

[A quoi faut-il être attentif?](#)

# Aptitude à voyager en avion chez les passagers récemment opérés

Dr méd. Corinna Trevisan, Dr méd. Robert von Wattenwyl, Dr méd. Miriam Reif, Dr méd. Denis Bron

Fliegerärztliches Institut, Dübendorf



Les voyages font aujourd'hui partie du quotidien. Ainsi, l'engouement pour les voyages confronte le médecin à de nouveaux défis. Il se voit par ex. de plus en plus souvent poser la question de l'aptitude à voyager en avion après une récente intervention chirurgicale. Face à la multitude d'opérations possibles, le médecin peut être en proie à des incertitudes. En se plaçant sous l'angle de la médecine aéronautique, cet article, qui se présente sous forme de brève mise à jour orientée vers la pratique, a pour objectif d'apporter un soutien.

## Introduction

Pour les patients récemment opérés, un voyage en avion implique un stress considérable pour le corps et l'esprit. Une préparation minutieuse du voyage peut nettement alléger les défis logistiques et médicaux à venir. En particulier, outre les problématiques post-opératoires usuelles, le voyage en avion doit être considéré séparément. Ainsi, il convient par ex. de songer à des facteurs contraignants supplémentaires tels que le changement des conditions atmosphériques en termes de pression et d'hygrométrie ou la mobilité limitée. Les critères qui fixent les conditions-cadres concernant l'aptitude à voyager en avion des passagers sont définis par la *International Air Transport Association* (IATA), la *International Civil Aviation Organization* (ICAO), l'*Organisation mondiale de la santé* (OMS) et la *Aerospace Medical Association* (AsMA). Il convient toutefois de préciser que les compagnies aériennes sont libres de fixer leurs propres dispositions supplémentaires quant à l'aptitude à voyager en avion [1–5].

Les interventions les plus fréquentes en Suisse concernant l'appareil locomoteur et le système digestif [6]. En tant que système d'organes particulièrement sollicité lors des voyages en avion, la sphère oto-rhino-laryngée (ORL) est également pertinente chez les passagers avec troubles ORL en raison de la dépendance aux conditions atmosphériques. Compte tenu de la grande variété de traitements, une recommandation générale concernant le comportement en matière de voyage en avion ne suffit généralement pas. Ainsi, le médecin doit souvent

considérer chaque cas distinctement et adapter ses recommandations en conséquence. Un article que nous avons rédigé en 2015 s'intéresse déjà aux thèmes des voyages en avion après chirurgie cardiaque, des risques de thrombose en cas de voyage en avion et du décalage horaire, et il peut être consulté en complément de cet article [2].

## Le patient qui voyage en avion

Lors de la consultation portant sur l'aptitude à voyager en avion après des interventions chirurgicales, il convient non seulement de tenir compte des aspects généraux postopératoires et spécifiques à l'intervention, mais également de certains aspects spécifiques au voyage en avion. Parmi les considérations postopératoires à prendre en compte figurent notamment la cicatrisation de la plaie et l'ablation du matériel de suture, la stabilité tissulaire, la consommation accrue d'oxygène liée au stress, le risque d'infection, les nausées, l'exsiccose et les céphalées. Ainsi, après une rachianesthésie par ex., la pression atmosphérique réduite lors des voyages en avion peut provoquer une fuite au niveau du site de ponction et par conséquent, être à l'origine de symptômes tels que les céphalées [7]. En outre, il convient de mentionner d'une manière générale qu'il se produit une expansion des gaz emprisonnés dans l'organisme jusqu'à ce que la pression-cabine en altitude de croisière soit atteinte, ainsi qu'une diminution de volume durant la descente [8]. Les sinus parana-



Corinna Trevisan



saux, l'oreille moyenne et les gaz intestinaux ne sont pas les seuls concernés. Ainsi, il faut par ex. s'attendre à des résidus de gaz libres après les laparoscopies, les laparotomies, les arthroscopies, les interventions intracrâniennes ou thoraciques et, sur le plan ophtalmologique, après l'injection d'une bulle de gaz suite à un décollement de la rétine (tab. 1). En cas de gaz pas encore totalement résorbés après l'intervention, le patient encourt alors un risque de barotraumatisme durant la montée, avec comme conséquences possibles non seulement des douleurs mais également des dommages durables [9].

