

Préparer l'enfant voyageur

Recommandations pour des voyages hors d'Europe (partie 1)

Mario Gehri*, Valérie D'Acremont**, Blaise Genton**

Les risques de morbidité chez l'enfant voyageur sont probablement supérieurs à ceux de l'adulte, même si aucune étude pédiatrique ne l'a encore formellement démontré. Différentes raisons peuvent l'expliquer: l'enfant est davantage exposé aux piqûres de moustiques, il suit moins bien les règles élémentaires d'hygiène (en particulier la propreté des mains), les maladies sont

généralement plus difficiles à détecter et peuvent avoir une évolution plus rapide et plus sévère et finalement certaines mesures de prévention peuvent être plus toxiques (lotions anti-moustiques) ou plus difficiles à appliquer (médicaments antipaludéens) chez l'enfant. La prévention doit donc être plus active et les investigations en cas de maladie menées rapidement.

Cette revue vise à proposer des recommandations permettant d'éviter les principaux risques encourus par les enfants lorsqu'ils voyagent hors d'Europe. Elle reflète un niveau d'évidence faible (= avis d'expert) dans la mesure où la littérature pédiatrique est extrêmement pauvre sur le sujet.

De manière très sommaire, les affections potentielles relèvent soit d'une maladie «habituelle» ou cosmopolite, soit d'une maladie tropicale, soit d'un «traumatisme» (souvent en relation avec un accident de la circulation). 30 à 50 pour cent des voyageurs adultes seront malades au cours du voyage, 10 pour cent nécessitant une consultation médicale, 0,3 pour cent une hospitalisation, 0,05 pour cent une évacuation sanitaire et 0,01 pour cent décéderont. Une consultation spécifique bien conduite avant le départ en voyage permet certainement de diminuer cette morbidité. Elle doit être structurée et prend du temps ...

Recommandations générales: Puis-je voyager avec mon enfant?

Cette question ne se pose pas pour un voyage dans le sud de l'Europe. Par contre, dès qu'une destination telle que l'Afrique ou l'Asie du Sud-Est est prévue, il faut s'interroger sur le bien-fondé d'un tel voyage, surtout pour les très jeunes enfants. Ce n'est pas tant la destination

Tableau 1 :

Enfant voyageur : comment minimiser les risques?

- Choisir une destination où la transmission de la malaria n'est pas trop élevée
- Choisir un itinéraire où l'accès aux soins (centre de santé, hôpital) est possible
- Consulter un personnel médical compétent avant le voyage
- En faire trop plutôt que pas assez en terme de prévention (vaccination et chimioprophylaxie)
- Prendre une pharmacie de voyage avec soi (pas dans les valises!)
- Consulter immédiatement en cas de fièvre à l'étranger ou au retour
- Souscrire une assurance-maladie (accident à l'étranger, rapatriement sanitaire)

qui est déterminante que le type de voyage prévu. Tout enfant peut se rendre dans un pays à haut risque de maladie tel que l'Inde par exemple, mais les mesures de prévention doivent être suivies de façon stricte et le voyage adapté à l'âge des enfants. Ceux-ci doivent en tirer autant de plaisir que les parents! On évitera donc particulièrement les longs trajets en voiture, les marches sous un soleil de plomb, les excursions en haute altitude, etc. Il n'existe pas de contre-indications aux voyages qui soient spécifiques aux enfants, excepté les trajets en avion pour les bébés de moins de six semaines. Diverses destinations sont par contre peu recommandées, tel le pèlerinage à la Mecque pour les enfants de moins de deux ans (voir plus loin) ou un voyage «sac à dos» dans des régions à haute prévalence de malaria multi-résistante. On peut minimiser les risques en suivant les recommandations du tableau 1. Il est capital de faire comprendre aux parents qu'une bonne

préparation est nécessaire et qu'il est urgent et indispensable de consulter un centre médical en cas de maladie chez l'enfant, en particulier lors d'état fébrile, un centre de santé qui ne paie pas de mine valant mieux que pas de santé du tout!

