



ENFANTS & NOURRISSONS

1. Généralités

Les enfants en bonne santé - bien que plus sensibles à toutes sortes d'infections - ne posent pas de problèmes supplémentaires pour effectuer un voyage, à condition de faire une estimation correcte des risques d'un séjour dans les régions (sub)tropicales et de prendre les mesures de précaution adaptées. Il est fortement conseillé qu'au moins l'un des parents ait suivi un cours de secourisme en guise de préparation à un voyage aventureux ou de longue durée. Une fois sur place, il faudra s'en tenir à certaines règles de base.

Les principaux points qui méritent une attention particulière sont :

- Adaptez le rythme du voyage à la faculté d'adaptation des enfants.
- Vaccinations de base : celles-ci seront administrées de préférence avant le départ. Une attention particulière sera prêtée à la poliomyélite et à la rougeole, répandues dans les pays en voie de développement. Le schéma de vaccination peut être adapté pour les nourrissons et les enfants de moins d'un an lors d'un départ pour un pays sous-développé. Vous trouverez plus d'informations à ce sujet dans le paragraphe "Vaccinations de base" ci-après.
- Malaria : il faudra toujours réfléchir à l'opportunité d'un voyage avec des enfants en bas âge vers des régions à forte endémicité, étant donné que, dans cette catégorie d'âge, la malaria peut connaître une évolution plus rapide et plus sévère (pouvant mettre en jeu le pronostic vital en l'espace de quelques heures). Outre les mesures anti-moustiques et une chimioprophylaxie adéquate, l'emploi de moustiquaires imprégnées est toujours incontournable pour les jeunes enfants, parce qu'ils sont plus exposés aux piqûres de moustiques. Vous trouverez plus d'informations dans le paragraphe "Malaria" ci-après.
- Diarrhée : les enfants sont très sensibles à la diarrhée. Pour cette raison il faudra bien expliquer les mesures préventives d'hygiène et les principes d'un traitement éventuel. La déshydratation et l'acidose par diarrhée touchent particulièrement les enfants en dessous de 2 ans. Chez eux, les épisodes diarrhéiques sont plus fréquents et plus longs. La réhydratation orale avec un liquide contenant du sel et du glucose est le seul remède, qui, fort heureusement, se révèle très efficace. Le médecin donnera des instructions, de préférence écrites, sur les premiers symptômes de déshydratation et les principes de réhydratation. En voyage, l'allaitement maternel offre au nourrisson la meilleure prévention contre les diarrhées infantiles. Si le climat (fortes chaleurs) l'exige, de l'eau pure (attention à l'hygiène) peut être administrée, à la cuillère, comme boisson complémentaire. Si l'enfant fait de la fièvre et vomit, il faut essayer tout d'abord de consulter un médecin fiable, mais cela n'est parfois pas possible en voyage. Vous trouverez plus de détails sur la problématique de la diarrhée du voyageur dans le dépliant consacré à la diarrhée.
- Mesures préventives générales : ces mesures, basées sur une bonne connaissance de la situation sanitaire locale, sont essentielles. Il est important d'être attentif à l'eau potable, à la nourriture, aux baignades (schistosomiase?), aux animaux (chiens et chats errants, singes, etc.), aux coups de soleil, à l'irritation cutanée, à ne pas courir pieds nus, etc. Pendant l'enfance, il vaut mieux éviter toute exposition exagérée au soleil, parce que l'effet cumulatif augmente le risque de tumeurs de la peau (surtout mélanomes).
- Voyages en avion : ceux-ci ne sont pas autorisés aux nouveau-nés âgés de moins d'une semaine (les voyages en avion sont déconseillés pour les nouveau-nés prématurés, un transfert urgent en couveuse, avec accompagnement médical, peut être organisé à partir de 48h d'âge). Environ 15% des enfants souffrent de douleurs à l'oreille pendant un voyage en avion (surtout lors de la descente et l'atterrissage). Il est préférable de faire examiner les oreilles avant le départ en cas de doute. On peut tenter d'éviter ces problèmes en donnant le biberon (ou pendant l'allaitement) pendant la montée ou la descente de l'avion. Soiez attentif avec des enfants dans le trafic; utilisez des chaises de voitures adéquates et ceinture de sécurité. Faites attention aux enfants aux environs de l'eau, la noyade étant une cause fréquente de mortalité par accident. Faites attention aux terrains de jeu. Quand ils jouent à l'extérieur, veillez qu'ils n'entrent pas en contact avec toutes sortes d'animaux. (voir vaccination de rage). Quand ils jouent à l'intérieur ils ne peuvent pas être en contact avec des objets et produits dangereux (comme pharmacie de voyage, des produits répulsifs, des insecticides, des pesticides,...etc.).
- Les enfants sont aussi sensibles au mal des montagnes que les adultes, mais chez le jeune enfant les symptômes sont parfois plus difficiles à identifier car ils peuvent être confondus avec d'autres maux mineurs. Les symptômes classiques du mal des montagnes sont le mal de tête, la nausée, les vomissements, de la faiblesse et des troubles de sommeil. Une descente immédiate est recommandée si un enfant se sent mal au-dessus de 2500 m. En général il est déconseillé de séjourner au-dessus de 2000 m avec des enfants de moins de 2 ans et au-dessus de 3000 m avec des enfants de moins de 10 ans.

Il y a peu de données concernant l'emploi de l'acétazolamide chez l'enfant, mais elle peut parfois être administrée, à condition de bien peser le pour et le contre (5 mg/kg par dose, à diviser par un ou plusieurs prises par jour).

- En cas de maladie, un bon manuel des premiers soins et une bonne pharmacie de voyage peuvent rendre de grands services : comment traiter la diarrhée, la fièvre, de petites blessures, etc. Un médecin n'est pas toujours à portée de main.

2. Vaccinations

Vaccinations de base (en Belgique - 2008):

Mise à jour annuelle: Conseil Supérieur d'Hygiène : schémas de vaccination pour enfants

www.health.belgium.be – cliquez : Fr, terme de recherche «vaccin »

8 semaines	- vaccin hexavalent (*) Di-Te-Pa & POLIO (IPV **) & H. INFLUENZAE type b & HEPATITE B - ROTAVIRUS (oral) - vaccin pneumococcique	1 ^{ère} dose 1 ^{ère} dose 1 ^{ère} dose	Le vaccin contre la polio est obligatoire.
12 semaines	- vaccin hexavalent (*) Di-Te-Pa & POLIO (IPV **) & H. INFLUENZAE type b & HEPATITE B - ROTAVIRUS (oral)	2 ^{ème} dose 2 ^{ème} dose	
16 semaines	- vaccin Hexavalent (*) Di-Te-Pa & POLIO (IPV **) & H. INFLUENZAE type b & HEPATITE B - (ROTAVIRUS) (oral) - vaccin pneumococcique	3 ^{ème} dose (3 ^{ème} dose) 2 ^{ème} dose	Le vaccin contre la polio est obligatoire.
12 mois	- ROUGEOLE-RUBEOLE-OREILLONS Priorix® - vaccin pneumococcique	1 ^{ère} dose – peut éventuellement être donnée plus tôt – voir la rubrique 1 « vaccinations de base » point (4) 3 ^{ème} dose	
15 mois (13 – 18 mois)	- vaccin hexavalent (*) Di-Te-Pa & POLIO (IPV **) & H. INFLUENZAE type b & HEPATITE B - vaccin antiméningococques C conjugué	4 ^{ème} dose 1 dose	Le vaccin contre la polio est obligatoire.
5-7 ans	- vaccin tétravalent Di-Te-Pa & POLIO (IPV)	5 ^{ème} dose	Infanrix-IPV® Tetravac®
10-13 ans	-ROUGEOLE-RUBEOLE-OREILLONS Priorix® /MMR VAX II® - (HEPATITE B) - HPV		- Rappel de vaccination. Egalement chez les enfants ayant déjà développé l'une de ces maladies. - Pour l'hépatite B, ce n'est pas un rappel de vaccination, seulement à débiter s'ils n'ont pas été vaccinés auparavant. Vaccination de base pour les personnes non encore vaccinées. - voir la rubrique 1 « vaccinations de base » point (9)
15 ans (14 – 16 ans)	dTpa (Boostrix®)		Voire la rubrique 1 « vaccinations de base » point (1) ou le chapitre 6. Rappel dT (Tedivax pro adulto) tous les 10 ans.