Il convient également de songer à des circonstances bien moins évidentes chez les passagers récemment opérés. Ainsi, l'anémie postopératoire est par ex. une manifestation classique après des interventions chirurgicales, car le recours aux transfusions intra-opé-

atoires est aujourd'hui plus restreint. En cas d'anémies prononcées, la pression partielle d'oxygène réduite en altitude de vol peut favoriser la survenue d'une dyspnée. Une réduction concomitante de l'excursion diaphragmatique lors de la respiration, par ex. liée à la douleur, peut encore davantage accentuer ce symptôme. Il faut également tenir compte de l'atmosphère qui règne dans la cabine, avec une hygrométrie réduite, une mobilité limitée et des espaces restreints. Les décalages horaires, le stress, le bruit et les turbulences sont des facteurs accablants supplémentaires pour un passager récemment opéré [2, 10]. De même, en cas de voyages en avion de longue durée, la prophylaxie des thromboses liées aux voyages, qui est aujourd'hui courante, peut considérablement augmenter le risque d'hémorragie postopératoire.

Enfin, lors de la planification du voyage, il faut aussi tenir compte de circonstances associées, qui sont en apparence tout à fait anodines, tels que de longs trajets (jusqu'à l'aéroport / dans l'aéroport / jusqu'à la maison ou l'hôtel), l'infrastructure sur le lieu de destination, le fait d'être assis verticalement sur une durée prolongée, le port de bagages lourds, ainsi qu'éventuellement les conditions climatiques éprouvantes pour l'organisme sur le lieu de destination.

La littérature cite comme repère lorsqu'un voyage aérien est envisagé que le patient concerné devrait pouvoir marcher sur une distance de 50 mètres ou monter les escaliers pour rejoindre au moins un étage supplémentaire sans symptômes [1, 5, 8]. Comme mentionné au début de cet article, il est toutefois judicieux d'étudier les dispositions des différentes compagnies aériennes, notamment quant à savoir si une attestation médicale écrite d'aptitude («Medical Clearance Form»; «Special Assistance Form / Medical Information Form» [SAF/MEDIF]) est exigée. Enfin, les compagnies aériennes attachent de l'importance à des considérations de sécurité spécifiques, telles que la capacité d'évacuation et la capacité à rester assis en position verticale pour des raisons de sécurité. Si la compagnie aérienne estime que le risque médical associé à un voyage en avion est trop élevé, elle peut aussi refuser de transporter le passager récemment opéré. Si un voyage en avion peut en principe être envisagé, il convient de résoudre des problèmes supplémentaires spécifiques au transport. Si un patient devait par ex. être contraint de voyager en position semi-couchée, il y a la possibilité pour les vols long-courriers d'obtenir un surclassement en classe affaires ou en première classe pour des raisons médicales. Les coûts de ce surclassement sont à la charge du client. Dans ce cas de figure, il faut cependant s'assurer que le patient puisse rester assis en position verticale lors du décollage et de

**Tableau 1:** Aptitude à voyager en avion après des interventions diagnostiques (modifié selon [4, 8, 9]).

Intervention diagnostique	Délai d'attente minimum recommandé jusqu'à l'aptitude à voyager en avion	Particularités
Arthroscopie	24 heures	Contrôle radiologique recommandé (air intra-articulaire)
Gastroskopie	24 heures	
Coloscopie	24 heures	
Laparoscopie diagnostique	24 heures	

l'atterrissage ou en cas de turbulences. Si ce n'est pas le cas, il y a la possibilité de disposer d'une couchette spéciale, appelée «civière» ou «stretcher», qui requièrent toutefois la présence de personnel d'encadrement qualifié [8]. Pour toutes ces considérations, il convient toujours de tenir compte de la sécurité du patient, de la sécurité des autres passagers et des membres d'équipage, ainsi que des intérêts des compagnies aériennes (déroulement du vol selon le plan, etc.). Par conséquent, il faut prévoir pour les vols de ce type des délais d'attente, ainsi que des mesures d'accompagnement. Parmi les autres facteurs importants figurent la durée du vol et les soins médicaux dans le pays de destination ou de transit. Pour les vols court-courriers, des délais d'attente plus courts sont éventuellement acceptables [9]. En cas de doute, il est utile de prendre contact avec le service médical de la compagnie aérienne pour, le cas échéant, obtenir une assistance de la compagnie aérienne ou de l'aéroport. Cette assistance englobe par ex. une aide supplémentaire lors de l'enregistrement et de l'embarquement [8]. Les compagnies aériennes exigent le plus souvent un délai de 48–72 heures pour organiser la mise à disposition d'un «stretcher», d'un siège supplémentaire, d'un fauteuil roulant «on-board», d'oxygène, etc. pour le passager correspondant.

