

ENFANTS VOYAGEURS SE RENDANT SOUS LES TROPIQUES : LES VACCINS NÉGLIGÉS

Imbert P¹, Guérin N², Sorge F³, et le Groupe de Pédiatrie Tropicale de la Société Française de Pédiatrie

Med Trop 2008 ; **68** : 231-235

1 - Service des maladies infectieuses et tropicales, Hôpital d'Instruction des Armées Bégin, Saint-Mandé, France.

2 - Comité Technique des Vaccinations, Antony, France.

3 - Service de pédiatrie générale, Hôpital Saint-Vincent-de-Paul, Paris, France.

RÉSUMÉ • Chaque année, des centaines de milliers d'enfants voyagent de France vers les pays en développement, où ils sont exposés à de nombreux agents infectieux, évitables en partie par la vaccination. Lors de la consultation de l'enfant voyageur, il faut effectuer si nécessaire un rattrapage vaccinal et conseiller les vaccins adaptés aux risques épidémiologiques du voyage. Cette attitude se heurte à diverses difficultés qui entraînent une sous-utilisation de certains vaccins, les vaccins négligés. Parmi ceux du calendrier vaccinal français, trois correspondent à cette définition : le vaccin de l'hépatite B, dont le taux de couverture est bas en France, en raison de réticences à sa réalisation alors que le virus est très répandu en milieu tropical, le vaccin pneumococcique, qui devrait être administré à tous les nourrissons, en particulier à ceux qui se rendent dans des régions où les pneumonies et méningites sont fréquentes, et le BCG, menacé d'être négligé pour les enfants voyageurs depuis la suppression récente de l'obligation vaccinale. Parmi les vaccins du voyage, les limites à leur réalisation sont surtout financières, amenant les familles à négliger certains risques infectieux comme l'hépatite A, grave pour l'enfant voyageur mais surtout pour son entourage, et la typhoïde, maladie essentiellement d'importation. Le vaccin rabique est également sous-utilisé, du fait de son coût élevé et d'une méconnaissance du risque par nombre de praticiens et par les familles. Le but de cet article est de souligner la nécessité d'améliorer l'information et l'accessibilité vis-à-vis de ces vaccins trop souvent négligés chez l'enfant voyageur.

MOTS-CLÉS • Enfant voyageur - Vaccins négligés - Hépatite - BCG - Pneumocoque - Rage - Typhoïde.

IMMUNIZATION FOR CHILDREN TRAVELLING TO THE TROPICS: NEGLECTED VACCINES

ABSTRACT • Each year hundreds of thousands of children leave France to travel to developing countries where they are exposed to infectious agents that can be prevented by vaccination. During the child's pre-travel check-up, practitioners should check that all mandatory immunizations are up-to-date and provide advice on relevant vaccines in function of the epidemiological situation at the chosen destination. However various factors hinder full compliance with this approach and some vaccines are underused. Underused vaccines are referred to as neglected vaccines. In the French vaccination schedule three vaccinations can be considered as neglected. The first is the hepatitis B vaccine that has a low coverage level in France due to strong reluctance to its use despite the fact that the virus is widespread in tropical areas. The second is pneumococcal vaccine that should be administered to all infants less than 2 years of age, especially for travel to areas where pneumonia and meningitis are frequent. The third is BCG vaccine that is now at greater risk of being neglected in child travellers because its use has been downgraded from a general requirement to a recommendation only for children at risk. A serious limitation on the use of travel vaccinations is cost that can lead families to neglect some infectious risks such as hepatitis A that is a major risk for child travellers as well as for their relatives during or after the trip and typhoid fever that is essentially an imported disease. Rabies vaccine is also underused due to its cost and to poor understanding of the risk by many practitioners and families. The purpose of this article is to underline the need to improve information and access to vaccines that are all too often neglected in child travellers.

KEY WORDS • Child travellers - Neglected vaccines - Hepatitis - BCG - Pneumococcus - Rabies - Typhoid fever.

Chaque année, des milliers d'enfants partent de France pour se rendre en milieu tropical. Dans ces pays, les conditions climatiques, les risques spécifiques et l'hygiène précaire les exposent à de nombreux agents infectieux, pour certains évitables par la vaccination (1).