(*) On utilise actuellement le **vaccin hexavalent** diphtérie, tétanos, polio, coqueluche acellulaire, Haemophilus influenzae type b-, et hépatite B (Infanrix Hexa® = Di-Te-Pa-Pol-Hib-HB).

(**) IPV = vaccin contre la polio inactivé injectable (*le vaccin oral n'est plus autorisé en Belgique; en revanche, ce vaccin est encore largement utilisé dans les pays en voie de développement*).

N.B. Injections intramusculaires chez le nourrisson = dans le quadrant antéro-externe de la cuisse.

- (1) Chez les groupes à risque hépatite B et BCG **dès la naissance**, influenza (grippe) **dès l'âge de 6 mois**. Voir plus loin dans le texte pour avoir plus d'informations sur le nouveau vaccin conjugué contre les pneumocoques : cf. texte sous A.7.
- (2) Chez les enfants à **statut vaccinal inconnu** (p.e. enfants adoptés), le schéma doit être repris depuis le début; consultez à cet effet la **fiche « vaccinations de rattrapage »** du Conseil Supérieur de la Santé via www.health.belgium.be – cliquez: Fr; terme de recherche «vaccin». Le vaccin acellulaire peut être utilisé; pas de dose entière de vaccin contre la diphtérie à partir de 7 ans; dans ce cas, Tedivax[®] pro Adulto (à partir de 7 ans), Revaxis[®] (à partir de 6 ans) et Boostrix[®] (à partir de l'adolescence), qui contiennent une dose moins élevée d'anatoxine diphtérique, peuvent être utilisés.
- (3) Si le **schéma de vaccination est interrompu**, il suffit de poursuivre avec les doses restantes, sans pour autant recommencer tout depuis le début. L'effet d'une ou des doses déjà administrées se maintient (pas de rappel de coqueluche après l'âge de 2 ans).

Les programmes de vaccination des enfants de tous les pays du monde peuvent être consultés sur le site de l'O.M.S.: <http://www.who.int/vaccines/globalsummary/immunization/countryprofileselect.cfm>
Choisissez le pays dans la "countrylist" et déroulez la liste jusqu'au moment où vous tombez sur le schéma recherché.

A. Vaccinations de base

(1) TETANOS-DIPHTERIE-COQUELUCHE-POLIO

En Belgique, comme dans la plupart des pays européens, le vaccin contre la polio est exclusivement utilisé sous une forme injectable et combiné à d'autres **vaccins pédiatriques**. Avant le départ, l'enfant aura reçu, de préférence, 3 doses du vaccin hexavalent. On recommande de débiter la vaccination, exactement à la 8^{ième} semaine, à l'aide du vaccin pédiatrique DTPa chez les jeunes nourrissons, y compris s'ils sont prématurés. Chez les enfants en très bas âge qui partent pour les régions tropicales, la vaccination peut éventuellement être entamée plus précocement, soit à partir de 6 semaines. Les 2 doses restantes peuvent alors être administrées à des intervalles de 4 semaines. Il faut également garder à l'esprit que la vaccination contre la poliomyélite doit être enregistrée en Belgique après achèvement du schéma, au plus tard pendant le 18^{ième} mois, après la vaccination complète (au moins 3 doses, la dernière au 15^{ième} mois).

Le **vaccin oral contre la POLIO (Sabin[®])** n'est plus disponible en Belgique, mais s'utilise encore dans de nombreux pays. Chez les enfants qui partent pour les régions tropicales en très bas âge, la vaccination peut éventuellement être entamée sur place à l'aide du vaccin oral, avant l'âge de 6 semaines.

En 2008 le Conseil Supérieur de la Santé a revu ses recommandations sur la **vaccination contre la coqueluche**: un rappel contre la coqueluche est recommandé chez tous les adolescents (entre 14 et 16 ans). Ce rappel se fera au même moment que les rappels contre le tétanos et la diphtérie qui sont déjà prévus à cet âge. On peut faire appel au **Boostrix[®]** (contient 1/2 anatoxine tétanique + 1/15 anatoxine diphtérique + 1/3 antigènes coquelucheux acellulaires de la dose pédiatrique).
Recommandation complète « Vaccination contre la coqueluche:

www.health.belgium.be – cliques: Fr; terme de recherche «coqueluche».

(2) HAEMOPHILUS INFLUENZAE type b

L'Haemophilus influenzae type b est un agent redoutable de méningite bactérienne chez l'enfant de moins de 5 ans. Actuellement, plusieurs vaccins (séparés ou en combinaison avec d'autres vaccins pédiatriques) sont disponibles. Pour plus d'informations, nous renvoyons aux notices scientifiques respectives.

Schéma de vaccination :

- Enfants de **moins de 6 mois** : 3 injections à l'âge de 2, 3 et 4 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 15 mois (sous forme d'un vaccin hexavalent = conjointement avec le vaccin Di-Te-Pa-VPI-HB). Il est préférable d'administrer 2 doses avant le départ. Si on ne dispose pas du temps nécessaire, la vaccination pourra commencer à partir de l'âge de 6 semaines.
- Enfants de **6 à 12 mois** : 2 injections à intervalle de 1 à 2 mois, suivies d'un rappel à l'âge de 15 mois.
- Enfants de **1 à 5 ans** : une seule injection suffit.

(3) HEPATITE B

Depuis septembre 1999, la vaccination contre l'hépatite B fait partie des vaccinations de base (gratuites) destinées aux **(1)** nourrissons sous forme d'une partie du vaccin hexavalent (naissance après le 1 mai 1999) et **(2)** aux enfants de 11-12 ans (commencée la première fois avant la première année du secondaire de l'année scolaire 1999-2000, enfants nés en 1987-88). Les vaccins de rattrapage sont gratuits pour tous ceux qui avaient droit à un vaccin gratuit, mais qui ont raté l'occasion prévue. Le vaccin pédiatrique peut être obtenu gratuitement auprès du « Vlaams Agentschap Zorg en Gezondheid » - département « Toezicht Volksgezondheid » (anciennement « Gezondheidsinspectie van de Vlaamse Gemeenschap ») et du service d'inspection de l'Hygiène de la province pour la vaccination des nourrissons et des enfants en dernière année de

l'enseignement primaire en Communauté française et en première année de l'enseignement secondaire en Communauté flamande. Depuis le 1^{er} février 2002, les conditions de remboursement pour la forme "junior" du vaccin contre l'hépatite B ont été modifiées: désormais, le remboursement de l'ordonnance classique par l'INAMI est également possible en catégorie Bf (75 % de remboursement, moyennant l'autorisation du médecin-conseil) pour les tranches d'âge de 0-1 et 11-12 ans. Ce règlement est identique à celui qui est en vigueur pour les enfants de 13 à 18 ans inclus (l'autorisation du médecin-conseil est nécessaire).