### Recommandations spécifiques pour les interventions au niveau de l'appareil locomoteur

Après des interventions traumatologiques ou orthopédiques, il faut prendre en considération les turbulences potentielles durant le voyage ainsi que l'espace restreint dans l'avion. Il se pose par ex. la question de savoir si un siège supplémentaire ou un transport en «stretcher» (fréquent après les opérations de la hanche et du fémur) est indiqué. En raison d'une possible progression initiale de la tuméfaction du membre touché et d'une possible expansion de l'air emprisonné sous les plâtres, il est judicieux de fendre sur leur longueur les plâtres circulaires avant un voyage en avion [5, 10, 11] (tab. 2).

Pour les porteurs d'implants métalliques (prothèses articulaires, matériel d'ostéosynthèse en cas de fractures osseuses, etc.), un certificat médical peut s'avérer utile pour passer plus facilement les contrôles de sécurité, et certaines compagnies aériennes en préconisent un [12, 13].

### Recommandations spécifiques pour les interventions chirurgicales abdominales

Les interventions chirurgicales abdominales impliquent également des problématiques spécifiques relevant de la médecine aéronautique. Ainsi, il est par ex. possible que durant la montée, il se produise une expansion des gaz intestinaux (intra-luminaux) liés à un péristaltisme intestinal ralenti ou de l'air libre encore présent dans la cavité abdominale suite à des interventions ouvertes ou laparoscopiques, provoquant alors des manifestations inconfortables telles que des nausées ou des douleurs [5, 9]. Des complications supplémentaires, telles qu'hémorragies, perforation, distensions de sutures ou insuffisances anastomotiques sont certes plutôt exceptionnelles, mais elles doivent également être prises en compte dans les réflexions approfondies quant à l'aptitude à voyager [11]. Avant le départ, la plaie devrait déjà avoir cicatrisé sans complication et le patient devrait déjà avoir repris une alimentation orale avec une activité intestinale bien réglée [10]. Les opérations laparoscopiques sont moins associées à un iléus postopératoire que les opérations ouvertes. Le CO<sub>2</sub> est assez rapidement absorbé par les tissus [5]. Il est néanmoins recommandé dans la littérature de s'assurer par examen d'imagerie qu'il n'y ait plus de gaz résiduel dans la cavité abdominale après les interventions laparoscopiques [9]. Les délais recommandés sont indiqués dans le tableau 3.

En outre, il est d'une manière générale recommandé de ne pas consommer d'aliments favorisant les flatulences et de ne pas boire de boissons gazeuses, en particulier pour les patients présentant une dyspepsie fonctionnelle [9]. Les patients avec un anus artificiel («anus praeter») n'encourent pas de risques supplémentaires, mais il y a tout de même une émission accrue de selles avec la baisse de la pression atmosphérique. L'utilisation de poches plus grandes ou un changement plus fréquent des poches pourrait s'avérer nécessaire [5, 9, 11].

### Recommandations spécifiques pour les interventions de la sphère ORL

Pour les interventions au niveau de la sphère ORL, la montée occasionne le plus souvent moins de troubles que la descente et l'équilibrage spontané de la pression via la trompe d'Eustache s'effectue en règle générale sans problèmes. Le risque de barotraumatisme est

**Tableau 2:** Aptitude à voyager en avion après des interventions traumatologiques ou orthopédiques (modifié selon [4, 8, 9]).

