

7

Point de vue du généraliste

La mise à disposition des vaccins constitue une des innovations scientifiques du XX^e siècle. Les objectifs vaccinaux sont passés de la protection de l'individu à celle de la société, allant même jusqu'à envisager l'éradication de certaines pathologies. La disparition de la variole et l'arrêt de la vaccination avaient conforté les médecins dans ce sens. Les possibilités de vaccination se sont multipliées. Les nouveaux vaccins sont proposés au public, par voie de campagnes de promotion, parfois avant que les médecins eux-mêmes en soient informés. Les consultations de médecine générale sont pourtant l'occasion de veiller au statut vaccinal des patients. Une réflexion doit être menée et des mesures institutionnelles prises pour obtenir une réhabilitation du geste vaccinal auprès des médecins et des patients.

Circonstances d'une vaccination

La vaccination est un acte souvent pratiqué par les médecins. Sur 1 000 séances chez un médecin généraliste, 22 donnent lieu à une vaccination (Aguzzoli et coll., 1994). Elle peut être un motif de consultation en soi : suivi vaccinal de nourrissons et d'enfants, vaccination contre la grippe, vaccination avant un voyage, vaccinations obligatoires avant l'inscription en crèche, à l'école primaire, ou dans une école professionnelle. Mais la question de la vaccination peut être abordée au cours d'une consultation ayant un autre motif : consultations pédiatriques « aiguës », accidents qui exigent d'aborder la prévention du tétanos, examens périodiques à visées préventives, examens pré-nuptiaux, établissement de certificats demandés par la médecine scolaire ou la médecine du travail.

Un audit sur la pratique vaccinale pédiatrique dans une *Health Maintenance Organization* (HMO) aux Etats-Unis (Anonymous, 1996) montre que 97 % des enfants sont vaccinés à l'occasion d'une visite de suivi : parmi eux, 85 % sont vaccinés à l'occasion d'une consultation « aiguë » et 15 % adressés uniquement pour vaccination. Ce même audit repère les occasions manquées : les enfants n'ont pas été vaccinés car ils étaient malades ou parce que le projet de vacciner n'a pas été réalisé sur le moment. Parmi ces enfants âgés

de 42 jours à 24 mois identifiés par le HMO, 44 % seulement sont à jour des vaccinations à 24 mois. Dans 23 % des cas, l'opportunité de faire plus d'un vaccin est manquée.

Une étude réalisée à l'hôpital de Rochester (Mc Connochie, 1992) a montré sur un échantillon de 515 enfants issus de milieux défavorisés, d'âge moyen 4 ans et 4 mois, qu'au moins une injection des vaccins recommandés manquait pour 27 % des enfants. Or chaque enfant avait été vu en moyenne 15 fois au cours des 3 premières années, dont 6 fois pour des examens systématiques.

Le médecin répond souvent à la demande mais n'a pas toujours l'« initiative ». Les patients sont incités à se faire vacciner par les campagnes de promotion auprès du grand public, comme ce fut le cas avec la campagne contre l'hépatite B et la campagne pour le vaccin triple rougeole-oreillons-rubéole. Le médecin doit alors informer sans avoir lui-même été informé ou formé. Il doit aussi s'adapter aux demandes des institutions, en particulier pour les inscriptions en crèche, à l'école ou dans certaines écoles professionnelles. Parallèlement, il ne s'enquiert pas systématiquement du statut vaccinal de ses patients, ce qui pourrait pourtant le conduire à leur proposer les mises à jour adaptées.

Il y a souvent plusieurs intervenants concernés par les vaccinations d'une même personne : le médecin généraliste, le pédiatre, le médecin de PMI, le médecin scolaire, le médecin du travail ou l'infirmière. L'absence d'une réelle coordination entraîne souvent une déresponsabilisation des différents intervenants. De plus, certains patients acceptent la vaccination en fonction de la relation de confiance qui s'établit avec le médecin ou le centre qui propose ou qui vaccine. Cela confirme l'importance d'un médecin référent pour le patient, qui conseille et pratique la vaccination. L'augmentation considérable de la couverture vaccinale contre la grippe chez les personnes âgées de plus de 70 ans n'a été possible qu'en intégrant les médecins généralistes à la prescription et à l'administration du vaccin.

