

XII

VOYAGES EN AVION VOYAGES & MALADIES CHRONIQUES

Introduction

Un voyageur souffrant d'**une maladie sous-jacente** doit consulter son médecin traitant avant le départ pour évaluer si les risques qu'il court en voyage, surtout lorsqu'il s'éloigne d'une infrastructure médicale décente, ne sont pas trop élevés. On ne peut évidemment pas comparer les risques d'un safari bien organisé ou d'un séjour dans plusieurs grandes villes de l'Asie du Sud-Est avec ceux d'un voyage aventureux, de longue durée et dans des conditions primitives.

Tout voyageur atteint d'**une affection médicale sérieuse** ou ayant des antécédents de celle-ci, souffrant d'une allergie prononcée, prenant régulièrement des médicaments où une erreur de posologie ou un arrêt brusque du traitement pourraient avoir des conséquences potentiellement graves, doit être en possession d'un rapport médical succinct (en anglais ou en français) et d'une liste de médicaments (avec le nom générique des produits).

Dans ce chapitre, vous trouverez très succinctement quelques conseils pratiques concernant les sujets suivants :

- | | |
|-----|--|
| 1) | Voyages en avion (e.a. hypoxie, thrombose veineuse profonde) |
| 2) | Affections cardiaques |
| 3) | Affections respiratoires |
| 4) | Diabète |
| 5) | Problèmes émotionnels et psychiatriques - Epilepsie |
| 6) | Affections gastro-intestinales |
| 7) | Affections de la peau |
| 8) | Anticoagulants oraux |
| 9) | Splénectomie |
| 10) | Patients séropositifs VIH et autres patients immunodéprimés |
| 11) | Personnes âgées |

1. Voyages en avion

(Publications sur le site web de l'Aerospace Medical Association : www.asma.org)

Les avions à réaction parcourent les longues distances à une hauteur de dix à douze mille mètres. La pression atmosphérique dans la cabine diminue en fonction de l'altitude : à partir d'une altitude de 6.000 m, elle est maintenue à un niveau identique à celle que l'on trouve entre 2.000 et 2.500 m au-dessus du niveau de la mer. La diminution de la pression atmosphérique provoque une expansion des gaz (loi de Boyle-Mariotte : pression x volume = constante) et une baisse de la pression artérielle partielle en oxygène (PaO₂). A 2.500 m, la pression atmosphérique se situe à 75% de la valeur enregistrée au niveau de la mer, tandis que la PaO₂ passe de 90 à 65 mmHg. Une légère hypoxémie est bien tolérée par les personnes en bonne santé, parce qu'elles respirent plus vite et plus profondément et qu'elles maintiennent un taux de saturation en oxygène (SaO₂) supérieur à 85 % (se situant sur la partie en plateau de la courbe de dissociation de l'oxyhémoglobine).

Cependant, en présence de certaines affections, des problèmes peuvent apparaître. Il existe de ce fait quelques **contre-indications générales aux voyages en avion**. Leur importance relative doit être évaluée par le médecin traitant pour chaque patient. En cas de doute, le médecin traitant peut contacter l'aéroport et demander l'avis du service médical compétent. Des dispositions spéciales comme une bombonne d'oxygène (la réserve d'oxygène habituellement prévue à bord n'est pas destinée à des fins médicales ; il est généralement défendu d'amener de l'oxygène à bord), un fauteuil supplémentaire, un fauteuil roulant, un brancard, ...) peuvent être prises pour un patient, à condition de contacter l'aéroport 48 heures avant le départ.

1) Affections médicales qui sont influencées par l'hypoxie

- Affections respiratoires avec dyspnée au repos ou dyspnée sévère à l'effort, résultant entre autres de : bronchospasme actif, bronchite chronique et emphysème avec restriction importante de la fonction respiratoire, etc. Une PaO₂ inférieure à 70 mmHg constitue une contre-indication, nécessitant la mise à disposition d'un équipement d'oxygénothérapie à bord (à l'altitude du vol, la PaO₂ diminuera alors à environ 50 mmHg et moins, et on observera une chute brutale de la saturation en oxygène avec un déplacement sur la courbe de saturation de l'hémoglobine) .
- Affections cardiaques non stabilisées, telles qu'angor instable, arythmies, décompensation cardiaque manifeste, respecter un délai de 3-4 semaines après un infarctus du myocarde (le délai exact est fonction de la sévérité de l'affection et de la durée du vol).
- Anémie sévère (Hb inférieure à 8 g/dl); drépanocytose accompagnée d'une anémie grave ou pendant une crise.
- Respecter un délai de 2 à 4 semaines après un accident vasculaire cérébral (AVC) ; après un accident ischémique transitoire (AIT), la prudence est également de mise (le délai exact est fonction de la sévérité de l'affection et de la durée du vol).
- Hypertension systolique sévère et instable (au-dessus de 200 mmHg).

2) Affections médicales qui sont influencées par les changements de pression atmosphérique (expansion gazeuse)

(Par exemple, à 1.500 mètres, on se trouve en face d'une expansion gazeuse de 30 %, ce qui peut occasionner des problèmes pour des volumes de gaz confinés.)

- Chirurgie crânio-faciale récente, en particulier de l'oreille moyenne ou des sinus. Les infections de l'oreille moyenne, des sinus ou du rhinopharynx forment une contre-indication relative (certainement en cas d'obstruction totale de la trompe d'Eustache), à

moins de pouvoir garantir une aération suffisante de l'oreille moyenne et des sinus par l'emploi de décongestionnants (risque d'aéro-otite et d'aéro-sinusite). Pour plus d'informations sur **l'aéro-otite** et **l'aéro-sinusite** : voir Chapitre IX 'Risques pour la santé en voyage', point 5.

- Chirurgie abdominale récente ou laparoscopie : respecter un délai de minimum 10-14 jours.
- Chirurgie thoracique récente : respecter un délai de minimum 2-3 semaines.
- Pneumothorax (attendre au moins 10 jours après la guérison, d'autres sources préférant 3 à 6 semaines!), bulles d'emphysème.
- Fracture du crâne, ponction lombaire récente, hypertension intracrânienne secondaire à une hémorragie, à un traumatisme ou à une infection (variable en fonction des sources, de préférence 6 semaines).
- Maladie de décompression après plongée sous-marine. Vu le risque de maladie de décompression suite à l'expansion de l'azote restant, les plongeurs devront ne plus avoir plongé depuis au moins 12 heures avant le vol ('plongées sans décompression'), et au moins 24 heures avant le vol (en cas de deux ou davantage de plongées en l'espace de 48 heures, ou après une ou plusieurs 'plongées avec décompression'). Pour plus d'informations sur les problèmes liés à la plongée sous-marine: voir Chapitre IX, point 3.