(Répertoire Commenté des Médicaments <http://www.cbip.be>)

Schéma de vaccination:

- Pour les nourrissons, 4 injections IM (dans la partie antérolatérale de la cuisse) sont conseillées: mois 2-3-4-15, ensemble avec les autres vaccins de base (vaccin hexavalent). La protection dure toute la vie. Les experts ne prévoient plus de vaccination de rappel.
- Pour les enfants de plus de 1 an, 3 injections IM (dans la partie antérolatérale de la cuisse) sont conseillées: mois 0-1-4 à 6, le schéma identique à celui des adultes. Cela protège probablement à vie.
- Si un départ vers les tropiques ne peut être postposé et s'il existe un risque réel d'infection, un schéma accéléré peut ici aussi être utilisé: 3 injections à 1 mois d'intervalle (ou même à 2 semaines, voire à 1 semaine d'intervalle si nécessaire), suivies d'un rappel après 1 an.
- Si vraiment nécessaire, on peut déjà commencer la vaccination séparée Hépatite B dès la naissance :
Mois 0 et 1.

La vaccination est fortement recommandée aux enfants qui sont amenés à vivre dans des pays en voie de développement, en contact étroit et permanent avec des enfants autochtones (qui ont fréquemment des plaies ouvertes). Généralement, la vaccination est fortement conseillée pour les enfants non vaccinés qui vont résider plus de 3-6 mois dans une région à forte endémicité de l'hépatite B.

Bien sûr, tout enfant de parents porteurs chroniques du virus de l'hépatite B sera également vacciné. Comme la vaccination contre l'hépatite B fait partie intégrante des vaccinations de base des enfants en général (et des nourrissons et adolescents en particulier), chaque voyage vers une destination lointaine devrait être une occasion de mettre à jour cette vaccination. Pour la tranche d'âge de 1-15 ans, le Twinrix[®] Enfant, un vaccin combiné contre les hépatites A et B, est disponible. Notez qu'un remboursement pour ce vaccin n'est pas prévu.

(4) ROUGEOLE

La rougeole est très répandue dans les pays moins développés. C'est une maladie infectieuse dont la morbidité (pneumonie virale, encéphalite), la mortalité et les conséquences tardives ne sont pas négligeables. Pour les enfants qui voyagent il est nécessaire d'être protégé. En général le vaccin contre la rougeole sera administré de préférence à partir de l'âge de 12 mois. Si vraiment nécessaire un vaccin supplémentaire (combinaison vaccin de rougeole, oreillons, rubéole, il n'existe pas de vaccin pour la rougeole séparé en Belgique) peut être administré à partir de l'âge de 6 mois aux enfants qui vivent dans un pays en voie de développement ou dans un pays avec un faible degré de vaccination (pour le moment aussi dans quelques pays en Europe où sévit une épidémie) s'ils sont en contact étroit avec la population locale. Ceci entraîne une protection immédiate, mais pas permanente. En principe une dose administrée avant l'âge de 12 mois ne compte pas dans le schéma de routine. L'enfant doit donc ensuite suivre le schéma normal de vaccination: 1 dose à 12 mois (ou au moins 4 semaines après le vaccin supplémentaire) et 1 dose à 11-12 ans.

Remarques:

- Après vaccination, il est préférable de surveiller l'enfant pendant 15 minutes.
- Le vaccin contre la rougeole peut être administré avec n'importe quel autre vaccin. Le vaccin contre la fièvre jaune et le vaccin contre la rougeole seront de préférence administrés soit simultanément, soit à un intervalle de quatre semaines.
- Prévenir les parents que de légers symptômes de la maladie peuvent survenir vers le 7^{ème} - 10^{ème} jour après la vaccination.
- Les contre-indications sont : allergie à la néomycine ou autres composants du vaccin. Une allergie aux protéines de l'oeuf de type non-anaphylactique n'est pas une contre-indication. Pour les autres contre-indications nous renvoyons à la notice scientifique.
- Eviter l'administration de gammaglobulines pendant les 6 semaines (de préférence 3 mois) qui précèdent et les 2 semaines qui suivent la vaccination contre la rougeole.

(5) ROUGEOLE-OREILLONS-RUBEOLE

Depuis 1985, le vaccin trivalent contre la rougeole, les oreillons et la rubéole est distribué gratuitement pour la vaccination des enfants en dessous de 2 ans. Une première dose sera normalement administrée à l'âge de 12 mois, (ou à partir de 6-9 mois, si indiqué – voir la rubrique 4 « rougeole »), un rappel sera administré à l'âge de 10-12 ans (de manière routinière à partir de 1994 et également gratuit), premièrement parce que la séroconversion après une première vaccination n'est pas

obtenue chez 5 à 10% des patients (échec primaire) et deuxièmement parce que les anticorps disparaissent après une dizaine d'années chez 5% des patients (échec secondaire).

Les personnes nées avant 1970 auront presque toujours des anticorps contre la rougeole, suite à l'exposition naturelle au virus.

Aux personnes nées après 01-01-1970 le médecin peut, pour un voyage prolongé ou un séjour dans un pays moins développé:

- (1) administrer le vaccin trivalent contre la rougeole, les oreillons et la rubéole - 2 injections avec un intervalle minimum d'un mois; aux personnes qui n'ont pas été vaccinées antérieurement et qui n'ont pas fait de rougeole, parce qu'il y a de moins en moins de chances qu'elles aient acquis une immunité par exposition naturelle,
- (2) chez le jeune enfant, on peut administrer un rappel précoce, surtout à partir de l'âge de 5-6 ans.

La vaccination ne comporte pas de risques, même si la personne possède déjà des anticorps contre l'une ou plusieurs de ces maladies, (p.ex. suite à une infection subclinique ou suite à une vaccination antérieure). Cela signifie que, même chez les personnes âgées de plus de 18 ans, lorsqu'on doute de leur état immunitaire, on peut procéder à une vaccination de rattrapage en toute sécurité. Economiquement, il n'est le plus souvent pas justifié de déterminer préalablement les anticorps contre chacune de ces maladies infectieuses avant de vacciner.

N.B. L'objectif d'élimination de la rougeole en Europe (l'élimination est prévue pour 2015) ne pourra être atteint si le taux de couverture vaccinale pour les deux doses de RRO est de minimum 95 %.

(6) LE VACCIN ANTIMENINGOCOCCIQUE C MONOVALENT CONJUGUE

Le vaccin antiméningococcique C «monovalent conjugué» est disponible en Belgique depuis janvier 2001 (Meningitec[®] – Menjugate[®] – Neisvac-C[®]). Ce vaccin est recommandé à l'âge de 15 mois, en même temps que le vaccin hexavalent DTPa-HBV-IPV-Hib, mais avec des sites d'injection distincts.

Le Conseil Supérieur d'Hygiène propose cette vaccination en particulier aux enfants de plus de 1 an et aux adolescents jusqu'à l'âge de 18 ans compris ; chez eux une seule dose suffit.

Mise à jour – voire: Conseil Supérieur de la Santé : calendrier des vaccinations chez l'enfant et l'adolescent www.health.belgium.be – cliquez : Fr; termes de recherche « vaccin » et « vaccination de base ».