La pratique du geste vaccinal permet parfois de dépister d'autres problèmes de santé (comme la découverte d'un mélanome) et justifie qu'elle reste un acte médical. Cette démarche globale ne doit pas pour autant empêcher de déléguer, en partie, le geste vaccinal après en avoir posé l'indication.

Le conseil doit rester médicalisé : les centres de vaccination ne permettent pas un suivi dans le temps et, dans le cas de la vaccination du voyage, les agences ne fournissent pas toujours les conseils adaptés (Fisch et coll., 1991).

Couverture vaccinale

Il n'existe pas en France de bases de données à l'image de celles exploitées par les HMO aux Etats-Unis (Anonymous, 1996). Les données françaises de

couverture vaccinale sont fondées sur l'exploitation de routine des certificats de santé pour les enfants de 2 ans (renvoyés de façon très aléatoire par les médecins) et par une enquête périodique dans les écoles auprès des enfants de 6 ans. En 1993 la couverture vaccinale nationale à 6 ans est de 81 % pour la rougeole, 79 % pour la rubéole, et 70 % pour les oreillons (DGS, 1995). Chez les enfants la couverture vaccinale pour le DTCP atteint 80 % à 24 mois. Certaines études montrent que 70 % des sujets âgés sont vaccinés contre la grippe, 70 % des sujets âgés de plus de 65 ans ne sont pas vaccinés contre le tétanos (Anonymous, 1998). Des renseignements sur la couverture vaccinale sont également recueillis à l'occasion des vaccinations du voyage (Prazuck et coll., 1998).

En dépit du peu de données dont nous disposons sur la couverture vaccinale des Français, les inégalités sont notoires et certains facteurs sont bien repérés :

- entre les jeunes et les personnes âgées (Grabenstein, 1997) ;
- entre les enfants selon qu'ils ont reçu ou non certains vaccins (rougeole-oreillons-rubéole, hépatite B, Hib) (Anonymous, 1996 ; Mc Connochie, 1992) ;
- selon les ethnies (Grabenstein, 1997) ;
- parmi les immigrés adultes des deux sexes vivant en France, qui n'ont souvent pas reçu les vaccinations essentielles contre le tétanos et la poliomyélite (Wanner et coll., 1995) ;
- selon les niveaux socio-économiques (Merkel et Caputo, 1994 ; Zimmerman et coll. 1997b).

Ces inégalités justifient une attention particulière auprès des personnes repérées comme moins bien vaccinées. Elles justifient également de cibler des périodes, des âges ou des populations pour faire systématiquement le point sur le statut vaccinal et rattraper les lacunes. Les Etats-Unis ont choisi de cibler les visites systématiques à 11/12 ans, à 50 ans, aux personnes âgées, aux malades hospitalisés ou vivant en institutions.

Statut vaccinal individuel

Les médecins de soins primaires, praticiens généralistes et pédiatres de ville sont les mieux placés pour évaluer le statut vaccinal de leurs patients. Toutefois, les vaccinations ne peuvent être identifiées que par une trace. Les patients possèdent de façon très inégale des documents : carnet de santé, carnet de vaccinations à jour et lisible. Certaines situations familiales compliquent le suivi, par exemple dans les cas de parents séparés et d'un carnet de santé unique pour l'enfant. La perspective d'un dossier médical informatisé, voire d'une carte de vaccination à puce (Bitan, 1998) va dans le sens d'une amélioration de la connaissance du statut vaccinal et de la programmation des rappels.

La vente libre de vaccins favorise la pratique de certaines vaccinations par des infirmières, voire par l'entourage, ce qui ne permet pas d'attester et d'authentifier la vaccination (Averhoff et coll., 1997). La délivrance des nouveaux

vaccins en développement, à administration orale ou nasale, devra faire l'objet de modifications de la réglementation et demandera de veiller aux problèmes d'observance.

Il existe des résistances individuelles à la vaccination, certains médecins y sont eux-mêmes défavorables. Les facteurs conditionnant cette attitude sont, par ordre décroissant : pratiquer la médecine alternative de manière exclusive, ne pas être vacciné personnellement contre l'hépatite B, exercer en secteur non conventionné, avoir une expérience des complications vaccinales, faire peu de visites à domicile, avoir peu de personnes dans sa clientèle bénéficiant de l'aide médicale gratuite et avoir une opinion défavorable sur la vaccination en général (Baudier et coll., 1998).