3) Autres maladies ou affections susceptibles de constituer une contre-indication ou pouvant nécessiter des précautions particulières

- Chez les patients avec une colostomie ou une iléostomie, l'expansion des gaz intestinaux peut provoquer du météorisme; des soins plus fréquents peuvent être nécessaires. Ils veilleront à remplacer la poche avant le départ et ils se muniront de poches et de pansements supplémentaires.
- Les attelles orthopédiques gonflables sont sujettes aux changements de pression atmosphérique.
- L'ulcère peptique avec hémorragie récente (moins de 3 semaines).
- La thrombose veineuse profonde associée ou non à une embolie pulmonaire.
- Pacemakers : le contrôle dans la plupart des aéroports s'effectue avec des appareils qui détectent des changements dans un champ électromagnétique induits par des objets métalliques. Dans la majorité des aéroports des pays industrialisés, l'intensité de ce champ électromagnétique est telle, qu'elle ne provoque pas de changements dans les composantes électriques des pacemakers. Les appareils utilisés dans d'autres pays peuvent être moins innocents. Pour toute sécurité, il est préférable de prévenir le personnel de sécurité et de se faire fouiller si nécessaire. Les patients en question devraient se munir d'une attestation médicale ad hoc.
- Les patients psychiatriques doivent être accompagnés (le plus souvent de 2 personnes), certainement en phase d'instabilité. Chez les patients sujets à la phobie des avions, un léger tranquillisant ou un bêtabloquant peuvent être nécessaires; des séances de rééducation spécialisées permettent de s'accommoder ce type de phobie.
- Grossesse : les vols intercontinentaux ne sont plus autorisés pour la femme enceinte de 32 semaines. Aucun vol n'est plus autorisé après 36 semaines (32 semaines en cas de grossesse multiple). Certaines compagnies adaptent leurs règles pour des cas précis. Les voyages en avion sont déconseillés jusqu'au 7ème jour après l'accouchement.
- Les nourrissons peuvent voler dès l'âge de 48 heures, à condition qu'ils n'aient pas de problèmes de santé, mais il est toutefois conseillé d'attendre qu'ils aient atteint l'âge de 7 jours (OMS 2011). Les voyages en avion sont déconseillés aux nourrissons prématurés. On peut tenter d'éviter l'aéro-otite pendant le décollage et l'atterrissage par l'administration d'un biberon.
- Les maladies très contagieuses (particulièrement celles transmises par gouttelettes) constituent une contre-indication à un voyage en avion. Pourtant, le risque de contracter une infection n'est pas plus élevé pendant un vol que dans d'autres circonstances – malgré les affirmations tapageuses des médias à ce sujet. La recirculation partielle de l'air dans l'avion fait appel à des filtres HEPA, qui génèrent de l'air très pur et désinfecté.

- Pour les problèmes concernant le jetlag, voir le Chapitre XIII 'Problèmes de santé rencontrés en voyage ' au point 7. Le décalage horaire peut perturber les schémas de prise des médications chroniques qui doivent être prises à intervalles réguliers (p.ex. insuline, thérapie antivirale pour les patients VIH, contraception orale, etc.)

4) thrombose veineuse profonde (TVP) et embolie pulmonaire (EP)

Le risque, pour un voyageur, de développer une thrombose veineuse profonde (TVP) symptomatique après un long voyage en avion (plus de 4 heures) est 2 à 4 fois plus élevé que le risque encouru par la population générale : 1 voyageur sur 4600 à 6000, comparé à 1-3/1000 personnes par an dans la population générale (1/100.000 chez les jeunes adultes – 1/100 chez les personnes très âgées). Par ailleurs, il faut savoir que les gens qui prennent des vols longs courriers ont tendance à être relativement en bonne santé générale. Le risque d'embolie pulmonaire (EP) s'élève à 1,5/10⁶ voyageurs (après un vol de maximum 5000 km) ou de 4,8/10⁶ voyageurs après un vol de 10.000 km.

Une étude parue dans le Lancet (mai 2001) a montré qu'une thrombose veineuse profonde asymptomatique survient chez 12% des voyageurs qui ont volé pendant plus de 8 heures. Une thrombose veineuse profonde asymptomatique disparaît généralement spontanément, sans séquelles.

Les symptômes de TVP et d'EP ne sont pas toujours immédiats: ils peuvent apparaître entre quelques heures et 2 semaines après l'arrivée, et le risque demeure accru pendant environ 8 semaines après le voyage.

Il existe différents facteurs qui augmentent le risque de TVP (et d'EP) :
L'immobilité prolongée (la configuration étriquée des sièges serait un facteur, tout comme la compression prolongée des vaisseaux sanguins par le bord du siège) peut provoquer l'apparition d'une stase veineuse. Ceci explique pourquoi les personnes de plus de 1,90 m ou de moins de 1,60 m ont un risque accru (x6). Il est toutefois possible que d'autres facteurs tels que la déshydratation et le faible taux d'oxygène jouent un rôle, même si des études récentes ne soutiennent pas cette hypothèse de façon convaincante (l'hypoxémie pourrait contribuer discrètement à l'augmentation de la coagulation). Le terme '*syndrome de la classe économique*' ne convient pas et devrait être abandonné; en effet, les problèmes en question peuvent également toucher les voyageurs en 'business class', ou se produire en voiture, en autobus ou en train. L'appellation '**travel related thrombosis**' (O.M.S.) ou '**traveller's thrombosis**' est utilisée actuellement.

Les thromboses sont plus fréquentes chez les personnes présentant des facteurs de risque préexistants. Lorsqu'aucun facteur de risque n'existe, il n'est pas encore certain que l'on assiste à une augmentation significative du risque. Certains auteurs pensent qu'au moins 5% de tous les problèmes veineux thromboemboliques enregistrés sont associés au voyage.

Les facteurs suivants sont considérés comme autant de facteurs de risque (sur base des directives O.M.S. 2012 et CDC 2016):

- antécédents personnels de thrombose veineuse profonde ou d'embolie pulmonaire ou chez un parent du premier degré;
- l'utilisation d'œstrogènes (contraceptifs oraux, traitement des plaintes ménopausiques) ;
- la grossesse et le premier mois après l'accouchement ;
- une intervention chirurgicale ou un traumatisme récents, surtout en cas de chirurgie de l'abdomen ou des membres inférieurs ; immobilisation des membres inférieurs (paralysie, plâtre), etc. ;

- le cancer; prise de tamoxifène, surtout en cas d'association avec des agents cytostatiques
- une hypercoagulabilité congénitale ou acquise ;
- l'obésité.

On cite également:

- une récente immobilisation de longue durée ; de fréquents et récents voyages long courrier
- une grave insuffisance veineuse chronique (varices) ;
- un âge supérieur à 40 ans (le risque augmente progressivement avec l'âge et est particulièrement élevé chez la personne âgée)
- déshydratation sévère dans le cadre d'une gastro-entérite (et non pas à cause de l'air sec dans l'avion!) ;
- l'insuffisance cardiaque congestive ;

Il est conseillé aux personnes avec un et surtout avec plusieurs de ces facteurs de risque, de solliciter un avis médical avant d'entreprendre un voyage de longue durée (à partir d'un trajet de 3- 4 heures).

L'étude susmentionnée publiée dans le Lancet (mai 2001) a observé l'absence totale de thrombose veineuse profonde chez les voyageurs qui portaient des bas de compression élastiques.

Pour l'instant, il est impossible de proposer au grand public des recommandations préventives à fondement scientifique (faute d'études correctement menées), si ce n'est celle de mobiliser régulièrement les jambes au cours d'un vol de longue durée.