Ainsi, au cours de la consultation de l'enfant voyageur, il faut s'assurer que le calendrier vaccinal français est à jour, et si tel n'est pas le cas, effectuer un rattrapage vaccinal ; ensuite, on conseille les vaccins adaptés à la situation épidémiologique et aux conditions du voyage, selon les recommandations actualisées annuellement (2).

Diverses difficultés rendent compte d'une sous utilisation de certains vaccins, dits négligés. Une enquête prospective (PMIEV), effectuée en 2005 auprès d'une cohorte de 193 enfants suivis dans des centres de protection maternelle et infantile (PMI) de la région parisienne et voyageant en région tropicale ou subtropicale, a permis de mesurer la réalité de ce problème en les comparant à un groupe contrôle, constitué de 178 enfants non voyageurs (Sorge F *et al.*, données personnelles).

Vaccins du calendrier français

Certains vaccins, obligatoires ou recommandés, sont administrés à la majorité des enfants en France, selon les recommandations du calendrier vaccinal actualisées chaque année (3) :

- La vaccination associée contre la diphtérie, le tétanos et la poliomyélite (DTPolio) est administrée en France à une grande proportion d'enfants, d'après les enquêtes effectuées à 24 mois : entre 2001 et 2004, la couverture vaccinale était comprise entre 96 et 98 % pour 3 doses de vaccin DTPolio, et entre 88 et 90 % pour trois doses et un rappel. Pour la composante coquelucheuse, ces couvertures étaient respectivement de 97-98 % et de 87-90 % (4). La couverture vaccinale pour le vaccin vis-à-vis des infections à *Haemophilus influenzae* b (3 doses plus rappel) chez les enfants de 2 ans était de 87 % en 2004 (4).

Dans l'enquête PMIEV, les taux de couverture DTCPolio Hib étaient équivalents dans le groupe des enfants voyageurs (87%) et dans le groupe contrôle (89%), et similaires à celui des enfants de 24 mois au plan national.

• Correspondance : patrick.imbert@santarm.fr

Destination tropiques

- La couverture vaccinale vis-à-vis de la première dose du vaccin rougeole-oreillons-rubéole à 24 mois était de 87 % en 2004 (4). Dans l'enquête PMIEV, les taux de couverture étaient significativement plus élevés chez les enfants voyageurs que chez les enfants non voyageurs (95 % versus 85 %, $p < 0,002$) (Sorge F *et al.*, données personnelles).

Il n'en est pas de même pour d'autres vaccins, pourtant particulièrement importants pour les enfants qui voyagent en pays « tropical ».

Vaccination contre l'hépatite B

Le virus de l'hépatite B circule très largement en milieu tropical (Fig. 1). Parmi les pays de destination les plus fréquents, on compte :

- des pays de haute endémie (séroprévalence d'au moins un marqueur supérieure à 60 % ou de l'antigène HBs (Ag HBs) compris entre 8 et 15 %) : Afrique tropicale, Asie du Sud-Est, Chine. L'infection y survient surtout chez les nouveau-nés et les enfants.

- des pays ou régions de moyenne endémie (tous marqueurs compris entre 10 et 60 %, Ag HBs compris entre 2 et 7 %) : Europe de l'Est, Russie, Bassin méditerranéen, Moyen-Orient, zone Caraïbe, Amérique du Sud. L'infection y survient chez les adultes jeunes, les adolescents et les enfants.

Les recommandations de vaccination concernent tous les enfants avant l'âge de 13 ans et tous les voyageurs adultes vers les pays de moyenne ou de forte endémie. Le risque doit être évalué au cas par cas par le médecin vaccinateur en fonction de la durée et des conditions du voyage, du type d'activités et d'éventuels risques iatrogènes.

Malheureusement en France, la couverture vaccinale reste faible. Par exemple en 2004, les données de couverture vaccinale obtenues par l'analyse des certificats de santé des nourrissons de 24 mois montraient une couverture à 29 %, malgré une recommandation de vacciner tous les nourrissons (4). Les familles sont souvent réticentes, les rumeurs à propos des effets indésirables de cette vaccination circulant toujours, de même que les réticences médicales dès qu'un cas familial de démyélinisation est connu.