Contre-indications et effets secondaires des vaccinations

Les contre-indications et les effets secondaires des vaccinations sont encore mal connus des médecins. Plusieurs enquêtes montrent que les médecins signalent parfois des contre-indications non validées.

Des études anglaises et américaines montrent qu'une meilleure connaissance des contre-indications vaccinales par les médecins entraîne un taux de vaccination plus important dans leur pratique (Zimmerman et coll., 1997a).

Une étude sur l'attitude des médecins confrontés à la vaccination d'enfants en situation clinique particulière a été réalisée auprès de praticiens de soins primaires sur tout le territoire des Etats-Unis (Zimmerman et coll., 1997c) : 1 769 médecins voyant au moins 5 patients de moins de 6 ans par semaine ont été contactés, et 70 % d'entre eux ont répondu au questionnaire. Parmi les médecins qui pensent que le risque d'effets secondaires des vaccinations est augmenté en cas d'infection des voies respiratoires supérieures, 4 % restent en faveur de la vaccination, contre 55 % parmi ceux qui pensent qu'une infection des voies respiratoires n'a pas d'incidence. Parmi les médecins qui pensent que l'efficacité du vaccin triple rougeole-oreillons-rubéole n'est pas affectée par les infections respiratoires, 83 % vaccinent, contre 8 % pour ceux qui pensent que l'efficacité est diminuée. Onze pour cent des médecins interrogés n'injectent jamais 3 vaccins pendant la même séance, par crainte d'effets secondaires, de doute sur l'efficacité vaccinale, ou en raison d'objections des parents. L'attitude des médecins dépend aussi de l'objet de la consultation : 47 % des médecins préfèrent ne pas vacciner un enfant qui présente une infection respiratoire s'il est amené « en urgence », mais restent favorable si l'enfant est « en bon état général ».

Fièvre

Les recommandations par rapport à la fièvre sont parfois contradictoires (Baron et coll., 1998). Un message précis sur l'absence de contre-indication en cas de fièvre permettrait au médecin de décider si le tableau clinique justifie le report du vaccin, en prenant en compte le risque d'occasion perdue,

lui-même appréciable selon la famille. Ce qui est redouté n'est pas tant l'effet conjugué du vaccin et de la fièvre, mais l'interférence de la réaction vaccinale dans le diagnostic si le tableau clinique est imprécis, ce qui est le cas très souvent avec les nourrissons. Les données du HMO établissent que 61 % des médecins déclarent ne pas administrer le vaccin DTCoq® en cas de bronchite ou de température supérieure à 39 °C (Anonymous, 1996).

Immunodépression

La vaccination des sujets immunodéprimés ne relève pas de l'activité quotidienne des médecins généralistes, sauf pour la vaccination contre la grippe chez les patients séropositifs pour le VIH. Cela nécessite donc de mettre à disposition des praticiens un document spécifique précisant les indications et contre-indications dans ce cas particulier (Bouchaud, 1997).

Grossesse

Les contre-indications des vaccins vivants chez les femmes enceintes entraînent une crainte vis-à-vis de toutes les vaccinations. Il faut aussi, dans ce cas, préciser clairement les indications vaccinales, en particulier pour les nouveaux vaccins.

Polyvaccinations

La multiplication des possibilités vaccinales permet de proposer plusieurs vaccinations à l'occasion d'une même séance. Il pourra s'agir d'un même vaccin possédant plusieurs valences, voire de plusieurs vaccinations simultanées en des sites d'injection différents. Les médecins et les patients craignent parfois un risque augmenté d'effets secondaires dans ces circonstances.

