du squalène naturel – avait favorisé la production d'anticorps inhibant l'hémagglutination (IH) et qu'il avait ainsi permis d'obtenir des taux considérés comme protecteurs chez les adultes, mais habituellement non atteints chez les jeunes enfants ayant reçu un vaccin sans adjuvant. En outre, l'ajout de l'adjuvant MF59 n'a eu aucun impact sur la réactogénicité et l'innocuité des vaccins chez ces jeunes enfants. L'étude a par ailleurs révélé que la présence d'une seconde souche B du virus grippal n'altérait pas l'immunogénicité des trois autres souches vaccinales du virus grippal lorsqu'elle était associée au vaccin trivalent traditionnel.

Enfin, les chercheurs ont observé que les vaccins trivalent et quadrivalent à adjuvant MF59 étaient déjà associés à une réponse immunitaire importante aux souches A du virus grippal après une dose. «Il s'agit là d'un avantage pour la pratique clinique, car il n'est pas rare que la deuxième dose ne soit pas administrée», notent-ils.

Depuis le début des années 1980, il est fréquent que deux lignées distinctes de souches B du virus grippal co-circulent chez les humains, et il n'existe pas de protection croisée entre ces deux lignées.

Couverture du vaccin anti-VPH inexistante chez les adolescents américains de sexe masculin 1 an après la formulation de recommandations nationales

Reiter et al. *HPV vaccine and adolescent males*. *Vaccine* 2011; 29:5595-602.

Un an après que l'utilisation du vaccin quadrivalent contre le virus du papillome humain (VPH) chez les garçons a fait l'objet de recommandations nationales, la couverture du vaccin est presque inexistante, selon une vaste enquête menée aux États-Unis auprès de parents et de leurs fils.

Le Dr Paul Reiter, School of Global Health, et ses collègues du Lineberger Comprehensive Cancer Center, Chapel Hill, Caroline du Nord, ont invité, par courriel, 1195 parents à participer à l'enquête HIS (HPV Immunization in Sons); 547 d'entre eux ainsi que 421 de leurs fils ont rempli le questionnaire. «Seulement 12 fils sur 547 (2 %) avaient reçu au moins une dose du vaccin anti-VPH, et seulement deux d'entre eux (<1 %) avaient reçu les trois», signalent les investigateurs. Six parents ayant un fils vacciné ont indiqué que la principale raison de la vaccination était la recommandation du vaccin par un médecin.

Parmi les parents dont les fils n'étaient pas vaccinés, «80 % [ignoraient] que le vaccin anti-VPH pouvait être administré aux garçons», ajoutent les auteurs. De façon similaire, quelque 90 % des fils l'ignoraient aussi, la plupart n'ayant jamais entendu parler du vaccin avant de participer à l'enquête. Les fils n'avaient pas l'impression d'être vulnérables aux infections à VPH. En général, les parents des garçons non vaccinés ne craignaient pas ce risque pour leur fils et très peu d'entre eux ont indiqué qu'un médecin avait recommandé le vaccin à leur enfant.

Même si le vaccin était gratuit, les parents seraient modérément disposés à faire vacciner leur(s) fils. Les fils ont répondu de la même manière et étaient davantage prêts à se faire vacciner s'ils avaient une sœur ayant reçu le vaccin.

«À notre connaissance, il s'agit de la première estimation de la couverture vaccinale anti-VPH chez les adolescents de sexe masculin aux États-Unis, affirment les chercheurs. Le taux observé 1 an après l'homologation du vaccin chez les garçons est nettement plus faible que le taux observé chez les filles après la même période (10 à 30 % en 2007).»

De l'avis des investigateurs, il est crucial de convaincre les médecins de parler du vaccin contre le VPH, étant donné que plus on s'éloignera de la date d'homologation du vaccin pour les garçons, plus les professionnels de la santé joueront un «rôle important» dans l'acceptation du vaccin. Le ciblage des professionnels de la santé pourrait contribuer à de meilleurs résultats, croient également les auteurs. □

À VENIR

49^e Assemblée annuelle de l'Infectious Diseases Society of America (IDSA)

20-23 octobre 2011 / Boston, Massachusetts
<http://www.idsa2011.org/>

12^e Congrès mondial de l'IUSTI sur les maladies transmissibles sexuellement et l'infection à VIH

2-5 novembre 2011 / New Delhi, Inde
<http://delhi.iusti2011.org/home>

Congrès annuel 2011 de l'American College of Allergy, Asthma & Immunology

3-8 novembre 2011 / Boston, Massachusetts
<http://www.acaai.org/about/Pages/AnnualMeeting.aspx>

7^e Congrès mondial de la World Society for Pediatric Infectious Diseases

16-19 novembre 2011 / Melbourne, Australie
<http://www2.kenes.com/wspid/pages/home.aspx>

Conférence/Exposition internationale sur les vaccins et la vaccination

22-24 novembre 2011 / Philadelphie, Pennsylvanie
<http://omicsonline.org/vaccines2011/>

Congrès mondial sur la grippe – Europe 2011

6-8 décembre 2011 / Vienne, Autriche
<http://www.terrapinn.com/2011/flu/index.stm>

▶ Votre opinion nous importe!

Prenez quelques minutes pour remplir la carte-réponse port payé ci-jointe et nous faire part de vos impressions.

Merci!

SERVICE OFFERT AUX PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ OFFERT PAR MERCK CANADA INC.

Pour obtenir la version informatisée de cette publication, visitez le site www.mednet.ca.

© 2011 Réseau d'éducation médicale Canada inc. Tous droits réservés. Réseau d'éducation médicale est un service indépendant de journalisme médical. Les vues exprimées sont celles de l'auteur et ne reflètent pas nécessairement celles de l'éditeur ou du commanditaire. Tout traitement mentionné dans la présente publication doit être utilisé conformément aux renseignements posologiques en vigueur au Canada. La distribution de la présente publication est financée au moyen d'une subvention à l'éducation octroyée sans restriction par Merck Canada Inc. en vertu d'un accord écrit qui garantit l'indépendance. Aucune allégation ou recommandation n'y est faite quant aux produits à l'étude. Aucune partie de la présente publication ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit ni être distribuée sans le consentement écrit de l'éditeur. L'information contenue dans la présente publication n'est pas destinée à justifier à elle seule les soins à prodiguer à quiconque. Notre objectif est d'aider les médecins et les professionnels de la santé alliés à mieux comprendre les tendances actuelles de la médecine. Nous aimerions avoir vos commentaires.