Les vaccins

A. Mise à jour des vaccinations de routine ou adaptation du schéma habituel

Les vaccinations habituelles doivent être mises à jour. Les enfants des pays industrialisés reçoivent en général leurs vaccins à un âge où la réponse est optimale pour une protection à long terme. Cet âge ne correspond pas forcément à la première période de susceptibilité. Dans les pays où les taux de couverture vaccinale

* Département Médico-chirurgical de Pédiatrie (CHUV), 46 Rue du Bugnon, CH-1011 Lausanne

** Polyclinique Médicale Universitaire, 44 Rue du Bugnon, CH-1011 Lausanne

Préparer l'enfant voyageur

sont plus bas que chez nous, certaines maladies peuvent apparaître à un âge plus précoce. Les enfants qui voyagent, et a fortiori ceux qui vont faire un séjour prolongé (> 4 semaines) ou qui vont résider dans un pays tropical, devraient recevoir certains vaccins plus tôt que prévu. Dans ces situations, il est en général recommandé de pratiquer un rappel supplémentaire dans le courant de la deuxième année. La situation-type est celle de la rougeole, hautement endémique dans tous les pays tropicaux: le vaccin peut être pratiqué dès l'âge de six mois; le vaccin combiné diphtérie-tétanos-pertussis peut aussi être administré plus précocement, en général dès l'âge d'un 1 mois. Les intervalles entre les doses peuvent être raccourcis (mais jamais < 4 semaines), ce qui est utile en cas de départ «précipité».

B. Vaccinations spécifiques pour le voyage

La décision d'administrer des vaccins spécifiques nécessite la prise en compte de plusieurs facteurs: le risque d'infection qui est directement en rapport avec la destination, la raison du voyage (trekking ou séjour dans un hôtel 5 étoiles), la durée du séjour et la véritable signification de l'âge minimal des différents vaccins.

Le *tableau 2* résume les vaccinations qui doivent être proposées pour un séjour de courte durée et pour un voyage de plus longue durée ainsi que les âges minimaux auxquels ils peuvent être administrés. Toute immunisation est discutée avec les parents et la décision de vacciner ou non prise en toute connaissance de cause par ceux-ci.

Si une seule vaccination doit être choisie (mises à part les vaccinations obligatoires), nous proposons d'insister pour une vaccination contre **l'hépatite B** pour des séjours prolongés en zone d'endémie au vu du risque de transmission horizontale chez les jeunes enfants. De récents travaux ont montré que l'infection dans cette tranche d'âge est acquise dans le 50 pour cent des cas à la suite d'une injection avec du matériel non stérile!

C. Vaccinations obligatoires

Elles dépendent des législations des pays de destination. La fièvre jaune ne doit cependant jamais être pratiquée chez un enfant de moins de six mois en raison des risques d'encéphalite. Un certificat officiel de contre-indication médicale n'est pas nécessaire dans ce cas.

D. Vaccinations recommandées

L'âge minimal d'administration du vaccin contre **l'hépatite A** est sujet à de nombreuses controverses. Chez les jeunes enfants, l'infection est souvent asymptomatique et procure une immunité à long terme. Cependant, les enfants asymptomatiques excrètent le virus et peuvent ainsi infecter à leur retour leurs proches ou d'autres personnes, dans les crèches notamment. Nous recommandons donc une vaccination contre l'hépatite A à partir de l'âge de un an pour les régions endémiques, en rappelant qu'une seule dose administrée la veille du départ confère une protection suffisante pour prévenir le développement d'une hépatite acquise le lendemain. Il n'est donc jamais trop tard pour vacciner. Paradoxalement, c'est plutôt les enfants voyageant pour un court séjour qui devraient être vaccinés puisque ceux qui séjournent à long terme ont peu de risque d'infecter la communauté locale qui est déjà immunisée par l'infection naturelle. La préparation utilisée contient la moitié de la dose adulte. Ce vaccin a fait la preuve de son immunogénicité même chez les enfants de moins d'un an. La récente commercialisation