Il est conseillé (O.M.S., CDC) :

- de porter des vêtements amples et confortables ;
- de demander un siège près du couloir plutôt que près de la fenêtre ;
- l'espace pour les jambes sous le fauteuil du passager avant doit rester libre (pas de bagages à main) afin de permettre le mouvement des jambes et des pieds ;
- de changer régulièrement de position et de réaliser, plusieurs fois par heure, quelques exercices des membres inférieurs ; bon nombre de compagnies aériennes offrent des instructions spécifiques durant le vol ;
- si possible, de se lever et faire quelques pas (les turbulences peuvent rendre cet exercice impossible) ;
- bien qu'une absorption suffisante de boissons non alcoolisées soit conseillée lors de longs vols afin d'éviter une déshydratation, son rôle pour la prévention de la thrombose veineuse profonde n'est pas établi ; s'il est vrai que l'air dans l'avion est fort sec (saturation 10-20 %), il ne constitue pas une cause de déshydratation ; cependant, boire abondamment (toutes les 2 à 3 h.) signifie que le passager doit régulièrement se rendre aux toilettes, ce qui peut en soi avoir un effet favorable ;
- momentanément, tant le CDC que l'O.M.S. déconseillent formellement la prescription de l'aspirine dans la prévention de la 'travel related thrombosis'.

Les voyageurs présentant **un risque significatif à fortement accru de thrombophlébite** doivent éventuellement prendre des **précautions particulières additionnelles** lorsqu'ils entament un voyage de longue durée (plus de 4 heures) en avion après évaluation individuelle du risque :

- le port correct de **bas de contention adaptés jusqu'aux genoux** ;
- chez les personnes à très haut risque, on peut administrer une dose préventive par voie sous-cutanée d'**héparine à bas poids moléculaire**, avant un voyage de longue durée en avion. Elle doit être administrée au plus tard 2 à 6 heures avant le départ et être conservée à température ambiante. La technique d'injection sous-cutanée peut être enseignée au patient par le médecin). Des études limitées ont montré un effet favorable des nouveaux anticoagulants oraux « NOAC ». Une dose unique de rivaroxaban 10 mg ou deux prises d'apixaban 5 mg avec un intervalle de 12 heures (pour des voyages de plus de 24 heures, une dose supplémentaire sera nécessaire) sont une

excellente alternative à l'administration sous-cutanée d'héparine de bas poids moléculaire (HBPM). Leur prix est également inférieur à celui des HBPM mais comme il n'y a pas de remboursement pour l'indication de la prévention de la «thrombose du voyageur», cela revient plus cher pour le patient. Cependant, la plupart des voyageurs préfèrent un traitement par voie orale.

Ces recommandations valent aussi pour les voyages de longue durée en bus, (par exemple, en bus de nuit). N'oubliez pas non plus le voyage de retour !

- **L'aspirine** n'est **pas** de mise dans le cas présent (CDC, OMS): même si l'aspirine a démontré une réduction du risque de TVP de 30 % et d'EP fatale de 50 % en période postopératoire, le conseil qui consisterait à l'instaurer quelques jours avant le voyage en avion est très controversé, du fait que l'effet préventif sera vraisemblablement beaucoup plus faible que 30 % et que, de plus, il existerait un risque non négligeable d'effets secondaires (saignements gastriques potentiellement sévères, surtout – mais pas exclusivement – chez des patients avec des antécédents de gastrite érosive ou d'ulcérations, dangers de l'aspirine combinée à l'alcool, etc.)

2. Affections cardiaques

Une ischémie cardiaque, une décompensation cardiaque ou une hypertension artérielle peuvent être aggravées par le stress causé par le déplacement.

La chaleur des climats tropicaux peut aggraver une hypotension posturale due aux antihypertenseurs vasodilatateurs. La transpiration augmente et peut aggraver les troubles hydro-électrolytiques dus aux diurétiques. Dès que le patient est acclimaté, on n'observe pas plus de problèmes qu'au pays de départ. Parfois la posologie d'un traitement antihypertenseur devra être diminuée.

Un séjour à une altitude de plus de 1.500 m doit être déconseillé aux patients souffrant d'une affection coronarienne symptomatique, même s'il s'agit d'un angor stable, et aux patients en décompensation cardiaque, même si celle-ci est contrôlée par un traitement adéquat. En dessous de cette altitude, le patient dispose encore d'une marge suffisante pour lui permettre quelques activités physiques ou de monter en téléphérique à une altitude de 2.000 m ou plus. Une montée en téléphérique avec un court séjour, sans activité physique, à une altitude de 2.500 m entraîne probablement moins de risques qu'une promenade à une altitude de 1.800 m.

En ce qui concerne les patients asymptomatiques, âgés de plus de 40 ans, présentant plusieurs facteurs de risque de maladie coronarienne, certains spécialistes sont d'avis qu'il faut leur faire subir une épreuve d'effort avant de les autoriser à fournir de grands efforts à une altitude élevée.

Pour les contre-indications spécifiques à un voyage en avion, nous renvoyons au paragraphe concerné.

En vacances, les patients ont tendance à augmenter leurs activités physiques ou sportives, parfois de façon trop brusque, voire exagérée. Les patients cardiaques doivent se modérer et/ou s'entraîner au préalable. Toujours emporter une copie d'un ECG récent !

3. Affections respiratoires

L'influence d'un changement de climat sur l'évolution de l'asthme est imprévisible : une amélioration ou une aggravation sont toutes deux possibles.

Les personnes atteintes de bronchite chronique éprouvent généralement plus de difficultés dans des pays tropicaux, probablement à cause des concentrations plus élevées de poussière.

La chaleur et l'altitude provoquent de la polypnée et augmentent les difficultés respiratoires des patients à fonction pulmonaire réduite. Le patient devra en tenir compte lors du choix de sa destination.

Une légère restriction de la fonction respiratoire n'est pas une contre-indication à un séjour sous les tropiques. Ces dernières années, la pollution dans les grandes villes du tiers monde a atteint un niveau inquiétant et peut aggraver les plaintes.

Pour les contre-indications spécifiques à un voyage en avion, nous renvoyons au paragraphe concerné. Si l'on peut encore marcher 50-100 mètres ou gravir 1-2 marches sans trop de difficultés, on ne doit pas craindre de problèmes au cours du voyage.

A partir d'une PaO₂ inférieure à 70 mmHg ou d'une saturation en oxygène SaO₂ inférieure à 95 % au repos, au niveau de la mer, il sera nécessaire d'administrer de l'oxygène pendant le vol et il convient, comme il a déjà été mentionné, d'en discuter préalablement avec la compagnie aérienne.

On peut envisager de prescrire un antibiotique à certains patients souffrant de BPCO pour traiter une éventuelle infection survenant lors du voyage.

Souvent, une concertation préalable avec le pneumologue traitant est souhaitable.

Vous trouverez un bon aperçu des recommandations de la British Thoracic Society (*Thorax* 2002; 57: 289-304) sur le site :

<http://thorax.bmjournals.com/cgi/content/full/57/4/289> (*Thorax* 2002; 57: 289-304).

4. Diabète

Généralités

Les voyageurs sont soumis à un bouleversement des habitudes alimentaires (rapports différents entre graisses et hydrates de carbone), à des variations dans les efforts physiques (passant de l'absence d'efforts aux vacances actives sur le plan physique) et l'emploi du temps. Le patient devra se munir d'une réserve suffisante de médicaments (insuline, glucagon, hypoglycémifiants oraux), éventuellement d'un deuxième dispositif d'injection, de désinfectant, de matériel de diagnostic (glucomètre, batteries de réserve, tigettes de dosage dans un flacon bien fermé), de sucre et de collations, toujours dans le bagage à main.