L'étude de Falvo et Horowitz (1994), dans le cadre d'une consultation pour voyageurs à New York où les consultants recevaient de 1 à 6 vaccins (2 en moyenne) en une seule séance, fait apparaître que les effets indésirables immédiats liés aux injections vaccinales multiples sont plus fréquents, mais restent anodins en règle générale. Parmi les 753 personnes interrogées, 70 % ont signalé une réaction locale au point d'injection, survenant pour la moitié d'entre elles dans les 4 heures suivant la vaccination ; dans 64 % des cas, les symptômes ont persisté plus de 24 heures. Tous les types de vaccins injectables, sauf celui contre la fièvre jaune, ont été associés à ce type de réactions. Plus le nombre d'injections réalisées au même site était important, plus la fréquence des réactions locales a été élevée, passant de 45 % pour une seule injection à 78 % pour 3 injections au moins, sans différence de réactions selon l'âge ou le sexe. Des manifestations générales ont été mentionnées par 39,5 % des consultants (asthénie, douleurs générales et céphalées). Seulement 0,5 % d'entre eux ont eu une réaction limitant leurs activités habituelles. La gravité des réactions générales n'était pas corrélée au nombre de vaccins réalisés lors de la même séance.

Vaccinations recommandées et obligatoires

En France, la notion de vaccins recommandés s'apparente plus au conseil qu'à une recommandation faisant l'objet de consensus. Le calendrier vaccinal reste flou sur certaines indications.

A la différence des Etats-Unis où des recommandations claires (Adkins, 1997), avec des précisions pour les enfants (Woodruff et coll., 1996 ; Duclos et coll., 1997 ; Patel et Kinsinger, 1997), les adolescents (Anonymous, 1997b ; Averhoff, 1997 ; Just, 1997), les adultes (Grabenstein, 1997 ; Long et Kyllonen, 1997 ; McDonald et coll. 1997) (tableau 7.1) ou les personnes âgées (Bentley, 1996 ; Grilli et coll. 1997) sont établies, il n'existe pas en France de « collèges professionnels » reconnus, qui élaborent des recommandations et les diffusent. Toutefois, établir des recommandations ne suffit pas, comme le montre une étude du Département médecine de famille de Caroline du Nord

Tableau 7.1 : Indications des vaccinations pour les adolescents (d'après Averhoff et coll., 1997) et les adultes (d'après Grabenstein, 1997).

| Pathologies ciblées | Adolescents 11-12 ans | Adultes |
|------------------------------|---|---|
| Hépatite A | Sujets à risque accru d'infection ou de complications | Voyageurs internationaux Groupes ethniques ou géographiques à risque d'épidémies cycliques Homosexuels Utilisateurs de drogues injectables Soignants en milieu psychiatrique Personnels des garderies et des crèches Certains personnels de laboratoires Personnes exposées au VHA |
| Hépatite B | Sujets non encore vaccinés | |
| Grippe | Sujets à risque accru de complications ou au contact de personnes à risque accru de ces complications | Personnes âgées d'au moins 65 ans Voyageurs internationaux Personnels de santé Personnes atteintes d'affections cardio-vasculaires, pulmonaires, rénales ou métaboliques chroniques Personnes atteintes d'anémie sévère Personnes infectées par le VIH |
| Rougeole, oreillons, rubéole | Sujets non encore vaccinés | |
| Infections à pneumocoque | Sujets à risque accru d'infection ou de complications de l'infection | Personnes âgées d'au moins 65 ans Personnes atteintes d'affections cardio-vasculaires, pulmonaires, rénales ou métaboliques chroniques Personnes atteintes d'anémie sévère Personnes infectées par le VIH |
| Diphthérie-Tétanos | Sujets non vaccinés au cours des 5 années précédentes | Tout le monde |
| Varicelle | Adolescents non encore vaccinés et sans antécédent de varicelle | Tous les adultes sans antécédent de varicelle ou de zona |

(Pathman et coll., 1996) : les médecins doivent les connaître, les approuver, en accepter l'esprit, décider de les adopter et enfin les mettre en pratique dans les situations adaptées.

Les vaccinations obligatoires sont plus facilement observées. Toutefois, le caractère éthique de la vaccination volontaire peut être défendu, comme il est fait dans une publication finlandaise (Peltola, 1997) qui indique qu'un taux de 90 % de couverture peut être atteint sans obligation vaccinale, s'il existe un système de soins primaires organisé.

L'adhésion des patients à certains vaccins est fonction du risque encouru par la maladie ou de son vécu, ou du vécu de la vaccination. Par exemple, la vaccination anti-Hib n'a pas rencontré de forte résistance compte tenu du vécu de la méningite. En revanche, la vaccination par le vaccin triple rougeole-oreillons-rubéole a eu des débuts difficiles, confrontés aux représentations des maladies reconnues comme bénignes chez l'enfant. La vaccination contre l'hépatite B chez les nourrissons est un autre exemple, en ce qu'elle nécessite une démarche de santé publique pas toujours facile à faire comprendre ou accepter.