d'une combinaison du vaccin de l'hépatite A et B a élargi les indications à la vaccination contre l'hépatite A. Actuellement une dose adulte du vaccin combiné Twinrix® est donnée dès l'âge d'un an et ceci jusqu'à 15 ans; cette seule injection protège l'enfant à 100 pour cent à court terme contre le risque d'hépatite A mais n'est pas suffisante pour prévenir complètement l'hépatite B. Une deuxième injection de Twinrix® six mois après la première dose permet d'obtenir une protection à vie contre l'hépatite B ainsi qu'une protection pour plus de 20 ans contre l'hépatite A.

La vaccination contre **la méningite** doit être proposée largement chez l'enfant en raison de l'évolution rapide et souvent fatale de la maladie. Malheureusement, le

Préparer l'enfant voyageur

Tableau 2:
Age des vaccinations pour les enfants voyageurs (<18 ans)

Vaccin	Age min. pour voyages courts (<1 mois)	Age min. pour voyages longs (>1 mois)	Commentaire	Vaccins disponibles et schémas
Choléra	Pas recommandé	2 ans (a.)	Presque jamais indiqué	Orochol Berna
Diphthérie-Tétanos-Polio (+Pertussis, +Hib, +HepB)	2 mois	1 mois	Primo-vaccination chez enfants < 8a. devrait comprendre diphthérie+tétanos+ pertussis+polio (Haemophilus influenzae b si < 5 a.)	Pentavac ou Infanrix DTPa-IPV-Hib, Tetravac ou Infanrix DTPa-IPV, Infanrix DTPa, Hexavac ou Infanrix Hexa (DTPa-HepB-IPV-Hib)
Diphthérie-Tétanos-Polio	≥ 8 ans : dose adulte	≥ 8 ans : dose adulte		≥ 8a. : Ditanrix (di-Te), Anatoxal di-Te A, Revaxis (di-Te-IPV)
Encéphalite à tiques	≥ 1*	≥ 1*		≥ 1-12 a.: Encepur N Enfants: J0, 30, 365 ≥ 12a. : Encepur N : J0, 30, 365
Encéphalite japonaise	Pas recommandé	1 a.		JE-Vax: J0, 7, 30; < 3a. 1/2 dose
Fièvre jaune	6 mois	6 mois		Stamaril
Fièvre typhoïde	1 a.	1 a.		Vivotif:
- oral	2 a.	2 a.		bicarbonate+capsules: J0, 2, 4
- i.m				Typhim: J0
Hépatite A	1 a.	1 a.		Havrix junior 720: J0, 180 ≥ 1a.: Epaxal : J0, 180; ≥ 2a. Vaqta Enfants ou si combiné avec hépatite B ≥ 1a.: Twinrix (adulte): J0 et 180
Hépatite B	1a.**	Naissance	**dépend du désir des parents	Engerix B Jr (0,5ml), GEN H-B-Vax E (0,25 ml pédiatrique), Hprecomb B E (0,25ml): J0, 30, 180, ou si combiné avec hépatite A ≥ 1a.: Twinrix (adulte): J0 et 180
Méningite à méningocoques groupe C			(endémique en Europe)	2 mois -<1a.: Meningitec, NeisVac-C ou Menjugate J0, 60, 90 ≥ 1a.: Meningitec, NeisVac-C ou Menjugate J0
Méningite à méningocoques groupes A, C et W135			(épidémique en Afrique)	≥ 2a. : Mencevax A+C+Y+W135 : J0
Rage	-	Naissance		Lyssavac N, Vaccin rabique Mérieux : J0, 7, 21-28
Rougeole-oreillons-rubéole	9 mois	6 mois		Priorix, MMR-II: 2 ^e dose min. 1 mois plus tard, si possible avant 2a.
Tuberculose	-	Naissance	jusqu'à 1 a.	BCG Merieux: 0,05ml

* La limite de 6 ans admise en Suisse pour l'administration du vaccin contre l'encéphalite à tiques reflète la relative fréquence des complications neurologiques de la vaccination et la rareté des manifestations neurologiques sérieuses associées à la maladie observées avant cet âge en Suisse. Il est possible de vacciner dès l'âge de 1 an les enfants en partance pour une région de forte endémie. Lorsqu'il n'y a pas de détails, le schéma habituel doit être utilisé.