Fractures	Délai d'attente minimum recommandé jusqu'à l'aptitude à voyager en avion	Particularités
Général		Considération individuelle: – Eventuellement «stretcher» ou siège supplémentaire – Attention: tendance thrombotique – Prêter attention à l'hémoglobine
	Durée de vol <2 heures: temps d'attente 24 heures	En cas de plâtre fendu ou d'attelle plâtrée
	Durée de vol >2 heures: temps d'attente 48 heures	En cas de plâtre fendu ou d'attelle plâtrée

**Tableau 3:** Aptitude à voyager en avion après des interventions chirurgicales abdominales (modifié selon [4, 8, 9]).

	Délai d'attente minimum recommandé jusqu'à l'aptitude à voyager en avion	Particularités
Général		Alimentation orale établie Mobilisation réalisée Activité intestinale régulée Cicatrisation sans complication
<b>Opérations</b>		
Appendicectomie	5–10 jours	
Herniotomie	10 jours	
Polypectomie endoscopique	7 jours	
Interventions laparoscopiques	5–10 jours	Contrôle échographique recommandé (gaz résiduels)
Cholécystectomie ouverte	6 semaines	
Gastrectomie	6 semaines	
Résection intestinale	6 semaines	
Autres interventions chirurgicales viscérales	10 jours	
Transplantation hépatique	4 semaines	En fonction du type d'intervention; envisager une possible réaction de rejet
Anévrisme de l'aorte abdominale	6 semaines	Hémoglobine >9–10 g/dl
<b>Anomalies supplémentaires</b>		
Hémorragie gastro-intestinale	2–3 semaines	Taux d'hémoglobine suffisant (>9–10 g/dl), plus de risque d'hémorragie sur le plan endoscopique
Pneumopéritoine	6 semaines	
Perforation intestinale/iléus	Inapte à voyager en avion	Nouvelle évaluation env. 6 semaines après l'opération

**Tableau 4:** Aptitude à voyager en avion après des interventions/maladies ORL (modifié selon [4, 8, 9]).

Opération ou maladie	Délai d'attente minimum recommandé jusqu'à l'aptitude à voyager en avion	Particularités
Général		Équilibrage de la pression intact Aération suffisante des sinus paranasaux
Opérations au niveau de l'oreille moyenne	10 jours	
Amygdalectomie	2–3 semaines	Évtl. plus tôt après une évaluation aéromédicale
Fixation de la mâchoire inférieure par suture	Inapte à voyager en avion	Sauf éventuellement si un coupe-fil ou un dispositif de desserrage rapide est disponible
Otite moyenne aiguë, sinusite aiguë	Inapte à voyager en avion	

toutefois nettement plus élevé lors de la descente, car le nécessaire équilibrage spontané ou induit de la pression peut se révéler plus difficile [9]. Fait particulièrement insidieux, les manifestations cliniques de l'équilibrage déficient de la pression sont uniquement considérablement exacerbées au cours des 2 derniers kilomètres de la descente et sont ainsi uniquement perçues comme désagréables à un stade avancé. Les patients peuvent alors être victimes de douleurs,

d'hémorragies ou de vertiges voire, dans les cas extrêmes, de ruptures du tympan, d'otorrhée ou d'hémorragie dans la région de l'oreille moyenne [5]. En cas d'altérations inflammatoires des dents, il y a déjà un risque de barotraumatisme dentaire lors de la montée. Après une opération au niveau du nez, l'équilibrage de la pression peut être compliqué par la tuméfaction. Pincer fortement le squelette nasal opéré expose à un risque de déplacement dans la région cartilagineuse ou osseuse. Il faut en outre tenir compte de l'air sec dans la cabine, qui peut provoquer une irritation des muqueuses. Ainsi, des mesures d'hydratation (par ex. application d'une pommade nasale) doivent être mises en œuvre pour nourrir les muqueuses. Des tuméfactions des muqueuses peuvent bien sûr aussi être causées par des réactions allergiques ou des infections aiguës. Un traitement antiallergique ou anti-infectieux devrait dès lors avoir été assuré avant le départ. La manœuvre de Valsalva (consistant à créer une hyperpression en maintenant le nez fermé) ou la manœuvre de Toynbee (consistant à déglutir en maintenant le nez fermé) peuvent être utiles en cas de troubles liés à l'équilibrage de la pression. En outre, des gouttes nasales décongestionnantes peuvent soutenir et renforcer l'effet. Les «bouchons d'oreille régulateurs de pression» ne sont pas efficaces et confèrent tout au plus une protection contre le bruit [9, 14]. D'une manière générale, un équi-

Correspondance:  
Dr méd. Robert  
von Wattenwyl  
Fliegerärztliches Institut  
Bettlistrasse 16  
CH-8600 Dübendorf  
Robert.vonWattenwyl[at]vtg.  
admin.ch

**Tableau 5:** Check-list de base fournissant des repères pour l'évaluation de l'aptitude à voyager en avion des patients récemment opérés.