Problèmes pratiques de la vaccination

Le calendrier vaccinal précise que lorsqu'un retard est intervenu dans la réalisation du calendrier indiqué, il n'est pas nécessaire de recommencer tout le programme des vaccinations imposant des injections répétées ; il suffit de reprendre ce programme au stade où il a été interrompu et de compléter la vaccination en réalisant le nombre d'injections requis en fonction de l'âge. Cette recommandation n'est pas assez précise pour la pratique ; elle nécessite de mieux définir les espaces acceptables entre deux vaccinations.

Le prix du vaccin ou sa gratuité ont un impact sur la couverture vaccinale (Merkel et Caputo, 1994 ; Zimmerman et coll. 1997b). Les actes de prévention ne sont pas reconnus par l'Assurance maladie. En France, certains vaccins ne sont pas remboursés (hépatite A, TYPHIM®) ou viennent de l'être pour certaines catégories de malades (Pneumo 23®) ; certains autres voient leur prix nettement majoré (le DT bis® remplacé par le DIFTAVAX® avec une forte augmentation de prix). Le mode de paiement du médecin à l'acte n'est pas adapté à la vaccination et ne permet pas de convoquer les patients une nouvelle fois. A ce sujet, l'audit du HMO de Californie conseille des plans de relance des personnes à vacciner (Anonymous, 1996).

Politique de santé publique

Il faut différencier les vaccinations qui protègent les individus à risque de celles qui ont un intérêt collectif de santé publique. Cela pose à la fois le problème de l'information du public et de son aptitude à s'inscrire dans une démarche collective par rapport à la santé et non plus seulement individuelle,

et le problème de la formation des médecins, préparés à faire des soins mais pas à être des acteurs de santé publique responsables du capital santé des patients qui s'adressent à eux.

Une étude faite au Kansas (Meyers et Steinle, 1997) montre que la faible pratique de la médecine de prévention est liée à d'autres raisons que des lacunes dans les connaissances ou l'absence de recommandations. Les causes citées par les auteurs sont l'absence de formation à la pratique de prévention, le mode « paiement de la prévention », le système de rappel des examens à faire, la nature de la prise en charge par les professions paramédicales.

Vaccinations en pratique de ville

Les recommandations du calendrier vaccinal ne répondent pas à toutes les situations rencontrées en pratique. Il conviendrait de mieux préciser l'état des connaissances, les consensus et les interrogations pour chaque vaccin. Les médecins pourraient ainsi mieux répondre aux interrogations et aux doutes des patients en proposant les solutions les mieux adaptées à leur situation. Ces précisions doivent être constamment actualisées auprès des médecins.

Pour certaines vaccinations, il convient de renforcer certains messages ou de répondre à certaines interrogations :

- BCG : le calendrier vaccinal indique qu'après deux injections réalisées par voie intradermique, les sujets qui ont une intradermoréaction négative à la tuberculine sont considérés comme ayant satisfait aux obligations vaccinales. Préciser le rythme des contrôles tuberculoniques conforterait les médecins et favoriserait leurs relations avec la médecine scolaire et les administrations.
- Vaccin diphtérique : il est conseillé de pratiquer 3 doses en primovaccinations + 4 rappels + 1 rappel si voyage en zone d'endémie. Le rappel suffit-il quel que soit le temps écoulé depuis la dernière vaccination ? Quel vaccin faut-il utiliser pour le rappel ?
- Vaccin coquelucheux : le rappel à 11-13 ans par le vaccin acellulaire devrait être systématique. Faut-il le conseiller pour le rappel de 18 mois ? Faut-il le déconseiller pour la primovaccination ? Peut-il être toutefois utilisé en primovaccination en cas de forte réaction au premier vaccin entier contre la coqueluche ?
- Vaccin polio : le vaccin oral vivant doit-il encore être utilisé et dans quelles circonstances ?
- Vaccin rougeole-oreillons-rubéole : une seconde dose est désormais conseillée avant 6 ans. Ne serait-il pas judicieux de conseiller de la coupler au rappel DTPolio® (occasions manquées) des 6-7 ans et chez les plus grands à celui de 11-13 ans ?
- Vaccin hépatite B : il faut continuer à informer sur l'intérêt et l'absence de risques à vacciner les nourrissons. Le fait que le vaccin contre l'hépatite B ne

soit pas combiné au vaccin pentavalent (DTCoq-Polio-Hib) oblige à pratiquer deux injections. De plus, le vaccin contre l'hépatite B peut être douloureux, ce qui est parfois la cause d'une moins bonne observance.