Vu le renforcement des contrôles lors des voyages aériens depuis le 11 septembre 2001, il est utile de disposer toujours sur soi d'un certificat attestant de la maladie; tous les produits devraient en outre être maintenus dans leur boîte d'origine, ceci afin d'être immédiatement identifiables comme médicaments antidiabétiques. Les procédures de contrôle risquent également de durer longtemps du fait d'un contrôle renforcé des bagages à main, de sorte qu'il est indispensable de prévoir une collation pour des arrêts imprévus.

Il n'y a pas encore de standardisation complète de la concentration des insulines (40 UI/ml et 100 UI/ml) ! L'insuline ne peut être exposée à des températures ni trop hautes (par ex. sur la plage arrière de la voiture) ni trop basses (par ex. dans la soute à bagages d'un avion). L'insuline peut être conservée à 25°C, à l'abri de la lumière, pendant 6 à 8 semaines (consulter la notice scientifique), ce qui permet de la transporter dans les bagages à main. La meilleure solution est de la transporter dans un sac isotherme ou dans une bouteille thermos.

Le patient devra être en possession d'un certificat médical (dans une langue appropriée), e.a. afin d'éviter des difficultés aux postes frontières ou en cas de désorientation éventuelle ou d'inconscience lors d'un épisode d'hypoglycémie.

Schéma thérapeutique

Le traitement du diabète est basé sur un schéma thérapeutique qui suit un horaire strict.

Une adaptation de ce schéma n'est pas nécessaire pour les voyages vers le nord ou vers le sud, parce qu'il n'y a pas de différence horaire entre le pays de départ et le pays de destination.

Par contre, la journée est plus courte en voyageant vers l'est et se prolonge lors d'un voyage vers l'ouest. Une adaptation du schéma thérapeutique peut être nécessaire.

Un traitement par hypoglycémifiants oraux ne nécessite aucune adaptation particulière. Mieux vaut avoir une légère hyperglycémie que de provoquer une hypoglycémie par la prise de comprimés supplémentaires.

Les diabétiques insulinodépendants devront adapter leur schéma thérapeutique quand le voyage dépasse 6 fuseaux horaires.

Il existe différents schémas thérapeutiques ; un schéma utile est le suivant :

Le premier jour est raccourci lors d'un voyage vers l'**est dépassant 6 fuseaux horaires** :

| | Jour de départ | Première matinée à destination | 10 heures après la dose du matin | 2ème jour à destination |
|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| Une injection par jour | dose normale | 2/3 de la dose normale | l'autre 1/3 de la dose du matin si glycémie > 240 | dose normale |
| Deux injections par jour | doses du matin et du soir normales | 2/3 de la dose du matin normale | dose du soir normale + l'autre 1/3 de la dose du matin si glycémie > 240 | doses du matin et du soir normales |

N.B. Lors du retour, le 'schéma occidental' sera utilisé.

Les jeunes diabétiques qui pratiquent des injections multiples suivront un schéma individualisé.

Le premier jour est **prolongé** lors d'un voyage vers l'**ouest dépassant 6 fuseaux horaires** (la prolongation de la journée pose généralement moins de problèmes qu'un raccourcissement) :

| | Jour de départ | 18 heures après la dose du matin | Premier matin à destination |
|--------------------------|------------------------------------|--|------------------------------------|
| Une injection par jour | dose normale | 1/3 de la dose normale, si la glycémie > 240, suivi d'un repas ou d'une collation | dose normale |
| Deux injections par jour | doses du matin et du soir normales | 1/3 de la dose du matin normale, si la glycémie > 240, suivi d'un repas ou d'une collation | dose normale |

N.B. Lors du retour, le 'schéma oriental' sera utilisé.

Les jeunes diabétiques qui pratiquent des injections multiples suivront un schéma individualisé.

Source: "The Travel and Tropical Medicine Manual", E.C. Jong & Mc Mullen, 2003.

Prévention de l'hypoglycémie

La routine quotidienne est perturbée en voyage. Les repas peuvent être servis plus tard ou pas du tout. Les efforts physiques augmentent généralement en voyage, ainsi que le stress par différents facteurs (chaleur, anxiété,...). Tous ces facteurs augmentent le risque

d'hypoglycémie. Pour cette raison, le diabétique se munira toujours de collations riches en hydrates de carbone (biscottes, fruits séchés, noix) et de sucre. La plupart des boissons fraîches contiennent beaucoup de sucre et sont généralement disponibles partout. Les diabétiques insulino-dépendants devront emporter du Glucagon® dans leurs bagages à main (peut être conservé à température ambiante (max. 25°C) durant 18 mois à condition que la date de péremption ne soit pas dépassée). Il est préférable de voyager accompagné. Les personnes accompagnantes doivent pouvoir reconnaître les premiers symptômes d'une hypoglycémie.

En cas de diarrhée ou d'affections intercurrentes accompagnées de fièvre élevée et de manque d'appétit, l'insulinothérapie ne peut jamais être interrompue, mais il faudra adapter la dose d'insuline. En cas de vomissements, il ne faudra pas non plus interrompre l'insulinothérapie mais, dans ce cas-là, une aide spécialisée sera nécessaire.

Il est important de bien surveiller la survenue de plaies au niveau des pieds et de les soigner correctement.

Si un diabétique insulino-dépendant, qui n'a pas encore acquis une expérience suffisante de l'autocontrôle et du traitement du diabète, veut entreprendre un voyage, il est vivement recommandé de passer en revue tous les détails avec le spécialiste/généraliste traitant.

Les associations du diabète publient également des brochures appropriées (par exemple l'Association Belge du Diabète : www.diabete-abd.be).

Le site de l'American Diabetes Association mérite aussi d'être visité:

<http://www.diabetes.org/type-1-diabetes/travel.jsp>.

5. Problèmes émotionnels et psychiatriques

Epilepsie

On ne peut suffisamment souligner l'importance de la stabilité émotionnelle et psychique des personnes qui ont l'intention de séjourner ou de travailler pendant des périodes prolongées dans un pays étranger. La résistance psychique peut être affaiblie par la confrontation avec le nouveau climat, la culture inconnue, les habitudes et/ou la langue étrangères, en particulier lorsqu'un problème de solitude s'y associe. A l'étranger, on est souvent abandonné à soi-même ou à sa propre famille.

On peut s'attendre à des problèmes chez les personnes ayant des antécédents psychiatriques ou dépendantes de l'alcool, de fortes doses de tranquillisants et/ou des hypnotiques.

Les personnes en question ont le droit de décider elles-mêmes de leur sort et de leur lieu de séjour; néanmoins nous croyons qu'il est utile d'aborder ce problème pendant la consultation.

Nous insistons une fois de plus sur le fait que la méfloquine (Lariam®) est contre-indiqué chez les patients souffrant d'**épilepsie** ou ayant des antécédents personnels ou familiaux de troubles psychiatriques. Lors de troubles émotionnels prononcés, la méfloquine (Lariam®) devrait, à notre avis, également être évitée.

La chloroquine (Nivaquine®) sera prise avec beaucoup de prudence en cas d'antécédents d'épilepsie.