Et pourtant, en décembre 2005, les Centres de contrôle des maladies (CDC) d'Atlanta ont rejeté une association causale entre vaccination hépatite B et sclérose en plaques (5). En 2007, les résultats de deux études menées sur la cohorte française KIDSEP

(évaluant le risque de survenue d'un premier épisode démyélinisant central ou d'une SEP ainsi que les risques de rechute d'épisode de démyélinisation après vaccination contre le VHB chez 356 enfants suivis de 1994 à 2003 pour un premier épisode de démyélinisation) vont aussi dans le sens d'une absence d'association entre vaccination contre l'hépatite B et sclérose en plaques (6, 7).

Dans l'enquête PMIEV, le taux moyen de couverture contre l'hépatite B était significativement supérieur dans le groupe des enfants voyageurs (92 %) à celui du groupe contrôle (83 %) ($p < 0,02$). Ils étaient tous deux beaucoup plus élevés que ceux des enfants de 24 mois à l'échelle nationale (29 %). Cela montre d'une part, que le voyage crée une opportunité pour mettre à jour la vaccination contre l'hépatite B, et d'autre part qu'une forte motivation médicale, comme c'est le cas dans les PMI d'Ile de France, a un impact très positif vis-à-vis de cette vaccination.

Vaccination contre les infections invasives à pneumocoque

Streptococcus pneumoniae est le premier agent des infections respiratoires aiguës et des méningites chez l'enfant de moins de 5 ans dans les pays tropicaux.

En France, la recommandation de vacciner tous les enfants de moins de deux ans avec le vaccin heptavalent conjugué est récente (2006), de même que son remboursement généralisé. Du fait du caractère récent des recommandations, il n'y a pas de données de couverture vaccinale pour le vaccin contre les infections invasives à pneumocoque, mais les données indirectes montrent que les ventes aux pharmacies progressent de façon rapide, augmentant d'environ 60 % entre 2004 et 2006 (4). La proportion des enfants visés par les recommandations et qui avaient reçu une primovaccination complète (3 doses) a été estimée à 27 % à l'âge de 6 mois en 2004 (8), à 44 % entre 6 et 12 mois en 2006 (9) et à 56 % entre 6 et 12 mois en 2007 lors de trois enquêtes réalisées auprès d'un échantillon de parents (10).

Dans l'enquête PMIEV, le taux de couverture contre les infections invasives à pneumocoque du groupe des enfants voyageurs (95 %) était plus élevé que celui du groupe contrôle (91 %), mais de façon non significative. Là encore les chiffres sont très élevés par rapport à ceux des enfants à l'échelle nationale (56 % à 6-12 mois), témoignant de la forte adhésion des parents aux propositions de vaccin des médecins des PMI d'Ile de France.

Même si l'éventail des sérotypes de ce vaccin ne couvre pas tous ceux rencontrés dans les pays du Sud (en particulier, les sérotypes 1 et 5), on ne saurait trop recommander de vacciner tous les enfants de moins de deux ans, en particulier ceux qui voyagent.

Vaccination par le BCG

Toutes les zones tropicales ont une incidence élevée pour la tuberculose, ainsi que le montre la figure 2. Rappelons que l'incidence en France est de 8,5 pour 100 000 habitants en 2006 (11).

La France a suspendu l'obligation vaccinale pour les enfants et adolescents en 2007, avec recommandation forte de vacciner tous les enfants à risque élevé de tuberculose, dont font bien entendu partie les enfants voyageant vers des pays d'incidence élevée. De plus, depuis début 2006, la vaccination par multipuncture, plébiscitée par le corps médical, a été remplacée par la technique par voie intradermique, plus difficile à réaliser. Les données de la Direction de la Recherche, des Etudes, de l'Evaluation et des Statistiques (DREES) montraient des couvertures vaccinales des enfants de 24 mois stables à 84 % entre 2001 et 2004, lorsque l'obligation avait encore cours (4). Aucune