- Vaccins hépatite A, grippal, pneumococcique : pour ces vaccins non obligatoires, ne faudrait-il pas en élargir les indications en fonction des facteurs de risque ? Pour certains groupes, ne faut-il pas recommander de coupler la vaccination contre le pneumocoque à celle de la grippe (Anonymous, 1997a) ?
- Vaccin contre la méningo-encéphalite à tiques (TICOVAC®) : en cas de séjour dans une zone à risque, il faut faire connaître ce vaccin qui n'est disponible que dans les centres anti-amarile.

En conclusion, les médecins de soins primaires, praticiens généralistes et pédiatres de ville, sont les principaux acteurs pour promouvoir la vaccination, administrer les vaccins et assurer le suivi à long terme de la couverture vaccinale. Ils sont également les mieux placés pour identifier et cibler les groupes à risques et les groupes les « moins bien vaccinés ». Médecins de l'individu, ils sont les plus à même de proposer à chaque patient les vaccinations utiles et adaptées, tout en prenant également en considération une démarche de santé publique. Néanmoins, il existe un certain nombre de facteurs, souvent intriqués, freinant la vaccination.

La réhabilitation du geste vaccinal dans la pratique quotidienne des médecins généralistes exige un certain nombre de dispositions institutionnelles :

- faire des recommandations de bonnes pratiques vaccinales les plus précises possibles ;
- diffuser un guide de contre-indications ;
- former et informer les médecins en amont des campagnes de vaccination ;
- former les étudiants en médecine aux situations concrètes de vaccinations, et à la santé communautaire ;
- prévoir une incitation financière pour les activités de prévention ;
- informer les patients des enjeux de santé publique que représentent les vaccinations ;
- avoir une approche pluridisciplinaire (médico-économique, psychosociale) des problématiques de vaccination.

BIBLIOGRAPHIE

ADKINS SB 3RD. Immunizations : current recommendations. *Am Fam Physician* 1997, 56 : 865-874

AGUZZOLI F, LE FUR P, SERMET C. Clientèle et motifs de recours en médecine libérale, France 1992. CREDES 1994 : 187

ANONYMOUS. Use of a data-based approach by a health maintenance organization to identify and address physician barriers to pediatric vaccination - California, 1995. *Morb Mortal Wkly Rep* 1996, 45 : 188-193