6. Affections gastro-intestinales

- Il est préférable de traiter les hernies inguinales, les hémorroïdes ou un mal de dents, avant le départ, même s'ils sont encore supportables.
- Des poussées d'affections intestinales inflammatoires (maladie de Crohn, rectocolite, ulcéro-hémorragique) peuvent être provoquées par des épisodes de gastro-entérite
 - N.B. Les personnes qui, du fait d'une maladie de Crohn ou d'une colite ulcéreuse

récemment diagnostiquée, devront prendre des médicaments immunodépresseurs, et qui désirent ensuite partir en voyage vers un pays où la fièvre jaune peut survenir, seront vaccinées de préférence à l'avance, y compris pour la fièvre jaune (vaccin vivant), même en l'absence de plans réels de voyage.

- Une gastro-entérite peut être plus grave chez un patient souffrant d'achlorhydrie (due à une médication, intervention chirurgicale, ou gastrite atrophique) ou atteint d'une affection intestinale inflammatoire.
- La période de convalescence après un épisode de diarrhée du voyageur est généralement plus longue chez les patients souffrant d'IBS ("*irritable bowel syndrome*"). Les fortes diarrhées du voyageur constituent par ailleurs une cause connue d'IBS post-infectieuse (1-15 %).
- Pour les contre-indications spécifiques à un voyage en avion, nous vous renvoyons au paragraphe concerné.

7. Affections de la peau

Une obésité importante peut rendre la vie sous les tropiques moins agréable par transpiration excessive, par des dermatites et des infections cutanées plus fréquentes, par une plus grande sensibilité à la chaleur et aux coups de soleil. Les **plaies** nécessitent une attention particulière, à cause de la surinfection et des abcès fréquents (voir Chapitre VIII).

Certaines affections cutanées peuvent s'aggraver par l'exposition au soleil. Dans ces cas-là l'utilisation d'une crème solaire à haut indice de protection est indiquée.

Le **psoriasis** a tendance à s'améliorer, l'eczéma et l'acné par contre s'aggravent souvent sous les tropiques. Un psoriasis généralisé est une contre-indication à la chloroquine. L'hydroxychloroquine sulfate (Plaquenil[®]) donne nettement moins de risques d'exacerbation et est à préférer pour ces raisons chez les patients souffrant de psoriasis (même dose que la Nivaquine[®]).

8. Anticoagulants oraux

En ce qui concerne la chimioprophylaxie de la malaria, il n'y a probablement pas d'interactions notables avec la Nivaquine[®]. Les données concernant les interactions avec le Lariam[®] et la Malarone[®] sont insuffisantes ; le Lariam[®] ne cause probablement pas de problèmes. La doxycycline renforce l'effet des anticoagulants oraux. En règle générale, pour tout patient traité par anticoagulants oraux, il faudra être très prudent lors de la prise concomitante de tout nouveau médicament et suivre les paramètres biologiques (exprimés en INR = International Normalized Ratio) de très près. Il est préférable de commencer la chimio-prophylaxie 2-3 semaines avant le départ (cela signifie toutefois un coût accru lors de la prise de Malarone[®], à discuter avec le voyageur) – la recommandation est de déterminer l'INR toutes les 48 heures jusqu'à ce que celui-ci soit stabilisé 3 fois consécutives. Juste avant le départ, nous conseillons de mesurer une dernière fois le temps de coagulation.

Les injections intramusculaires doivent évidemment être évitées le plus possible, les vaccins seront donc administrés de préférence par voie sous-cutanée. Il est prouvé que la réponse immunitaire à certains vaccins prévus pour être administrés par voie intramusculaires peut être inférieure lorsque l'administration se fait par voie sous-cutanée ; des contrôles sérologiques supplémentaires et une vaccination de rappel supplémentaire pourraient alors être réalisés. Si l'injection intramusculaire est néanmoins nécessaire, ou est préférée, elle se fera dans la partie supérieure du bras, car une compression locale peut facilement être appliquée. Cette technique s'avère (selon une revue de la littérature récente) en fait très sûre.

Un suivi rigoureux de la thérapie anticoagulante n'est généralement pas possible dans un pays tropical. La prise occasionnelle de médicaments en cours de voyage peut également causer des problèmes d'interactions médicamenteuses. (voir ci-dessous : antibiotiques et diarrhée du voyageur). Les voyages dans des conditions primitives sont certainement à déconseiller. L'autocontrôle de l'anticoagulation est possible à l'aide d'appareils (p. ex. CoaguCheck®) comparables à ceux utilisés pour l'autocontrôle de la glycémie chez le diabétique (glucomètre). Dans certains centres d'hématologie (traitant les troubles de la coagulation sanguine), il est possible de louer un appareil compact.

Un traitement par antibiotiques (comme le cotrimoxazole, les pénicillines, l'acide nalidixique, les fluoroquinolones, le métronidazole, les tétracyclines, les sulfamidés à action prolongée comme le Fansidar®) et par antipaludéens (comme la quinine et la doxycycline) augmente l'action des anticoagulants oraux.

La prise journalière unique de ciprofloxacine ou d'azitromycine (comme pour la diarrhée non compliquée du voyageur) n'a probablement pas d'influence sur la valeur de l'INR. Lorsqu'un traitement de plusieurs jours est nécessaire en cas de diarrhée du voyageur sévère, un contrôle de l'INR est nécessaire au Jour 3 et au Jour 7 (tant la ciprofloxacine que l'azitromycine peuvent potentialiser l'anticoagulation). En cas de prise de cotrimoxazole, un contrôle de l'INR s'impose au Jour 3, même après 1 seul jour de traitement (le cotrimoxazole n'est plus délivré pour la diarrhée du voyageur) (NTVG 2008).

Les antihistaminiques ont un effet antagoniste.

En ce qui concerne les interactions avec d'autres médicaments, nous vous renvoyons au RCP (Résumé des caractéristiques du Produit).

Les tous nouveaux anticoagulants oraux « NOAC » risquent moins de provoquer des saignements pouvant mettre la vie en danger, et provoquent moins d'interactions médicamenteuses.

Un certain nombre de questions restent encore ouvertes, en ce qui concerne, entre autres, le risque de saignement lorsqu'ils ne sont pas utilisés de manière optimale en voyage (il n'existe pas d'antidote). Des lignes directrices pour la pratique clinique (y compris pour le voyage) seront édictées dans les prochaines années.

Voir aussi ci-dessus la section sur la prévention de la «thrombose du voyageur».

9. **Asplénie**

Les voyages sont contre-indiqués, en particulier pendant les premiers mois après une splénectomie, bien que le risque de **septicémie fulminante** soit maximal pendant les deux années qui suivent, et qu'il persiste en réalité à vie. Ce risque existe aussi chez les personnes porteuses d'une rate non fonctionnelle (secondaire à une drépanocytose et à un certain nombre d'affections inflammatoires).

Il faudra systématiquement prescrire au patient des antibiotiques (amoxicilline/acide clavulanique), à utiliser dès les premiers symptômes d'infection fébrile (prévoir un thermomètre!) avec température supérieure à 38,5° C, ou après morsure de chien ou de chat.

Lors de voyages vers des régions où la **malaria** est endémique, une chimio-prophylaxie antipaludéenne adaptée et un traitement d'urgence de réserve sont absolument indiqués. Lors de fièvre pendant ou après un séjour dans une région endémique, il faudra bien sûr exclure un accès de malaria.