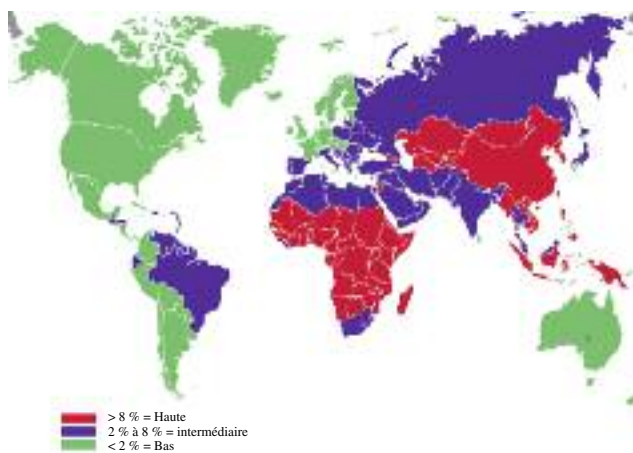


Figure 1. Prévalence de l'hépatite B dans le monde en 2004
(Source : http://www.who.int/diagnostics_laboratory/evaluations/en/hep_B_rep2.pdf)

Destination tropicales

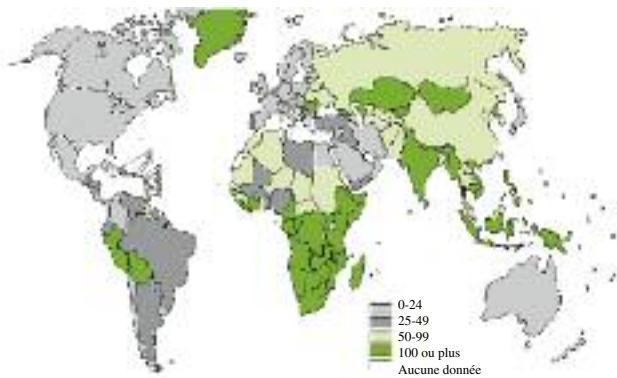


Figure 2. Tuberculose dans le monde : taux d'incidence déclaré en 2005.
Source: http://www.who.int/tb/publications/global_report/2007/results/en/index.html

donnée n'est disponible depuis la suspension de l'obligation vaccinale, mais on assiste déjà à une baisse très importante de la réalisation de ce vaccin.

Dans l'enquête PMIEV effectuée en 2005, les taux de couverture du BCG étaient presque identiques dans le groupe des enfants voyageurs (98 %) et dans le groupe contrôle (96 %), et sensiblement plus élevés que celui des enfants de 24 mois à l'échelle nationale (84 %). Ces chiffres témoignent une fois encore de l'implication forte des médecins de PMI d'Ile de France.

Il faut insister sur la vaccination précoce des enfants amenés à voyager en pays endémiques.

D'autres vaccins sont disponibles contre des maladies acquises pendant l'enfance, mais ne sont pas inclus dans le calendrier vaccinal français (3). Ainsi, la vaccination contre les infections à Rotavirus, certes utile chez le petit nourrisson voyageant ou non mais de coût très élevé, et la vaccination contre la varicelle, non indiquée chez l'enfant en France, sont peu pratiquées et ne sont pas considérées comme des vaccins négligés compte tenu de l'absence de recommandations françaises spécifiques pour l'enfant voyageur (2).

Vaccins du voyage

D'autres vaccinations sont conseillées du fait des risques infectieux spécifiques du voyage. Cependant, divers obstacles expliquent une sous-utilisation de trois d'entre elles.



Figure 3. Prévalence de l'hépatite A dans le monde. (Source : logiciel Tropivac®, Laboratoires SmithKline Beecham, avec l'autorisation du Dr Y. Le Normand).



Figure 4. Prévalence de la typhoïde dans le monde (20).

Vaccination contre l'hépatite A

L'hépatite A n'est pas toujours une maladie bénigne. On considère que 0,1 % des hépatites ictériques sont sévères et que l'hépatite A est la première cause d'hépatite fulminante chez l'enfant dans le monde.

L'extrême fréquence des formes anictériques, donc méconnues chez l'enfant, favorise les contaminations intrafamiliales. Les formes ictériques se voient chez moins de 5 % des enfants de moins de 3 ans et chez moins de 10 % des enfants de moins de 5 ans.