(7) LE VACCIN CONJUGUE 13-VALENT CONTRE LES PNEUMOCOQUES (n7)

Depuis septembre 2004 le vaccin contre les pneumocoques est disponible en Belgique – Prevenar[®]. Depuis septembre 2011 le vaccin conjugué 13-valent contre les pneumocoques est utilisé, Prevenar 13[®]. Les pneumocoques peuvent provoquer e.a. une méningite bactérienne, une pneumonie grave et une infection du sang.

En Belgique, actuellement, tous les enfants jusqu'à 2 ans sont vaccinés systématiquement. Le vaccin est gratuit. Pour la tranche d'âge de 24 à 59 mois, seuls les enfants avec un risque accru d'infection invasive à pneumocoques seront vaccinés (le vaccin est cher et n'est pas remboursé ou ne l'est que partiellement).

Le schéma varie en fonction de l'âge auquel on commence le schéma :

- o de 2 à 6 mois: 2 doses avec un intervalle de 2 mois (mois 2 et 4 en même temps que les autres vaccins de base) et un rappel au mois 12 (3 injections au total)
- o de 7 à 11 mois: 2 doses avec un intervalle de 1-2 mois et un seul rappel au cours de la première année de la vie (3 injections au total)
- o de 12 à 23 mois : 2 doses avec un intervalle de 1-2 mois (2 injections au total)
- o de 2 ans à 4 ans une seule dose suffit
- o après l'âge de 5 ans ce vaccin ne sera plus administré

Voir Mise à jour : Conseil Supérieur de la Santé : calendrier des vaccinations chez l'enfant et l'adolescent. www.health.belgium.be – cliquez: Fr; terme de recherche «publications - vaccination».

(8) ROTA VIRUS VACCIN

Le vaccin contre le rota virus est administré par la bouche et conseillé pour tous les enfants avant l'âge de 6 mois. Selon le vaccin utilisé, le schéma consiste en 2 doses (Rotarix[®]) ou 3 doses (Rotateq[®]; pas encore disponible sur le marché belge) avec un intervalle d'un mois pour les deux vaccins (à administrer dans le cabinet médical). On administre la première dose aussitôt que possible, à partir de l'âge de 6 semaines. Tout le schéma doit être terminé avant l'âge de 6 mois; après cet âge aucune vaccination de rattrapage contre le rota virus n'est conseillée.

Voir Mise à jour: Conseil Supérieur de la Santé: calendrier des vaccinations chez l'enfant et l'adolescent. www.health.belgium.be – cliquez: Fr; termes de recherche «vaccin» & «vaccination de base».

(9) VACCIN PAPILOMAVIRUS HUMAIN (HPV)

Récemment 2 vaccins pour la prévention des affections HPV sont apparus sur le marché belge.

- o Le **Cervarix**[®] est un vaccin recombinant comportant les protéines d'enveloppe des HPV de type 16 et 18 (responsables de 70% des cas de cancer du col utérin) et est enregistré pour la prévention des néoplasies intra-épithéliales cervicales de grade élevé et du cancer du col utérin.
- o Le **Gardasil**[®] est un vaccin recombinant comportant les protéines d'enveloppe des HPV de type 6, 11, 16 et 18. L'infection par le HPV de type 6 et 11 est responsable d'environ 90% des verrues génitales. Le vaccin est enregistré pour la prévention de la dysplasie de haut grade du col utérin et de la vulve et du cancer du col utérin, et pour la prévention des verrues génitales externes.

Ces vaccins sont acceptés pour une utilisation chez les filles dès l'âge de 9 ans. Pour obtenir une protection maximale, la vaccination doit avoir lieu avant le début des activités sexuelles.

La vaccination générale contre le papillomavirus humain (HPV) est actuellement recommandée par le Conseil Supérieur de la Santé pour la cohorte des **filles** entre 10 et 13 ans et comporte 3 doses selon le schéma 0, 1, 6 mois (Cervarix[®]) ou 0, 2, 6 mois (Gardasil[®]).

Le prix de revient par dose est le même pour les deux vaccins (137,40 € par dose). Gardasil[®] et Cervarix[®] sont en grande partie remboursés. Le vaccin n'est remboursé (catégorie b) que pour les filles qui au moment de la première administration sont âgées de minimum 12 ans, mais n'ont pas encore 19 ans.

Le nombre maximal de conditionnements remboursables est limité à 3 par ayant-droit, et la prescription doit mentionner « première administration », « seconde administration » ou « troisième administration »; pour la 2^{ème} et la 3^{ème} dose, il faut respectivement mentionner aussi la date de la première et de la seconde dose.

Depuis septembre 2010 le Gardasil[®] peut être obtenu gratuitement en Flandre pour vacciner les filles dans la première année de l'école secondaire, quel que soit l'âge (3 doses selon le schéma 0, 1 et 6 mois).

Jusqu'à présent, au niveau des effets secondaires, on a rapporté surtout des réactions au niveau du site d'injection, des réactions allergiques et des réactions telles que fièvre, nausées et vertiges.

Avec les données actuelles, on sait qu'il existe un effet protecteur jusqu'à 5 ans après la vaccination ; il n'y a pas encore de données à plus long terme, et on ne sait pas si une vaccination de rappel sera nécessaire. Comme ces vaccins offrent une protection contre 70% des types de HPV qui causent des cancers utérins, le dépistage systématique demeure nécessaire.

La vaccination doit toujours cadrer avec des initiatives de promotion de la santé en rapport avec la sexualité et les comportements sexuels sécurisés. L'administration concomitante d'un vaccin HPV et d'autres vaccins n'a été étudiée et confirmée que pour le Gardasil[®] avec le vaccin contre l'hépatite B HBVAXPRO[®] (sites d'injection distincts).

Source: www.cbip.be (Fr), www.bcfi.be (NL). Autres informations (y compris concernant la vaccination des tranches d'âge supérieures) et mises à jour : Conseil Supérieur de la Santé:

www.health.belgium.be – cliquez: Fr; terme de recherche «vaccin» & «HPV».

(10) VACCIN CONTRE LA VARICELLE

Actuellement ce vaccin vivant atténué n'est pas encore utilisé de façon généralisée. Par ailleurs, son indication ne concerne pas le domaine des voyages. D'autre part, la question de la vaccination préventive voire post-exposition dans la période précédant un voyage en avion planifié se pose parfois (une maladie active signifiant une interdiction de monter dans l'avion): le vaccin contre la varicelle est 70 à 100 % efficace en matière de prévention de la maladie ou de la diminution de la sévérité des symptômes lorsqu'il est administré endéans les trois jours après une éventuelle contamination –plus de 5 jours après l'exposition, le vaccin n'a plus d'effet prophylactique (mais il engendre bien entendu une immunité si la personne n'était pas contaminée).

Le vaccin combiné rougeole-rubéole-oreillons-varicelle est disponible (Priorix tetra[®]); sa place dans le schéma des vaccinations de base n'est pas encore décidée.

A suivre via le site web du Conseil Supérieur de la Santé: Calendrier des vaccinations pour les enfants et adolescents: www.health.belgium.be – cliquez: Fr; terme de recherche «vaccination».

(11) INFLUENZA (GRIPPE)

Dans l'hémisphère nord, la grippe survient entre novembre et mars; dans l'hémisphère sud entre avril et septembre. Sous les tropiques, la grippe peut se manifester toute l'année. La vaccination est recommandée chez les enfants de plus de 6 mois présentant une affection chronique des voies aériennes, du cœur, des reins, du foie, ou un problème de résistance physique, ou qui doivent prendre de l'aspirine journallement.

Les enfants en dessous de 9 ans qui sont vaccinés pour la première fois contre l'influenza recevront 2 doses du vaccin avec un intervalle d'au moins 1 mois. Chez les enfants de moins de 3 ans, on donnera une demi-dose, après 3 ans une dose complète.