La **vaccination** contre les pneumocoques, les méningocoques (ACYW) et l'*Haemophilus influenzae* de type b est absolument indiquée avant un voyage vers un pays lointain (pour autant, bien sûr, que le patient n'ait pas encore été vacciné, comme p.ex. en cas de chirurgie planifiée où il est conseillé d'administrer ces vaccins deux semaines avant

l'intervention).

Le vaccin antigrippal annuel est également recommandé (CSS 2012). Aucune donnée n'a démontré qu'il provoquait une augmentation particulière de la mortalité ni un risque accru de complications. La grippe est, cependant, un facteur de risque pour les infections bactériennes secondaires qui peuvent causer des maladies graves chez les personnes souffrant d'asplénie. Le risque de septicémie bactérienne grave est plus élevé chez les enfants qui, pour des raisons hématologiques, ont subi une splénectomie et chez les enfants qui ont reçu un traitement immunosuppresseur.

Avant un départ pour les tropiques, il est donc conseillé aux patients, qui ont subi une splénectomie, de demander un avis compétent, de préférence en concertation avec un centre spécialisé.

- Voici un excellent résumé des directives britanniques : "Guidelines for the prevention and treatment of infection in patients with an absent or dysfunctional spleen. Working Party of the British Committee for Standards in Haematology Clinical Haematology Task Force". BMJ 312 (7028): 430-4. 1996. doi:10.1136/bmj.312.7028.430 voir le site: <http://www.bmi.com/content/312/7028/430.full>
- Nederland Landelijke Coördinatie Infectieziektebestrijding - RIVM - Centrum Infectieziektebestrijding (www.rivm.nl/cib-chercher:directives pour la prévention d'infections chez les patients avec une hypo- ou asplénie (également si celle-ci est fonctionnelle). Concept mai 2012)
- En 2013, un groupe de travail spécial au sein du Conseil Supérieur de la Santé – section vaccinations, a publié un document : Avis concernant la vaccination des enfants et des adultes immunodéprimés ou atteints de pathologies chroniques. <http://www.health.belgium.be/fr/vaccination-d'enfants-et-d'adultes-immunodeficients-et-malades-chroniques-brochure-juillet-2012-css>

10. Patients séropositifs VIH et autres patients immunodéprimés

« Régulièrement, on voit en clinique du voyage des patients avec une maladie de Crohn (traitée par azathioprine associée ou non avec l'un des nouveaux anti-TNF), une arthrite rhumatoïde (traitée par méthotrexate associée ou non avec l'un des nouveaux anti-TNF) ou un psoriasis (traité par ciclosporine), qui sont très désagréablement surpris en apprenant qu'une vaccination contre la fièvre jaune n'est pas possible et qu'ils devront modifier leur destination de voyage. »

Pour les voyageurs à immunité réduite, il existe d'une part un risque de complication ou d'aggravation de l'affection sous-jacente en voyage et, d'autre part, un risque de susceptibilité accrue aux maladies endémiques ou d'évolution plus sévère de ces maladies. Pour les vaccinations, il faut se poser la question de savoir si elles sont aussi efficaces que chez les personnes sans problèmes immunitaires et s'il n'existe pas de risque accru d'effets secondaires.

L'itinéraire du voyage, les circonstances du voyage et les mesures préventives doivent être considérés de façon hautement individualisée.

1) VIH

Le traitement antirétroviral combiné (cART) courant permet généralement de contrôler correctement la maladie (avec un « charge virale indétectable ») et de rétablir l'immunité à un certain niveau. Elle est définie en pratique par le nombre de cellules CD4 (immunité fortement diminuée = taux de cellules T4 sous 15% ou 200/mm³ ; diminution limitée : taux de cellules T4 entre 200/mm³ (15%) et 400/mm³ (25%)).

Une mesure récente du taux de CD4 avant le voyage est pertinente, ce qui n'est pas le cas du nadir de CD4 (taux le plus bas de CD4 que l'on a jamais eu). On parle de « sida » lorsque des infections opportunistes sont (ou ont été) présentes.

En cas de dépression immunitaire franche, les voyages aventureux dans des pays tropicaux ou les voyages en des circonstances de mauvaise/absence d'hygiène sont à déconseiller, mais ceci ne signifie pas pour autant que tout voyage vers un pays lointain est impossible.

Ensuite, il est important que la continuité (compliance) thérapeutique soit garantie en voyage et que le moment précis de la prise soit discuté au préalable et fixé, si le voyage implique des changements de fuseaux horaires. Il est souhaitable de délivrer au voyageur une liste de médicaments qui ne présentent aucune ou de rares interactions avec le cART.

Une attestation médicale (de préférence en anglais) peut aussi être emportée, et qui confirme la nécessité des traitements chroniques afin que le patient puisse emporter suffisamment de médicaments dans son bagage à main.

Pour d'autres informations, voir l'article (rédigé en néerlandais): "Reizen met hiv: voorbereidingen, gevaren en implicaties", F. Moerman et al. *Tijdschrift voor Geneeskunde* 63:1030-39; 2007.

1. Malaria. Certaines études évoquent une réponse moindre au traitement antipaludique chez les personnes HIV-positives appartenant à la population locale des régions endémiques à malaria et le fait qu'il y aurait un risque plus important de malaria à parasitémie élevée. Toutefois, pour l'instant, il n'y a pas d'indice de risque accru de complications de la malaria chez le voyageur infecté par le VIH. La plupart des antipaludiques ne semblent pas non plus occasionner de problèmes additionnels. Mais les interactions médicamenteuses peuvent causer problème (voir www.hiv-druginteractions.org). Il faudra donc toujours prévoir une concertation avec un centre spécialisé en ce qui concerne la prophylaxie de la malaria et/ou le traitement d'urgence de la malaria.

| Interaction médicamenteuse possible | NRTI | NNRTI | PI | Entry-inhibitor |
|-------------------------------------|------|--------------------------------|--|-----------------|
| Méfloquine | - | - | ↓may reduce PI ↑may increase méfloquine | - |
| Artémisinine | - | ↓artémisinine ↓ NVP ↓RPV | ↑artémisine | , ↓MVC |
| Luméfantrine | - | ↓ luméfantrine | ↑ LPV | - |
| Atovaquone/proguanil | - | ↓ETV | ↓ atov/prog | - |
| Doxycycline | - | ↓doxy | - | - |
| Chloroquine | - | - | - | - |
| Quinine | - | ↓ quinine | ↑RTV | ↑MVC |

NRTI: nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor; NNRTI non-nucleoside analogue reverse transcriptase inhibitor, PI: protease inhibitor, II: integrase inhibitor; LPV: lopinavir, NVP: névirapine; RPV: rilpivirine; MVC: maraviroc; ETV: étravirine; RTV: ritonavir

2. **Diarrhée du voyageur.** On ne saurait trop insister sur l'intérêt des mesures préventives classiques contre la **diarrhée du voyageur**. Il y a lieu de toujours donner des conseils pratiques et détaillés concernant l'hygiène alimentaire. La chimioprophylaxie contre la diarrhée n'est pas conseillée, mais il faudra toujours prévoir un traitement de réserve (sels de réhydratation orale et fluoroquinolones ou azithromycine + instructions ; voir le

diagramme dans le Chapitre IV "Diarrhée du voyageur"), du fait que les personnes VIH-positives sont à risque accru d'infections gastro-intestinales sévères.