Dans tous les pays européens, on assiste à la baisse de l'endémicité de l'hépatite A ainsi qu'à une élévation de l'âge de l'infection. En France, en 1977, 50 % des militaires de l'âge de 20 ans avaient des anticorps contre l'hépatite A et en 1997 seulement 11 % en avaient (12).

Cette modification concerne toutes les couches sociales. En effet, dans les années 80, les jeunes enfants issus d'une famille récemment immigrée en France avaient trois fois plus d'anticorps anti-VHA que les enfants métropolitains à âge égal (12). Cette différence s'estompe considérablement. En Hollande, en dix ans, l'incidence de l'hépatite A chez les enfants issus de l'immigration a rejoint celle des enfants de familles européennes (13). Les épidémies d'hépatite A observées en Hollande en septembre et octobre chez des personnes n'ayant jamais quitté le pays, provenaient dans la grande majorité des cas de contaminations par des patients d'origine turque ou marocaine de retour de leur pays. Dans plus de 60% des cas, ces patients étaient des enfants dont l'hépatite A était anictérique ou pauci-symptomatique (14).

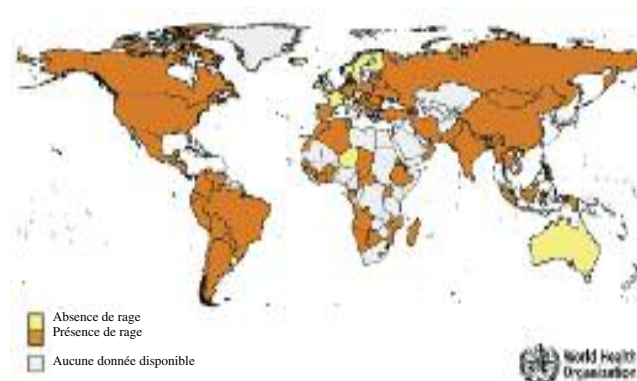


Figure 5. Prévalence de la rage dans le monde en 2006. (Source : http://www.who.int/rabies/rabies_maps/en/).

Les zones à risque concernent tous les pays tropicaux (figure 3), notamment l'Afrique du nord et l'Afrique noire où à l'âge de 20 ans, 90 à 100% des résidents sont porteurs d'anticorps anti-VHA. En Espagne, en Italie du sud et au Portugal, le pourcentage de sujets ayant fait une hépatite A avant 20 ans est souvent de l'ordre de 50% (15). Les CDC d'Atlanta recommandent cette vaccination pour tous les voyageurs à destination de tous les pays du sud de l'Europe (16).

Le vaccin est un vaccin viral entier inactivé. L'Havrix® 720, c'est-à-dire dans la posologie pédiatrique, est indiqué à partir de l'âge de 1 an. La vaccination consiste en l'administration d'une seule dose, suivie d'un rappel six à dix huit mois plus tard, par voie intramusculaire. Pour beaucoup d'experts, il s'agit d'une immunité définitive.

Il existe un vaccin combinant la vaccination contre l'hépatite B et contre l'hépatite A : Twinrix enfant® (360 unités Elisa de virus de l'hépatite A et 10 µg d'Ag HBs par dose). Le schéma vaccinal chez l'enfant de moins de 15 ans comporte trois doses, les deux premières à un mois d'intervalle, la troisième au moins cinq mois après la deuxième. Il n'est donné que lorsque les deux vaccinations sont indiquées.

Le vaccin contre l'hépatite A est un vaccin très immunogène. On sait qu'une seule dose protège dans plus de 90% des cas.

La vaccination contre l'hépatite A devrait être proposée aux voyageurs de toutes les tranches d'âge, mais surtout au jeune enfant voyageur, pour le protéger lui-même ainsi que les adultes chez qui le risque d'hépatite grave est plus élevé. On sait maintenant que les règles d'hygiène (lavage des mains, précautions vis-à-vis de la consommation des boissons, des légumes et des fruits, etc.) sont insuffisantes et que la prophylaxie par immunoglobulines totales protège très mal, au prix d'injections répétées, chères et douloureuses.