Pour les enfants qui ont déjà eu une vaccination contre la grippe, 1 dose suffit.

B. Autres vaccinations

(1) FIEVRE JAUNE

Normalement le vaccin ne sera pas administré aux enfants de moins d'un an (OMS 2010: pas administré aux enfants de moins de 9 mois). Les quelques cas d'encéphalite post-vaccinale qui ont été décrits concernaient essentiellement des enfants de moins de 9 mois. En cas de situation à risque important, le vaccin peut être administré aux enfants à partir de l'âge de 6 mois (jamais en dessous de 6 mois!). Les seules contre-indications absolues sont une hypersensibilité aux protéines de poulet et d'oeuf (de « type anaphylactique ») et un état d'immunodéficience. Pour des raisons théoriques on donnera le vaccin de rougeole - s'il est indiqué - de préférence au même moment que le vaccin contre la fièvre jaune, ou bien avec un intervalle de 4 semaines.

(2) HEPATITE A

La prévention de l'hépatite A chez les enfants est controversée. Chez l'enfant, surtout en dessous de 5 ans, les formes atténuées et asymptomatiques de l'hépatite A sont plus fréquentes que chez l'adulte. Néanmoins, des hépatites fulminantes sont possibles, bien qu'extrêmement rares et le voyage peut être gâché par une hépatite A avec symptomatologie clinique. De plus, lors d'une hépatite A, même en cas d'un développement asymptomatique, les enfants forment une importante source de contamination pour leur entourage après le retour (famille, crèche, école) et sont à l'origine d'épidémies locales avec une morbidité importante parmi les cas secondaires chez les enfants plus âgés et les adultes.

Le vaccin est administré sans problème à partir de l'âge d'un an. Le schéma de vaccination consiste en une injection IM de 0,5 ml suivie d'une deuxième injection à partir de 6 mois jusqu'à 1 an.

- Havrix Junior[®] : un vaccin adapté pour le tranché d'âge de 1 à 15 ans (indépendamment du poids corporel)
- Epaxal[®] : à partir de l'âge de 1 an - même dose pour les enfants que pour les adultes
- Pour la tranche d'âge de 1 à 15 ans, le Twinrix[®] Paediatric, un vaccin combiné contre les hépatites A et B, est disponible. Plus d'informations est disponible dans le chapitre 7 « vaccins recommandés pour le voyageur ».

L'administration aux enfants entre 6 et 12 mois est possible (dans le cas d'une épidémie de l'hépatite A dans une crèche). Quand le vaccin est administré avant l'âge de 1 an, la vaccination complète contre l'hépatite A exige une administration de 2 injections supplémentaires après l'âge de 1 an (conseil de La Haute Cour de Santé, septembre 2003). Après un schéma de vaccination complet on sera protégé pendant plus de 25 ans, en principe à vie.

(3) FIEVRE TYPHOÏDE

- 1) Les vaccins parentéraux (Typherix[®] et Typhim Vi[®]) ne seront pas administrés en dessous de 2 ans parce que la réponse protectrice (réponse immunitaire) est généralement trop basse en dessous de cet âge (par analogie avec tous les vaccins polysaccharidiques). La fièvre typhoïde est d'ailleurs rare en dessous de 2 ans. Un vaccin conjugué actif en dessous de l'âge de 2 ans est attendu.
- 2) L'efficacité et l'innocuité du vaccin oral (Vivotif[®]) n'ont jusqu'à présent pas été prouvées chez les enfants < 5 ans. Ceci n'exclut pas la vaccination d'enfants plus jeunes en présence de risque réel en voyage. L'enfant doit être capable d'avaler la capsule intacte sans la couper avec les dents, ce qui est généralement possible à partir de l'âge de 5 ans.

(4) MENINGITE BACTERIENNE À MÉNINGOCOQUES

La vaccination avec le vaccin quadrivalent contre la méningite à méningocoques (contre les 4 sérogroupes A, C, Y et W135) est indiquée pour les voyageurs qui se rendent **de fin décembre à fin juin dans les pays de la ceinture des méningites en Afrique subsaharienne** et qui sont en contact étroit avec la population locale (notamment voyages dans les transports en commun, nuitées dans des « guesthouses », des migrants qui visitent leur pays d'origine et y resteront chez des amis ou la famille) ou qui y séjourneront plus de 4 semaines.

La vaccination est obligatoire pour les pèlerins se rendant à la Mecque (à partir de l'âge de 2 ans). Actuellement, nous utilisons pour les voyageurs:

1/ **Mencevax[®] A, C, Y, W135**, un vaccin quadrivalent non conjugué polysaccharidique (**à base de molécules de sucre de la capsule bactérienne**) - contre la méningite à méningocoques. Une seule injection profonde, sous-cutané (0,5 ml) suffit, avec une réinjection tous les 3 ans. Ce vaccin sera en principe administré à partir de l'âge de 2 ans. La protection commence à partir du 10^e jour.

Ce vaccin peut être utilisé chez les pèlerins se rendant à la Mecque et les voyageurs (à partir de l'âge de 2 ans) qui voyagent une fois ou sporadiquement dans la ceinture des méningites pendant la saison de méningite.

A partir du début 2013, ce vaccin ne sera probablement plus disponible sur le marché belge.

2/ **Menveo[®]**, un vaccin quadrivalent antiméningococcique « conjugué polysaccharidique » (**à base de molécules de sucre et de protéines de la capsule bactérienne**). Une seule injection intramusculaire (0,5 ml) suffit; le nombre d'années après lequel un rappel est nécessaire n'est pas encore connu (pour le moment on conseille après 3-5 ans aux Etats-Unis, mais probablement la protection est plus longue). Ce vaccin est en principe administré **à partir de l'âge de 2 ans**. La protection

commence à partir du 10^e jour. Ce vaccin est plus cher, mais est probablement plus efficace et donnera une protection plus longue. Il est conseillé de vacciner les voyageurs fréquents, les « expatriés » et leurs enfants et les personnes avec immunodépression ou sans rate.

Les vaccins antiméningococciques mentionnés ci-dessus sont en principe administrés à partir de l'âge de 2 ans. Les enfants entre 3 et 12 mois sont cependant les victimes les plus importants de la septicémie à méningocoque ou la méningite.

A partir de l'automne 2012, un deuxième vaccin conjugué quadrivalent contre les méningocoques (**Nimenrix**[®]) sera disponible sur le marché belge et peut être administré à partir de l'âge d'un an (EMA 17/02/2012).

Au Royaume-Uni **Menveo**[®] est depuis 2010 administré à partir de l'âge de 2 mois, avec une deuxième dose administrée à partir d'un mois après la première dose, et (si le risque persiste) une troisième dose à partir de l'âge de 12 mois. A partir de l'âge d'un an, une dose suffira.

On peut donc appliquer ce schéma « off-label » pour les enfants belges si indiqué (voir plus haut – indications).

NB.

- Le vaccin **monovalent conjugué contre les méningocoques du groupe C** mentionné dans les vaccins de base, offre uniquement une protection contre le **sérogroupe C**. Il n'est donc pas applicable dans la médecine du voyage, parce que le risque d'infection à méningocoques C pendant le voyage n'est pas plus grand qu'en Belgique, dans la plupart des cas même plus faible. En Belgique, ce vaccin est donné à tous les enfants à l'âge de 15 mois (ensemble avec le vaccin hexavalent). Si un enfant a eu ce vaccin dans le passé et qu'il y a une indication d'administrer **Menveo**[®] ou **Nimenrix**[®], on peut le faire avec un intervalle d'un mois. **Menveo**[®] ou **Nimenrix**[®] peuvent remplacer le vaccin monovalent conjugué contre les méningocoques du groupe C à l'âge de 15 mois.
- Un vaccin contre les méningocoques du **sérogroupe B** (un agent important de méningite à méningocoques en Belgique) n'existe pas! Il est attendu dans quelques années.