Vaccination. L'administration de **vaccins vivants atténués** (vaccin oral contre la poliomyélite, vaccin oral contre la fièvre typhoïde, vaccin contre la fièvre jaune, BCG) est contre-indiquée si le nombre de lymphocytes CD4 est inférieur à $400/\text{mm}^3$, vu le risque de complications graves.

3. Outre l'insécurité potentielle des vaccins en question, il faut rappeler ici que l'immunité obtenue peut ne pas être optimale en termes d'efficacité et de maintien dans le temps.

Une étude française a démontré que le vaccin contre la fièvre jaune peut être administré quand le nombre de lymphocytes T4 est supérieur à $200/\text{mm}^3$. Le consensus actuel va dans le sens suivant :

- Taux de lymphocytes T4 supérieur à $400/\text{mm}^3$: il n'y a pas de problème, si la vaccination est réellement indiquée ;
- Inférieur à $200/\text{mm}^3$ (immunodépression sévère) : le vaccin n'est pas administré et un voyage vers une région d'endémie de la fièvre jaune est alors déconseillé ;
- Entre 200 et $400/\text{mm}^3$ (immunodépression limitée) : il faut, dans un centre de vaccination spécialisé, peser le risque d'une contamination par le virus de la fièvre jaune versus celui d'une complication provoquée par le virus vaccinal; si le patient est asymptomatique, on peut encore relativement facilement décider de le vacciner ; dans d'autres cas, la décision repose sur une base individuelle (envisager l'opportunité de faire signer un "consentement éclairé" si la personne se fait vacciner, ou si la personne en question entreprend quand même un voyage sans se faire vacciner).

Le vaccin rougeole-rubéole-oreillons ne sera pas non plus administré si le nombre de lymphocytes T4 est inférieur à $200/\text{mm}^3$.

Les **vaccins tués** peuvent être administrés mais la réponse immunitaire peut être affaiblie selon le degré d'immunodépression existant, et l'obtention d'un taux suffisant d'anticorps est incertaine. Parfois, l'administration d'une dose supplémentaire de vaccin s'impose.

Aussi dans les faits, il est préférable d'attendre de vacciner - si cela est possible - jusqu'à ce que le nombre de cellules T4 ait augmenté suffisamment grâce à la thérapie cART.

Hépatite A

En cas d'immunosuppression, il est préférable de terminer, avant le voyage, l'entièreté de la série de vaccination (2X1440 UI dans le cas du vaccin monovalent contre l'hépatite ou 3X720UI dans le cas du vaccin combiné contre l'hépatite A et l'hépatite B). Lors d'un voyage à haut risque, on peut envisager de donner un rappel supplémentaire, une mesure qui n'est toutefois soutenue par aucune étude scientifique à ce jour.

Hépatite B

Parfois, il n'y a pas de réponse d'anticorps après la première série de vaccins contre l'hépatite B en cas de T4 bas ; le schéma suivant est alors recommandé (selon l'avis du Conseil supérieur de la santé), deux doses simultanées (l'une dans le deltoïde gauche, l'autre dans le deltoïde droit), suivies deux mois plus tard à nouveau par l'administration de 2 doses (dans les deltoïdes gauche et droit). Après ce schéma de vaccination, un contrôle sérologique d'anticorps (anti-HBs) sera réalisé après 1 à 3 mois.

N.B. : Les vaccinations anti-pneumocoque et antigrippe sont conseillées en routine chez tous les patients VIH.

Le sujet des rapports sexuels protégés en voyage et du risque de contracter une **maladie sexuellement transmissible** doit être abordé de façon explicite durant la consultation précédant le voyage.

Les personnes avec un risque connu de récurrences d'infections à **herpès simplex** devront se munir d'une réserve supplémentaire d'antiviraux afin de pouvoir débiter immédiatement le

traitement lors d'une réactivation sous l'influence du stress ou de l'exposition au soleil (également pour les sports d'hiver).

Les lieux fortement peuplés, mal ventilés et mal éclairés, à faible superficie, constituent un environnement à risque de **tuberculose** et devront être évités.

Il faut vérifier si la **police d'assurance** contractée couvre suffisamment le recours éventuel aux soins médicaux à l'étranger. Enfin, certains pays imposent des conditions spécifiques aux personnes séropositives qui s'appêtent à effectuer un séjour de longue durée sur leur territoire, ou à y travailler <http://www.hivtravel.org>.

Avant un départ vers une région lointaine et isolée, il est recommandé de se faire conseiller par un centre ayant acquis une large expérience dans le SIDA, la médecine de voyage et les maladies importées.

2) Autres causes d'immunodéficience

(voir également la rubrique "Fièvre jaune", Chapitre V) :

Dans de rares cas, il s'agit d'une immunodéficience congénitale. Généralement, le problème est acquis, souvent sous l'effet de médicaments immunosuppresseurs. L'insuffisance rénale et hépatique et le diabète ne seront pas envisagés ici. Pour les patients sans rate, voir précédemment.

Outre les corticostéroïdes (plus de 20 mg de prednisone ou équivalent par jour pendant plus de 15 jours) (*), il faut prendre en compte une liste sans cesse croissante de **médicaments**, dont les antitumoraux (les patients peuvent prendre ceux-ci comme traitement d'entretien, par ex. pour certaines néoplasies hématologiques) et les immunosuppresseurs utilisés dans le cadre de la greffe d'organes ou de diverses affections inflammatoires et auto-immunes: entéropathies inflammatoires, polyarthrite rhumatoïde, psoriasis sévère, etc. (entre autres, l'azathioprine, le méthotrexate, la ciclosporine, la 6-mercaptopurine, le mycophénolate mofétil, le tacrolimus, les anticorps monoclonaux anti-TNF, et un nombre croissant d'autres anticorps monoclonaux contre des composants du système immunitaire; également l'utilisation de la pommade avec du tacrolimus ou pimécrolimus).

L'administration de vaccins vivants est ici formellement contre-indiquée, vu le risque d'infection disséminée. La réponse immunitaire est incertaine après vaccination par des vaccins tués ou vivants.

(*) Les situations suivantes où l'on traite par prednisone ou équivalent ne constituent pas une contre-indication: une faible dose de prednisone (moins de 10 mg de prednisone ou équivalent; en cas de dose comprise entre 10 et 20 mg, demander l'avis d'un expert); une cure brève avec une forme plus fortement dosée (moins de 2 semaines); corticoïdes inhalés; corticoïdes topiques; infiltration à l'aide de stéroïdes dépôt.

Généralement, on admet que l'immunosuppression induite par un médicament peut persister **pendant trois mois** après l'arrêt de celui-ci. Voir aussi le chapitre V sur les « Vaccinations recommandées ».

Exceptions à cette règle ; temps d'attente après l'arrêt :

| | |
|---|---------------------------------|
| - hautes doses de prednisone (≥ 20 mg/jour) | 1 mois |
| - azathioprine | 2 mois |
| - cyclosporine | 1 semaine |
| - étanercept (Enbrel®) | 1 mois |
| - everolimus | 9 jours |
| - méthotrexate | 1-3 mois |
| - Mycophénolate | 1 semaine |
| | |
| - rituximab (Mabthera®) | 12 mois |
| - tacrolimus | 3 jours |
| - alemtuzumab | Plus de 12 mois |
| - leflunomide | 2 ans (sauf wash-out par _____) |

L'affection (p.ex. une affection auto-immune) ayant nécessité l'instauration du traitement, peut-être en soi à l'origine d'un déficit immunitaire, lequel persistera bien entendu après l'arrêt des immunosuppresseurs.