La vaccination contre l'hépatite A est trop peu pratiquée tant chez l'adulte que chez l'enfant voyageur (17), essentiellement pour des raisons financières qui en limitent l'utilisation notamment pour les familles de migrants (une dose coûte environ 40 €). Dans l'enquête PMIEV, elle était proposée à 39% des enfants voyageurs à risque, et n'était réalisée que chez 17% d'entre eux. Dans les familles voyageant régulièrement, un étalement des vaccins rendrait sa réalisation plus supportable financièrement, en attendant son remboursement que les professionnels de santé appellent de leurs vœux.

Vaccination contre la fièvre typhoïde

La fièvre typhoïde est une maladie d'importation dans 75 à 80 % des cas en France (80 cas annuels) (18) comme aux Etats Unis (200 cas annuels) (19), prédominant chez les enfants après 5 ans et chez les voyageurs au retour d'Inde (Fig. 4) (20). Chez l'adulte en France, c'est après le paludisme la deuxième cause de décès d'origine infectieuse au retour des tropiques (21). Un problème important est la prévalence élevée de souches multirésistantes de *Salmonella enterica* sérotype Typhi, agent prépondérant de la typhoïde, qui est source de difficultés thérapeutiques (20).

La vaccination est indiquée au cours de séjours prolongés, voire courts pour certains (22), dans des pays où les conditions d'hygiène sont précaires. Les seuls vaccins disponibles en France sont des vaccins polysidiques : Typhim Vi® et Typhérix®. Une injection, à réaliser au moins quinze jours avant le départ, confère une protection d'environ trois ans. L'enfant peut être vacciné à partir de l'âge de 2 ans. Il faut noter qu'elle protège seulement contre *S. typhi* mais ne protège pas contre les 2500 autres sérotypes de salmonelles, et notamment contre *S. paratyphi*. Dans l'enquête PMIEV, seuls 12,5 % des enfants voyageurs à risque et âgés de plus de 2 ans en ont bénéficié alors qu'elle avait été proposée à 45 %

d'entre eux, ce qui rend compte d'une large sous-utilisation, probablement pour la même raison (financière, une dose coûtant environ 30 €) que pour le précédent vaccin. Les mêmes mesures évoquées pour la vaccination contre l'hépatite A pourraient améliorer sa réalisation chez l'enfant voyageur.

Vaccination préventive contre la rage

Chaque année, 40 000 à 70 000 décès dus à la rage sont notifiés dans le monde, la plupart en Asie du Sud-Est, péninsule indienne notamment (figure 5). Mais il existe une très probable sous-notification, notamment en Afrique du Nord et Afrique noire où les zones périurbaines ne sont pas épargnées (23). Ainsi, en Tanzanie, on estime à 100 le nombre de décès pour un cas notifié. Cette proportion est de 6 pour un cas déclaré dans une enquête récente au Sénégal (24). Une étude au Malawi chez les enfants admis pour encéphalite a montré que la rage représentait 10,5 % des décès, et qu'elle n'avait pas été suspectée cliniquement, en l'absence d'hydrophobie, chez 29 % d'entre eux (25). Un décès par encéphalite rabique a été rapporté récemment en France chez un garçon de 3 ans non vacciné, ayant joué avec un chien au Gabon sans avoir été mordu (26).

L'indication de la vaccination préventive va dépendre de l'accessibilité au vaccin curatif après une morsure, c'est-à-dire de la proximité d'une grande ville. La vaccination préventive a trois avantages : elle suffit à protéger en cas d'exposition mineure passée inaperçue (cas fréquent des enfants qui jouent avec un chien sans se faire mordre), dans les expositions avérées, elle dispense des gammaglobulines (problème de leur disponibilité et de leur qualité dans les pays en développement) et elle réduit de cinq à deux le nombre d'injections à pratiquer dans la vaccination curative en cas d'exposition.

Deux vaccins sont actuellement disponibles (vaccin rabique Pasteur® et Rabipur®).