(5) PNEUMOCOQUES

Le vaccin classique contre les pneumocoques (Pneumo 23[®]) n'est administré qu'à partir de l'âge de 2 ans. L'indication est strictement limitée à certains groupes à risque (asplénie p.ex.).

Le vaccin conjugué contre les pneumocoques, actif chez des enfants en dessous de 2 ans, est disponible en Belgique depuis septembre 2004, et peut être administré jusqu'à l'âge de 5 ans (voir ci-dessus A.7).

(6) RAGE

Dans les pays du tiers-monde, la rage constitue un risque réel pour tout enfant jouant dehors sans surveillance. De plus, ils sont mordus plus facilement au niveau du visage ou de la nuque (avec un risque élevé des blessures plus sérieuses), ce qui peut raccourcir considérablement la durée d'incubation de la rage. Il faut vivement recommander aux enfants de ne caresser aucun animal inconnu ni d'animaux sauvages apprivoisés. La vaccination peut être envisagée pour un séjour dans des régions isolées. Le vaccin peut même être administré en dessous de l'âge de 6 mois (il n'y a pas de limite d'âge), mais, dans la pratique courante, on ne vaccine qu'à partir de l'âge d'un an, âge à partir duquel l'enfant commence à marcher. Avant cet âge, le risque de rage devrait être inexistant. Schéma de vaccination: D0 D7 D21 ou D28 et un seul rappel après 1 an ou plus tard (voir chapitre: rage).

(7) TUBERCULOSE

La tuberculose est une maladie infectieuse, causée par la bactérie *Mycobacterium tuberculosis*. La contagion se fait par l'inhalation des gouttelettes contagieuses crachées.

Après une forte diminution de la tuberculose en Belgique dans la deuxième partie du 20^{ème} siècle, on constate une légère reaugmentation depuis 1993. En 2010, 1115 nouveaux cas de la tuberculose active ont été rapportés. La maladie est fortement liée à la pauvreté. Les groupes à risque sont les précarisés, les sans-abris, les prisonniers, les nouveaux-venus des pays à incidence élevée, les demandeurs d'asile, les utilisateurs de drogue intraveineuse,...donc toute personne vivant dans l'extrême pauvreté. Des techniques modernes (analyse de l'ADN) ont prouvé à plusieurs reprises qu'il y a peu de transmission entre les nouveaux-venus (immigrants) et la population belge. La migration n'est pas considérée comme menace pour la santé publique par 'European Center for Disease Control (ECDC).

En Belgique, il faut surtout s'attacher d'une part à la prévention et au traitement de la tuberculose (miliaire) et de la méningite tuberculeuse qui se manifestent surtout chez les jeunes enfants (l'incidence diminue nettement après l'âge de 14 ans) et d'autre part aux formes multi résistantes et à l'association avec le VIH qui complique la détection et le traitement.

En cas de contamination, le risque pour un adulte en bonne santé de développer la maladie tuberculeuse est estimé à 5-8 % durant les 2 premières années après la contamination et à 5 % répartis sur le reste de l'existence (*environ 10 % de 'lifetime risk' en cas de défenses normales*). Dans 90 % des cas, rien se passe et on parle donc d'une infection **latente**. Chez les enfants de moins de 2 ans, le risque de maladie peut toutefois atteindre 40 %. Chez les personnes avec une immunodépression le risque peut atteindre 10% par an.

Une étude hollandaise s'est penchée sur l'incidence de la conversion tuberculique (mesure du risque de contamination) chez quelques centaines de voyageurs qui s'étaient rendus pendant une période de 3-12 mois dans une ou plusieurs régions fortement endémiques. Dans ce groupe, le risque était de 3,5 par 1.000 mois de voyage, soit environ 4 % par an. Il s'agissait de voyageurs qui avaient eu de fréquents contacts avec la population locale: 55 % voyageaient entièrement ou en partie pour des raisons professionnelles, et à peu près tous avaient eu abondamment recours aux transports publics ou avaient logé dans des auberges locales.

Le risque de contamination par la tuberculose a été constaté par la positivisation d'un test cutané à la tuberculine négatif (THT; test intradermo selon Mantoux. Le risque atteignait 7,9/1.000 mois de voyage chez les personnes qui avaient travaillé dans le secteur de la santé au cours de leur séjour, versus 2,8/1.0000 dans le restant du groupe (le risque annuel était d'environ 3 %).

Le risque de contamination augmentait également avec la longueur du séjour. Pour cette catégorie de voyageurs, le risque était comparable à celui encouru par la population locale et était évalué à 1,0-2,5 %. Les personnes qui avaient soigneusement préparé leur voyage touristique n'ont probablement pas été confrontées aux conditions nécessaires à la transmission de la tuberculose; le risque de la contracter était dès lors sensiblement plus faible (Cobelens, Lancet, 05/08/2000).

Vaccination

Le vaccin BCG contient des bacilles tuberculeux vivants atténués d'origine bovine. Le vaccin est administré par injection intradermique; cela provoque une infection localisée qui stimule l'immunité cellulaire (il n'y a pas de formation d'anticorps protecteurs), ce qui *atténue* une infection tuberculeuse virulente (l'infection n'est donc pas prévenue). La vaccination confère une certaine protection contre les primo-infections mais surtout contre les complications post-primaires sévères, à savoir la TBC généralisée (« miliaire ») et la méningite tuberculeuse. Cet effet protecteur n'a été démontré clairement que chez l'enfant, pas chez l'adulte.

Il s'agit d'un vaccin controversé, qui ne diminue pas le risque d'infection et qui ne protège qu'incomplètement contre une maladie tuberculeuse. L'efficacité de la vaccination chez l'enfant de moins de 2 ans varie notablement selon les études. Actuellement, on estime le degré moyen de protection à 50 % pour la tuberculose pulmonaire. La protection contre la méningite tuberculeuse et la TBC miliaire se situe probablement aux environs de 80 %. La durée de protection moyenne est estimée à 10-15 ans, même si une étude récente en Alaska suggère que la protection (seulement très partielle!) pourrait durer bien plus longtemps. La vaccination ou la revaccination de l'adulte n'est pas jugée efficace.

L'inconvénient est que le test intradermo à la tuberculine (test de Mantoux) est plus difficile à interpréter dans les années qui suivent la vaccination. Il est donc moins utilisable comme outil diagnostique (jusqu'à une dizaine d'années) après la vaccination. Dans le futur, on fera appel aux tests sanguins qui évaluent la réaction des cellules T aux antigènes spécifiques de *Mycobacterium tuberculosis* (appelés 'interferon-gamma release assays' (IGRA)) et qui ne sont pas influencés par une vaccination BCG antérieure.

Le vaccin peut être administré dès la naissance, à la face postéro-externe du bras. Lors d'une injection correcte dans le derme, on voit en principe apparaître une papule de +/- 8 mm, qui s'estompe ensuite rapidement. Environ trois semaines plus tard, un nodule ferme se développe à l'endroit de l'injection, qui s'ulcère parfois et guérit après 3-4 mois en laissant une cicatrice. Chez 1 à 10% des vaccinés peuvent apparaître des effets secondaires post-vaccinaux. Il s'agit le plus souvent de gonflements des ganglions dans le creux axillaire ou dans la région cervicale, qui disparaissent après 2-3 mois.