- ANONYMOUS. New pneumococcal-vaccine recommendations include strategies for increasing vaccine use. *Am J Health Syst Pharm* 1997a, **54** : 1688
- ANONYMOUS. Immunization of adolescents - Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices, the American Academy of Pediatrics, the American Academy of Family Physicians, and the American Medical Association. *JAMA* 1997b, **277** : 202-207
- AVERHOFF FM, WILLIAMS WW, HADLER SC. Immunization of adolescents. *Am Fam Physician* 1997, **55** : 159-167
- BARON S, LEVY-BRUHL D, DRUCKER J. Vaccination : bases immunologiques et microbiologiques, indications, contre-indications, accidents, efficacité. Réseau National de Santé Publique, Saint Maurice, France. *Rev Prat* 1998, **48** : 539 - 544
- BAUDIER F, JANVRIN MP, ROTILY M. Vaccinations et généralistes. *Le Concours Médical* 1998, **13** : 986-990
- BENTLEY DW. Immunizations in older adults. *Infect Dis Clin Pract* 1996, **5** : 490-497
- BITAN G. Mieux vacciner. *Impact Hebdo* 1998, **401** : 6-11
- BOUCHAUD O. Immunization in immunosuppressed patients. *Ann Med Interne* 1997, **148** : 272-279
- CHERIE-CHALLINE L, CHENU M. Estimation de la couverture vaccinale des enfants en dernière année d'école primaire publique parisienne en 1990-1991. *Rev Epidémiol Santé Publique* 1993, **41** : 187-189
- DGS (Direction Générale de la Santé). Guide des vaccinations 1995
- DUCLOS P, HOCKIN J, PLESS R, LAWLOR B. Reporting vaccine-associated adverse events. *Can Fam Physician* 1997, **43** : 1551-1556
- FALVO C, HOROWITZ H. Adverse reactions associated with simultaneous administration of multiple vaccines to travelers. *J Gen Intern Med* 1994, **9** : 255-260
- FISCH A, COLY F, PRAZUCK T, LAFAIX C. Evaluation des conseils de vaccination anti-marijuana fournis par les producteurs et les agents de voyages. *Bull Epidémiol Hebd* 1991, **11** : 43
- GRABENSTEIN JD. Status and future of vaccines for adults. *Am J Health Syst Pharm* 1997, **54** : 379-387
- GRILLI G, FUIANO L, BIASIO LR, PREGLIASCO F, PLEBANI A et coll. Simultaneous influenza and pneumococcal vaccination in elderly individuals. *Eur J Epidemiol* 1997, **13** : 287-291
- GROVES MJ. BCG : the past, present and future of a tuberculosis vaccine. *J Pharm Pharmacol* 1997, **49** : 7-15
- JUST M. Recommendations for immunizations at adolescence in Europe. *Biologicals* 1997, **25** : 151-153
- LONG J, KYLLONEN K. Adult vaccinations – A short review. *Cleve Clin J Med* 1997, **64** : 311-317
- MC CONNOCHIE. Immunization opportunities missed among urban poor children. *Pediatrics* 1992, **89** : 1019-1026

- MCDONALD P, FRIEDMAN EHI, BANKS A, ANDERSON R, CARMAN V. Pneumococcal vaccine campaign based in general practice. *Br Med J* 1997, **314** : 1094-1098
- MERKEL PA, CAPUTO GC. Evaluation of a simple office-based strategy for increasing influenza vaccine administration and the effect of differing reimbursement plans on the patient acceptance rate. *J Gen Intern Med* 1994, **9** : 679-683
- MEYERS DG, STEINLE BT. Awareness of consensus preventive medicine practice guidelines among primary care physicians. *Am J Prev Med* 1997, **13** : 45-50
- PATEL R, KINSINGER L. Childhood immunizations – American college of preventive medicine practice policy. *Am J Prev Med* 1997, **13** : 74-77
- PATHMAN DE, KONRAD TR, FREED GL, FREEMAN VA, KOCH GG. The awareness-to-adherence model of the steps to clinical guideline compliance : the case of pediatric vaccine recommendations. *Med Care* 1996, **34** : 873-889
- PELTOLA H. Good performance of vaccination by education. *Biologicals* 1997, **25** : 237-239
- PRAZUCK T, SEMAILLE C, DEFAYOLLE M, BARGAIN P, CLEREL M et coll. Statut vaccinal des voyageurs français et européens : étude de 9 156 sujets au départ de Paris vers 12 destinations tropicales. *Rev Epidém Santé Publique* 1998, **46** : 64-72
- WANNER P, KHLAT M, BOUCHARDY C. Habitudes de vie et comportements en matière de santé des immigrés de l'Europe du Sud et du Maghreb en France. *Rev Epidémiol Santé Publique* 1995, **43** : 548-559
- WOODRUFF BA, UNTI L, COYLE K, BOYERCHUANROONG L. Parents attitudes toward school-based hepatitis B vaccination of their children. *Pediatrics* 1996, **98** : 410-413
- ZIMMERMAN RK, BARKER WH, STRIKAS RA, AHWESH ER, MIECZKOWSKI TA et coll. Developing curricula to promote preventive medicine skills – The Teaching Immunization for Medical Education (TIME) project. *JAMA* 1997a, **278** : 705-711
- ZIMMERMAN RK, MEDSGER AR, RICCI EM, RAYMUND M, MIECZKOWSKI TA, GRUFFERMAN S. Impact of free vaccine and insurance status on physician referral of children to public vaccine clinics. *JAMA* 1997b, **278** : 996-1000
- ZIMMERMAN RK, SCHLESSELMAN JJ, BAIRD AL, MIECZKOWSKI TA. A national survey to understand why physicians defer childhood immunizations. *Arch Pediatr Adolesc Med* 1997c, **151** : 657-664