La vaccination préventive consiste en trois injections, à J0, J7 et J 21 ou J28, avec un rappel un an plus tard, et elle confère une protection d'une durée de cinq ans. Il n'existe pas de contre-indication liée à l'âge. Le vaccin actuel, cultivé sur cellules Vero, est bien supporté. Les problèmes sont son coût élevé (une dose coûte environ 40 €) et son indication. Il est utile de le conseiller quand l'enfant va vivre dans une région de haute endémicité et qu'il risque d'être en contact avec des animaux enragés. Il faut donc bien peser les indications et beaucoup de voyages ne le justifient pas. Par contre, un séjour prolongé, ou dans des zones isolées doit le faire recommander. Des vaccins et des immunoglobulines contre la rage sont disponibles dans les pharmacies des grandes villes du Tiers-monde, mais leur qualité et leur accessibilité ne peuvent être garanties et la maladie est toujours mortelle. Dans l'enquête PMIEV, la vaccination antirabique a été proposée à un seul enfant voyageur, alors que 81 portaient plus de deux mois dans un pays à risque. Cette constatation souligne la méconnaissance de son indication préventive par les praticiens et une sous-estimation du risque, tant par les professionnels de santé que par les familles.

Ainsi, le risque rabique est bien une réalité pour l'enfant voyageur, qui doit faire l'objet d'une information systématique et conduire selon l'estimation du risque à une vaccination préventive. Il faut dans tous les cas recommander que l'enfant ne touche ni ne joue avec aucun animal inconnu, chien, autre canidé ou mammifère sauvage, même apprivoisé (rongeurs divers, singes, ...).

En conclusion, il nous semble très important de souligner la nécessité d'améliorer l'information et l'accessibilité vis-à-vis de ces vaccins trop souvent négligés en France chez l'enfant voyageur.