La vaccination se fait de préférence 8-10 semaines avant le départ vers une région à risque. Une immunité maximale peut ainsi être atteinte en temps voulu (la protection du vaccin BCG commence 5 à 10 semaines après la vaccination) et certains effets secondaires potentiels de la vaccination, tels que l'abcédation locale et l'adénopathie axillaire ou cervicale, peuvent être traités alors que le patient est encore en Belgique.

Le vaccin BCG peut être administré simultanément avec d'autres vaccins tués, mais pour la vaccination avec des germes vivants (rougeole, rubéole, oreillons, fièvre jaune) un intervalle d'un mois doit être respecté.

Le schéma des vaccinations de base des enfants peut, en principe, être poursuivi normalement.

Les contre-indications à la vaccination sont: dermatoses étendues, affections immunodépressives, traitements par immunodépresseurs et grossesse. Les personnes qui ont un test de Mantoux positif ne seront pas vaccinées.

Le vaccin n'est plus commercialisé en Belgique, mais peut être commandé à l'étranger par le pharmacien. Seuls quelques hôpitaux universitaires (départements pédiatriques et/ou services de médecine du travail) disposent d'un stock de vaccin et peuvent éventuellement l'administrer sur place. Il est préférable de téléphoner à l'avance pour vérifier si un stock est disponible.

Indications de la vaccination dans le cadre de la médecine de voyage

- a) La vaccination BCG du touriste ordinaire n'est pas indiquée.
- b) La vaccination BCG des enfants de travailleurs immigrés jusqu'à 5 ans qui voyagent (chaque année et/ou pour une longue durée) pour voir la famille dans le pays d'origine doit être envisagée sérieusement (ou du moins à ne pas déconseiller) – au moins 8 à 10 semaines avant le départ.
- c) L'OMS conseille la vaccination des enfants et jeunes adultes vivant dans des pays à très faible endémicité de TBC, et allant vivre pour une longue période (au moins quelques mois) dans une région à forte endémicité. S'il existe un risque réel d'exposition (séjour prolongé dans un pays du tiers-monde, dans une zone à forte endémicité, contact étroit avec la population locale) et si l'infrastructure médicale sur place laisse à désirer.
- La même remarque est valable pour les coopérants (en particulier le personnel médical). Une vaccination est également exigée par certains lycées français d'outremer.**

- d) Pour les autres personnes, en pratique, l'attitude suivante peut être proposée:
- test tuberculique cutané négatif avant le départ + séjour d'au moins 6 mois dans un pays du tiers-monde: **test tuberculique cutané 2 mois après le retour.**
 - test tuberculique négatif avant le départ + séjour à haut risque dans un pays du tiers-monde (p.ex. personnel médical, travailleurs sociaux, enfants de moins de 5 ans dans certains cas, etc.): **BCG** à envisager – au moins 8-10 semaines avant le départ.

Les conseils de vaccination pour des enfants qui vont séjourner de manière prolongée dans des zones à risque dépendent d'un processus d'évaluation englobant le coût, les inconforts de la vaccination et les risques d'effets secondaires, sachant que la protection conférée est très incomplète et donc discutable.

On peut prendre contact le cas échéant avec la « Vlaamse Vereniging voor Respiratoire Gezondheidszorg en Tuberculosebestrijding » (VRGT) ou le 'Fonds des Affections Respiratoires' (FARES) aux numéros respectifs 02/512.54.55 et 02/512.29.36 pour des conseils supplémentaires sur l'indication de vacciner. Les dispensaires du VRGT et de FARES n'administrent plus de vaccins en n'ont plus de vaccins en stock.

Une excellente alternative demeure donc de faire régulièrement un test intradermo = test cutané à la tuberculine (à remplacer dans le futur par le test à l'interféron gamma): éventuellement avant le départ; ensuite chaque année ou une fois tous les deux ans; deux mois après le retour définitif).

Si l'on constate une positivisation du test, on fera une radiographie du thorax; si celle-ci est normale on proposera généralement un traitement de 6-9 mois à l'aide d'un médicament anti-tuberculeux.

Grâce à ceci le risque que l'infection tuberculeuse évolue vers une tuberculose active est réduit de 80 à 90 %. Plus d'information – voir www.vrgt.be ou www.fares.be.

Pour le reste il est important de **diminuer l'exposition** en évitant les espaces mal aérés, obscurs et étroits où il y a beaucoup de monde en même temps (**la lumière du soleil et une bonne ventilation** diminuent fortement et immédiatement la contagion avec des bacilles crachés). Les personnes ayant des quintes de toux avec production de crachat pendant plus de 3 semaines peuvent avoir une tuberculose contagieuse. Une simple **radiographie des poumons** peuvent exclure la diagnostic (par exemple chez des employés de maison).

(8) ENCEPHALITE JAPONAISE

Chez les adultes (**à partir de 18 ans**) un nouveau vaccin tué, **Ixiaro**[®] (2 injections avec un intervalle de 28 jours) est utilisé.

Le vaccin ne sera pas administré aux enfants en dessous de l'âge d'un an.

Aux enfants de **1-2 ans** une demi-dose d'Ixiaro[®] est administrée à 2 reprises avec un intervalle de 28 jours. (n'est pas encore enregistré, mais ceci devrait changer rapidement).

Le nouveau vaccin (dose adulte) est encore soumis à des tests auprès des **enfants de 3-17 ans** et les résultats provisoires sont très encourageants: dans ce groupe d'âge une dose (adulte) d'Ixiaro[®] est administrée à 2 reprises avec un intervalle de 28 jours.

Un premier rappel est administré après 12 à 24 mois. Il n'y a pas encore de données concernant les rappels suivants. Le vaccin contre l'encéphalite japonaise est disponible dans la pharmacie.

(9) ENCEPHALITE A TIQUES D'EUROPE CENTRALE (FRUHSOMMER MENINGO-ENZEPHALITIS OU EUROPEAN TICK BORNE ENCEPHALITIS)

Ce vaccin ne sera, de préférence, pas administré à des enfants en dessous de l'âge d'un an, d'une part pour ne pas augmenter le nombre d'injections, d'autre part parce que le risque pour cette tranche d'âge devrait être inexistant.

Les enfants entre 1 et 16 ans recevront **FSME-IMMUN** [®] **Junior 0,25 ml (la moitié de la dose adulte)**. Protection d'au moins 98% après 2 injections.

C. Malaria

1. Mesures préventives contre les piqûres de moustiques

Les mesures préventives externes contre les piqûres de moustiques forment, également pour les enfants, une très importante ligne de défense.

Les insectifuges à base de DEET sont utiles. Une résorption transcutanée minimale est possible et quelques effets secondaires très rares ont été rapportés (principalement en cas d'usage de grandes quantités). Pour ces raisons, on les utilisera avec prudence chez les enfants. Irritation de la peau est plus fréquente. La concentration doit se situer entre 20-30% (la durée d'action augmente avec la concentration; lorsque la concentration est trop faible, la durée de d'action est trop courte). Une mesure supplémentaire est d'appliquer les insectifuges sur les vêtements, mais l'efficacité est probablement plus faible. Eviter tout contact avec les lèvres, la bouche, les yeux et les muqueuses.