Préparer l'enfant voyageur

vaccin polysaccharidique quadrivalent contenant les antigènes des sérotypes A/C/Y/W135 n'est pas suffisamment immunogénique chez les enfants de moins de deux ans (il n'y a en particulier aucune donnée pour le W135). De nouveaux vaccins à base de polysaccharides conjugué avec une protéine apparaissent sur le marché, mais ne contiennent que le sérotype C; ils ne sont donc pas adaptés pour protéger contre les sérotypes les plus fréquents lors d'épidémies en Afrique subsaharienne. Des recommandations particulières peuvent être proposées pour des enfants qui se rendent dans des zones à haut risque.

Lors du pèlerinage à la Mecque, il faut déconseiller formellement d'y emmener les enfants. Si cela n'est pas possible, suivez les recommandations*:

- enfants > 2 ans: vacciner avec le vaccin quadrivalent (A, C, W135, Y) polysaccharidique
- enfants entre 18 et 24 mois: discuter de l'absence de données chez les enfants <2 ans avec les parents et injecter le vaccin quadrivalent après accord parental
- enfants 12–18 mois: 1 dose de vaccin C conjugué (en avertissant les parents que leur enfant n'est protégé que pour un seul type de méningite)
- enfants < 12 mois: 3 doses (ou 2 ou 1 selon délai avant le départ) de vaccin C conjugué à un mois d'intervalle (en avertissant les parents que leur enfant n'est protégé que pour un seul type de méningite).

La vaccination contre **la rage**, maladie toujours fatale, est également proposée plus largement aux enfants qu'aux adultes. Près de la moitié de toutes les morsures rabiques concernent en effet des enfants. Ceux-ci sont attirés par les animaux, rendant le risque d'être mordus plus élevé; ils omettent ou sont incapables également de rapporter des morsures mineures ou des érosions à l'origine d'une

Tableau 3:

Risque de contamination fécale des boissons et aliments

Potentiel du risque	Liquides	Potentiel du risque	Aliments
	Lait		Nourriture pas assez cuite
	Eau robinet		Tranches de fruit
	Glaçons		Salades, légumes crus
	Jus de fruits pressés		Desserts, glaces
	Café, thé servis chauds		Fruits de mer
	Eau en bouteille		Fruits pelés
			Pain
			Aliments cuits > 60°C

infection rabique. La prévention pré-expositionnelle ne doit pas faire oublier que deux rappels vaccinaux anti-rabiques sont indispensables après toute morsure d'animal vivant en zone endémique.

Le vaccin oral contre **la typhoïde** à l'aide de la souche atténuée Ty21a (Vivotif®) peut être proposé à partir de l'âge d'un an. Un vaccin parentéral contenant un antigène polysaccharidique Vi (Typhim Vi®) peut être donné à partir de l'âge de deux ans mais ne présente pas d'avantage notable par rapport au vaccin oral. A noter que ces deux vaccins ne protègent pas contre les fièvres paratyphoïdes.

La vaccination contre **l'encéphalite japonaise** est proposée aux enfants qui se rendent dans des zones endémiques rurales pour des périodes de plus de quatre semaines pendant la saison humide. Les réactions secondaires, notamment allergiques (anaphylaxie), sont plus fréquentes chez les enfants que chez les adultes et nécessitent une surveillance de l'enfant d'abord au lieu d'injection puis par les parents pendant quelques heures.

Le vaccin contre **l'encéphalite à tiques** s'administre dès l'âge d'un an en trois injections réparties sur un an; un schéma d'administration rapide a montré une excellente immunogénéité, tout au moins chez l'adulte.