RÉFÉRENCES

- 1 - Guérin N, Sorge F, Imbert P, Laurent C, Banerjee A, Khelifaoui-Ladraa F, Gendrel D, Groupe de Pédiatrie Tropicale de la Société Française de Pédiatrie. Vaccinations de l'enfant voyageur. Arch Pediatr. 2007; 14: 54-63.
- 2 - HCSP-Direction Générale de la Santé. Recommandations sanitaires pour les voyageurs 2008. BEH 2008 ; 25-26 : 226-236. http://www.invs.sante.fr/beh/2008/25_26/beh_25_26_2008.pdf (accès le 30 juin 2008).
- 3 - Calendrier vaccinal 2008 - Avis du Haut conseil de la santé. BEH 2008;16-17:131-8. http://www.invs.sante.fr/beh/2008/16_17/beh_16_17_2008.pdf (Accès le 5 mai 2008).
- 4 - Guide des vaccinations, Comité technique des vaccinations. Edition 2008 (2e édition). Ed. INEPES (Saint-Denis), 2006 (Dossiers Varia). <http://www.sante.gouv.fr>.
- 5 - Mast EE, Margolis HS, Fiore AE, Brink EW, Goldstein ST, Wang SA et al. A comprehensive immunization strategy to eliminate transmission of hepatitis B virus infection in the United States: recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). Part 1: Immunization of infants, children and adolescents. MMWR Recomm Rep 2005; 54 (RR16) : 1-31.
- 6 - Mikaeloff Y, Caridade G, Assi S, Tardieu M, Suissa S, KIDSEP study group of the French Neuropaediatric Society. Hepatitis B vaccine and risk of relapse after a first childhood episode of CNS inflammatory demyelination. Brain 2007; 130: 1105-10.
- 7 - Mikaeloff Y, Caridade G, Rossier M, Suissa S, Tardieu M. Hepatitis B vaccination and the risk of childhood-onset multiple sclerosis. Arch Pediatr Adolesc Med. 2007; 161: 1176-82.
- 8 - Cohen R, Gaudelus J, Peixoto O. Vaccin antipneumococcique conjugué : estimation de la population cible. Enquête auprès de 1739 mères. Médecine et enfance 2005; 25 : 237-42.
- 9 - Cohen R, Gaudelus J, Peixoto O. Couverture vaccinale du vaccin pneumococcique heptavalent conjugué en 2006 et comparaison avec les autres vaccins pédiatriques du calendrier vaccinal : analyse des carnets de santé. Médecine et enfance 2006 ; 26 : 557- 61.
- 10 - Gaudelus J, Cohen R, Hovart J. Couverture vaccinale du vaccin pneumococcique heptavalent conjugué en 2007 comparaison avec les années précédentes et les autres vaccins pédiatriques : analyse des carnets de santé. Médecine et enfance 2007 ; 27 : 1-4.
- 11 - Antoine D, Che D. Les cas de tuberculose maladie déclarés en France en 2006. BEH 2008 ; 10-11 : 69-72.
- 12 - Buisson Y, Roué R, Molinié C, Laverdant C. Hepatitis A virus infections in the French army: epidemiology and prophylaxy. In : Buisson Y, Coursaget P, Kane M., eds. Enterically transmitted Hepatitis virus. La Simarre. Joué-les-Tours. 1996; p 78-84.
- 13 - Sonder GJ, van Steenberghe JE, Bovee LP, Peerbooms PG, Coutinho RA, van den Hoek A. Hepatitis A virus immunity and seroconversion among contacts of acute hepatitis A patients in Amsterdam, 1996-2000: an evaluation of current prevention policy. Am J Publ Health. 2004; 94: 1620-6.
- 14 - Van Gorkom J, Leentvaar-Kuijpers A, Kool JL, Coutinho RA. Annual epidemics of hepatitis A in four large cities related to holiday travel among immigrant children. Ned Tijdschr Geneesk 1998 ; 142 : 1919-23.
- 15 - Domínguez A, Salleras L, Carmona G, Batalla J. Effectiveness of a mass hepatitis A vaccination program in preadolescents. Vaccine 2003 ; 21 : 698-701.
- 16 - CDC. Prevention of Hepatitis A through active and passive immunization. Active or Passive Immunization : Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP) MMWR 1999 ; 48 : N° RR-12.
- 17 - Gendrel D. Vaccination contre l'hépatite A chez l'enfant. Arch Pediatr. 2004 ; 11 : 1360-6.
- 18 - Institut de veille sanitaire. Les fièvres typhoïdes et paratyphoïdes en France de 2001 à 2003. http://www.invs.sante.fr/publications/2005/snmi/fievres_typhoïdes.html
- 19 - Crump JA, Luby SP, Mintz ED. The global burden of typhoid fever. Bull World Health Organ. 2004; 82: 346-53.
- 20 - Connor BA, Schwartz E. Typhoid and paratyphoid fever in travellers. Lancet Infect Dis. 2005; 5: 623-28.
- 21 - Jeannel D, Allain-loos S, Bonmarin I et al. Les décès de français lors d'un séjour à l'étranger et leurs causes. BEH 2006; 23-24 : 166-68.
- 22 - Steinberg EB, Bishop R, Haber P, Dempsey AF, Hoekstra RM, Nelson JM et al. Typhoid fever in travelers: who should be targeted for prevention ? Clin Infect Dis. 2004; 39: 186-91.
- 23 - Meslin FX. Rabies as a traveler's risk, especially in high-endemicity areas. J Travel Med 2005; 12 : S30-40.
- 24 - Mallewa M, Fooks AR, Banda D, Chikungwa P, Mankhambo L, Molyneux E et al. Rabies encephalitis in malaria-endemic area, Malawi, Africa. Emerg Infect Dis. 2007; 13: 136-9.
- 25 - Diop SA, Manga NM, Dia NM, Ndour CT, Seydi M, Soumare M et al. Le point sur la rage humaine au Sénégal de 1986 à 2005. Med Mal Infect. 2007; 37: 787-91.
- 26 - Peigue-Lafeuille H, Bourhy H, Abiteboul D, Astoud J, Cliquet F, Goudal M et al. La rage humaine en France en 2004 : état des lieux et conduite à tenir. Med Mal Infect. 2004; 34 : 551-60.

Détail page 296

Centre Européen de
Santé Humanitaire
Formation • Recherche
former et rapprocher les acteurs de l'humanitaire

Inscription gratuite
04.37.28.74.57
www.cesh.org

Enfance précaire
d'ici et d'ailleurs

3^e Journée Provençale de la Santé Humanitaire
Le jeudi 20 novembre 2008, à Marseille