Le degré d'immunosuppression n'est pas forcément identique pour chacun de ces médicaments : il dépend également de la dose et de la durée du traitement. La littérature n'offre que peu d'éléments pour déterminer une conduite fondée.

Dans la plupart des situations, un arrêt thérapeutique de minimum 4 mois doit pouvoir être planifié (exclusivement en accord avec le spécialiste traitant) pour vacciner contre la fièvre jaune ; après la vaccination contre la fièvre jaune, il faudra en effet attendre encore 3-4 semaines (risque de virémie) avant de réinstaurer la médication immunodépressive.

Après une transplantation de moelle osseuse, il faudra attendre 2 ans avant de donner des vaccins vivants. En cas de transplantation d'organe, on attendra au moins un an, mais cela dépendra essentiellement de la médication immunosuppressive.

En cas d'utilisation d'interféron, comme dans le traitement de la sclérose en plaques ou de l'hépatite chronique B ou C, il n'y a pas de contre-indication formelle, mais la preuve irréfutable que la vaccination prend ou qu'il n'y a

pas d'augmentation des effets secondaires fait défaut. Par ailleurs, les patients atteints d'un syndrome de Guillain-Barré ou de sclérose en plaques peuvent être vaccinés avec tous les vaccins.

Pour des détails concernant les vaccinations en cas de sclérose en plaques, consulter www.nationalmssociety.org – search: 'vaccinations'. En 2011, une étude a été publiée (*Archives of Neurology - Farez & Correale, 2011*) sur un petit groupe de patients atteints de sclérose en plaques à *rechutes et rémissions* ayant reçu une vaccination contre la fièvre jaune – on a constaté une augmentation significative du risque de *rechute* dans les 6 semaines après la vaccination, comparé avec la période de suivi ultérieur de deux ans ensuite. Même s'il s'agit d'une petite étude non en double aveugle, avec de grands intervalles de confiance, il y a lieu de soigneusement comparer le risque de *rechute* chez des patients atteints de SEP qui se rendent dans une zone à fièvre jaune avec le risque d'exposition à une fièvre jaune potentiellement mortelle.

Le nombre de situations où il faut prendre une décision bien mûrie de vacciner ou non contre la fièvre jaune augmente donc clairement ces dernières années. Mieux vaut donc préalablement s'enquérir auprès d'une clinique spécialisée en médecine de voyage ou même y envoyer le voyageur pour avis. Durant la consultation, en concertation avec le voyageur, une décision commune verra le jour (*shared decision making*).

En 2013, un groupe de travail spécial au sein du Conseil Supérieur de la Santé – section vaccinations a publié un document intitulé "AVIS sur la vaccination chez les enfants et les adultes immunodéprimés ou atteints de pathologies chroniques. Dans le courant de l'année 2014, une version mise à jour et complétée sera publiée (à suivre via http://www.health.fgov.be/CSH_HGR terme de recherche 'vaccination').

Les vaccins inactivés: ici les principes repris dans le paragraphe sur le VIH sont d'application. Lorsque l'immunité est diminuée, il arrive souvent qu'après une dose de vaccin contre l'hépatite A, on n'enregistre pas encore d'immunité mesurable ; c'est pourquoi il est conseillé de terminer une série de deux vaccinations à 6 mois d'intervalle avant le voyage.

11. Personnes âgées

De nos jours, les personnes âgées entreprennent de plus en plus de voyages lointains, surtout jusqu'à l'âge de 70-75 ans. Au-delà de 75 ans, les voyages diminuent fortement, mais les plus téméraires continuent de faire des voyages lointains et de longue durée, les

autres voyageant plus près du domicile ou plus du tout.

Quelques remarques à ce propos :

Le risque de décès augmente lors d'un voyage (> 1/100.000 par mois). Il s'explique notamment par :

- Les longs voyages (et le passage de nombreux fuseaux horaires en peu de temps), les changements de climat (froid/chaleur/altitude extrême) et les habitudes de vie des pays visités qui exposent le voyageur à une grande variété de situations génératrices de stress.
- La moindre motricité et les autres problèmes locomoteurs augmentent le risque de chutes accidentelles. En cas de diminution des fonctions cognitives, le voyage peut entraîner des états de confusion et parfois de délire.
- Les séjours dans les pays à mauvaises conditions d'hygiène augmentent les risques d'infections (estomac et intestins, voies respiratoires, peau) et signifient souvent des soins sous-optimaux en cas de problèmes médicaux
- Les personnes âgées présentent en général un risque intrinsèque accru d'être porteuses de maladies chroniques, restées ou non au stade infra-clinique, dont les maladies cardio-vasculaires, les affections respiratoires et le diabète. Leur consommation de médicaments est élevée. Dans les pays avec un niveau de soins de santé beaucoup plus faible, l'aggravation de ces affections peut entraîner de graves problèmes.
- On note une diminution de l'homéostasie hydro-électrolytique et du pouvoir de concentration des reins. La sensation de soif diminue et les diurétiques sont souvent pris. D'où un risque accru de déshydratation en cas d'ingestion insuffisante de liquides ou dans le cadre d'une diarrhée du voyageur.
- Les différents vaccins utilisés dans le cadre de la médecine du voyage n'ont pas été tous spécifiquement étudiés dans la population âgée.
 - Certains indices suggèrent que l'avancée en âge induit une diminution de la réponse immunitaire à certains vaccins (p.ex. FSME et hépatite B, mais parfois aussi rage, hépatite A ou encéphalite japonaise), pouvant imposer des contrôles sérologiques et, éventuellement, l'administration de nouveaux rappels, ceci pour autant que la nécessité en soit confirmée par des études ultérieures.
 - Récemment, quelques effets secondaires graves ont également été décrits après primo-vaccination par le vaccin contre la fièvre jaune chez la personne âgée (voir Chapitre V "Vaccinations obligatoires").
- Une étude récente sur la malaria importée a montré que les patients plus âgés (> 60 ans) couraient trois fois plus de risques de faire une malaria cérébrale et six fois plus de risques d'en mourir.

En règle générale, la plupart des personnes âgées désireuses de partir en vacances peuvent réaliser leur objectif, mais une consultation médicale en vue du voyage vers de lointaines contrées s'impose avant le départ.

Moyennant des **précautions générales**, les risques liés au voyage seront certes réels mais acceptables:

- Le type de voyage (vol, séjour), les conditions d'hygiène et les facilités médicales dans le pays de destination constituent des facteurs très importants ;
- Eviter le froid ou la chaleur extrêmes ;
- En cas de séjour en altitude, la présence d'une affection chronique cardiaque, vasculaire ou pulmonaire incitera à la plus grande prudence ;
- Eviter la déshydratation, l'excès de sel, l'excès d'alcool ;
- Prévoir suffisamment de médicaments (avec attestation médicale) et les prendre de façon stricte (allonger les intervalles entre les doses pour les voyages vers l'occident – les raccourcir pour les voyages vers l'Orient).