La vaccination contre **la tuberculose**

(BCG) n'est indiquée en Suisse que pour les enfants de moins d'un an (l'OMS élevant cette limite à 5 ans) se rendant en zone d'endémie pour des séjours prolongés. Un test de Mantoux chez l'enfant de plus d'un an avant le séjour (et au retour ...) est utile.

E. Associations vaccinales

Tous ces vaccins peuvent être administrés au cours de la même consultation. C'est même la meilleure façon de procéder pour obtenir une bonne réponse immunitaire, la plus mauvaise solution étant d'administrer les vaccins au «compte-gouttes». Si les parents préfèrent cependant diminuer le nombre d'injections effectuées le même jour, un intervalle minimum de quatre semaines doit être respecté entre les vaccins.

Diarrhée du voyageur

Les gastroentérites affectent 30 à 50 pour cent des voyageurs et sont dues essentiellement à des entérovirus, E. coli, Campylobacter, Shigella et Salmonella spp, plus rarement Salmonella typhi et paratyphi. La meilleure prévention est de proscrire l'eau du robinet et les aliments ayant un mauvais goût ou une odeur anormale (pour plus de détails, voir *tableau 3*). Par ailleurs, chez les nourrissons, le meilleur moyen d'éviter une diarrhée est l'allaitement, ce qui permet également de surseoir à la vaccination contre l'hépatite A et la typhoïde. Les enfants plus âgés doivent être encouragés à laver leurs mains fréquemment.

* La procédure adéquate est de donner le vaccin C conjugué avant d'administrer le vaccin quadrivalent polysaccharidique si l'on dispose d'un délai de 6–8 semaines avant le départ, et ceci surtout si l'âge est <2 ans. L'injection du vaccin quadrivalent entre 18 et 24 mois ne concerne pas les enfants qui se rendent dans les pays du Sahel où la limite des 2 ans est toujours valable.

Préparer l'enfant voyageur

Le traitement de la diarrhée repose principalement sur la compensation des pertes liquidiennes. Des sachets de réhydratation orale feront partie de la pharmacie de voyage. L'apport de boissons et de nourriture devrait être maintenu, même en présence de vomissements. Si les sels de réhydratation ne sont pas disponibles, les enfants peuvent être traités avec de l'eau bouillie ou en bouteille et des biscuits salés, du riz, des pommes de terre en purée et des bananes. Si l'amélioration n'est pas rapide, en particulier lors de vomissements importants, une consultation médicale s'impose. Une médication est cependant rarement nécessaire. La plupart des substances utilisées chez les adultes sont d'ailleurs inappropriées chez les jeunes enfants. Le loperamide (Imodium®)

n'est pas recommandé chez les enfants de moins de deux ans. Les quinolones, qui sont le traitement de choix de la diarrhée du voyageur, ne sont théoriquement pas recommandées chez les enfants de moins de huit ans même si de récentes études n'ont pas montré l'apparition des effets secondaires similaires à ceux observés chez les animaux, à savoir des destructions cartilagineuses. En présence d'une affection potentiellement mortelle (diarrhée avec déshydratation, fièvre ou sang), il peut être indiqué de les administrer. Une alternative est une association de triméthoprime et sulfaméthoxazole (Bactrim®). Cependant, les micro-organismes responsables d'infections gastro-intestinales y sont fréquemment résistants. ●

*Dr méd. Mario Gebri
Hôpital de l'Enfance
1007 Lausanne
E-Mail: mario.gebri@hospvd.ch*

*PD Dr méd. Blaise Genton MER
Centre de Vaccination et de Médecine
des Voyages
Policlinique Médicale Universitaire
CH-1011 Lausanne
E-Mail: Blaise.Genton@hospvd.ch
et
Institut Tropical suisse
Socinstrasse 57
4002 Bâle*

Partie 2: Malaria, risques environnementaux, divers et références essentielles dans: PEDIATRIE 4/2003.