De plus, il vaut mieux ne pas enduire les mains pour éviter que le Deet n'atteigne les yeux ou la bouche. La durée d'action est de quelques heures. L'emploi exclusif d'insectifuges ne suffit donc pas pour assurer une protection durant toute la nuit! Evitez l'usage prolongé! Pour limiter au maximum le contact avec le produit, il vaut mieux enlever les restants de l'insectifuge à l'eau quand la protection n'est plus nécessaire. On peut donner le bain à l'enfant avant qu'il aille dormir sous la moustiquaire. Chez l'enfant, et plus encore chez le nourrisson, la mesure préventive la plus importante est l'emploi correct d'une moustiquaire, de préférence imprégnée (assurez-vous qu'elle n'est pas trouée). Pour plus de détails nous renvoyons à la brochure "Imprégnation des moustiquaires"

2. Chimio prophylaxie

Les comprimés pour les adultes peuvent parfaitement être coupés en deux ou quatre avec un coupeur de tablettes p.e. **Pilomat®** (KELA Pharma).

- (1) Pour les enfants à partir de 5 kg, la dose journalière de **Malarone®** ou de **Malarone Junior®** sera adaptée comme suit:

Malarone®	
Poids (kg)	Dose journalière en comprimés
5 - 7,9 kg	½ tablet Malarone® Junior
8 – 10,9 kg	¾ tablet Malarone® Junior
11-20 kg	¼ d'un comprimé de Malarone® pour adultes ou 1 comprimé de Malarone® Junior
21-30 kg	½ d'un comprimé de Malarone® pour adultes ou 2 comprimés de Malarone® Junior
31-40 kg	¾ d'un comprimé de Malarone® pour adultes ou 3 comprimés de Malarone® Junior
à partir de 40 kg	1 comprimé de Malarone® pour adultes

On peut demander au pharmacien de préparer des capsules contenant la quantité exacte de Malarone®

- (2) La posologie hebdomadaire du **Lariam®** (4-5mg/kg) sera adaptée pour les enfants à partir de 5 kg:

Lariam®	
Poids (kg)	Dose hebdomadaire en comprimés de 250 mg
<5	Pas appliqué
5-10	1/8
11-20	1/4
21-30	½
31-45	3/4
>45	1 (*)

On peut demander au pharmacien de préparer des capsules contenant la quantité exacte de **Lariam®**. Même si, en moyenne, les effets secondaires sont moins fréquents chez les enfants, un test de tolérance avant le départ reste indiqué, tout comme pour les adultes. Si l'enfant vomit un comprimé endéans les 30 minutes après la prise, il suffit tout simplement d'administrer une nouvelle dose.

(*) Notre expérience nous apprend que les filles/femmes menues, poids jusqu'à 50-55 kg, ont plus de risque d'avoir des effets secondaires si elles prennent la dose adulte : un test de tolérance bien surveillé, de 3 semaines est indiqué, et probablement il est préférable de continuer un moindre dosage de **Lariam**.

Lariam n'est pas contre-indiqué chez des enfants qui ont eu dans le passé des convulsions de fièvre, et non plus chez les enfants avec ADHD.

(3) Pour la **Nivaquine®** :

Nivaquine®	
Poids (kg)	Dose hebdomadaire en comprimés 100 mg
5-6	1/4
7-10	1/2
11-14	3/4
15-18	1
19-24	1,25
25-35	2
36-50	2,5
>50	3

Zone A : 5 mg/kg/semaine

Bien que tous les médicaments doivent être conservés hors de portée des enfants, une attention particulière est requise pour la Nivaquine®, un surdosage pouvant être fatal. A cause du goût (la Nivaquine®, p.ex., est très amère) ou parce qu'une forme sirop n'est souvent pas disponible, on peut éventuellement demander au pharmacien de fabriquer des capsules avec la quantité exacte de Nivaquine® pour le poids de l'enfant. Les comprimés peuvent également être écrasés et administrés avec de la nourriture (par exemple une cuillère de confiture, de sirop de grenadine, de chocolat à tartiner ou de panade de fruits).

Paludrine® (proguanil) n'est plus disponible en Belgique depuis début 2010.

(4) L'emploi de la **doxycycline** comme chimioprophylaxie est autorisé dès l'âge de 8 ans: 1,5 mg/kg/jour sans dépasser 100 mg/jour. En cas d'allaitement maternel, la médication prophylactique ne se concentre pas de manière suffisante dans le lait maternel pour offrir une protection au bébé. Il n'y a pas de risque pour le bébé en ce qui concerne la chloroquine; la doxycycline est déconseillée; pour des raisons théoriques l'utilisation de mefloquine et de Malarone est toutefois déconseillée pour les enfants de moins de 5 kg.

3. Traitement

Devant tout épisode fébrile chez un enfant en zone d'endémie (ou dans les 3 premiers mois après un séjour en zone endémique), il faut penser à un accès de malaria. Une aide médicale adéquate et rapide s'impose, afin de pouvoir, de manière fiable, poser un diagnostic exact, parce que, souvent, il ne s'agit pas de malaria.

Chez le nourrisson, un accès de malaria ne s'accompagne pas toujours de fièvre. Pour cette raison, il faudra penser à la possibilité d'une malaria également.

En principe, les mêmes médicaments que ceux utilisés chez l'adulte peuvent être utilisés chez l'enfant (cf. brochure sur la malaria).

1. **La Malarone®** (atovaquone 250 mg + proguanil 100 mg) constitue le premier choix et peut être utilisée à partir d'un poids corporel de 5 kg; toujours avec un peu de nourriture (écrasée et mélangée à une cuillère de friandises). La prise du médicament peut provoquer des vomissements.

5-8 kg	2 comprimés pédiatriques/jour, en une seule prise, pendant 3 jours consécutifs
9-10 kg	3 comprimés pédiatriques/jour, en une seule prise, pendant 3 jours consécutifs
11-20 kg	1 comprimé « adultes »/jour, en une seule prise, pendant 3 jours consécutifs
21-30 kg	2 comprimés « adultes »/ jour, en une seule prise, pendant 3 jours consécutifs
31-40 kg	3 comprimés « adultes »/jour, en une seule prise, pendant 3 jours consécutifs
A partir de 40 kg	4 comprimés « adultes »/jour, en une seule prise, pendant 3 jours consécutifs = dose adulte

1 comprimé pédiatrique de Malarone Junior® contient 62,5 mg d'atovaquone et 25 mg de proguanil.
2. **La quinine** peut également être utilisée pendant 3-7 jours (10 mg/kg 3 x par jour pendant 5 jours), ceci en association avec la **clindamycine** (5 mg/kg 4 fois par jour pendant 5 jours), étant bien entendu que la doxycycline est contre-indiquée chez les enfants de moins de 8 ans.
3. Les dérivés d'**Artemisinine** peuvent être donnés aux enfants. Le **Riamet®** (une combinaison de 20 mg d'artemether et 120 mg de lumefantrine) est un médicament oral efficace, disponible en Belgique, pour le traitement d'une malaria non compliquée. Il ne sera temporairement administré qu'à partir de l'âge de 12 ans et à partir d'un poids corporel de 35 kg. Selon les directives actuelles, il ne sera pas administré sans supervision médicale.
4. (le **Lariam®** à la dose de 15 mg/kg, puis 10 mg/kg après 8-12 heures).

Le **Lariam®** ne peut jamais être utilisé sans supervision médicale.
Le **Lariam®** ne sera pas utilisé chez les enfants de moins de 3 mois et/ou pesant moins de 5 kg.
Par ailleurs, les nourrissons seront souvent traités d'abord par de la quinine par voie intraveineuse!