Check-list de base	Action
Quelle intervention a eu lieu?	Période d'attente remplie? (voir tableaux) Concertation avec spécialiste / chirurgien / médecin du domaine aéronautique nécessaire? Air libre? Imagerie nécessaire? Cicatrisation/ stabilité des tissus/ ablation du matériel de suture? Alimentation orale établie? Activité intestinale régulée? Le cas échéant, adapter la taille des poches en cas d'anus praeter Rachianesthésie? Trouble de la ventilation? Excursion respiratoire? Douleurs?
Le patient peut-il marcher 50 m ou monter un étage sans symptôme?	«Assistance» nécessaire? (délai de 48–72 h) – Siège supplémentaire, «stretcher», surclassement, etc.? Consultation du service médical de la compagnie aérienne nécessaire?
Durée de vol? <2 h / >2 h?	Le cas échéant, certificat en cas d'implants métalliques? Médication spécifique? Une première médication a-t-elle lieu pendant le vol? Immobilisation indolore possible? Position assise verticale possible? Hémoglobine? Prophylaxie des thromboses liées au voyage possible? (risque d'hémorragie) Plâtre?
Equilibrage de la pression possible?	Muqueuses sèches? Exsiccose préexistante? Pommade nasale, collyre, etc. nécessaire? (hygrométrie réduite)

## L'essentiel pour la pratique

- A l'heure actuelle, une opération récente ne constitue plus un critère d'exclusion pour un voyage en avion.
- L'aptitude à voyager en avion après une opération doit être évaluée individuellement pour chaque patient. Outre des aspects postopératoires généraux, il convient également de prendre en compte des aspects spécifiques au voyage en avion, tels que le changement des conditions atmosphériques en termes de pression et d'hygrométrie ou la mobilité réduite.
- Concernant les délais d'attente après des interventions orthopédiques, abdominales et ORL, par ex., des recommandations notamment émises par la *International Air Transport Association* (IATA) sont disponibles.
- En cas d'incertitudes, il est utile de contacter le service médical des compagnies aériennes.
- La sécurité du patient, des autres passagers et des membres d'équipage devrait être prise en compte dans les réflexions quant à l'aptitude à voyager en avion.

librage défectueux de la pression est un motif d'inaptitude à voyager en avion.

D'après la *International Air Transport Association*, un patient peut être considéré comme apte à voyager en avion en moins de 10 jours après une amygdalectomie, pour autant qu'un médecin ayant une expérience en médecine aéronautique donne son aval. Le risque d'hémorragie après une amygdalectomie est maximal entre le Jour 1 et le Jour 2, ainsi qu'entre le Jour 7 et le Jour 10 après l'opération [4]. D'une manière générale, il convient de respecter un délai d'attente d'au minimum 2 semaines si aucune évaluation n'a été réalisée [5]. Le même délai vaut également pour l'adénoïdectomie, l'uvuloplastie, les opérations consécutives à des fractures du nez ou du visage et pour les interventions de chirurgie esthétique, telles qu'implants, lifting du visage, opérations plastiques au niveau du nez ou des oreilles et dermabrasion. Les patients avec fixation de la mâchoire inférieure par ligature (fil), procédé aujourd'hui très rare, peuvent uniquement voyager en avion s'ils sont accompagnés d'une personne en possession d'un coupe-fil ou d'un dispositif de desserrage rapide [9, 11] (tab. 4). Les «Medical Guidelines for Airline Travel» préconisent toutefois de demander l'autorisation au spécialiste ORL ou au chirurgien responsable [5].

Pour finir, le tableau 5 fournit une check-list de base offrant des repères lors des réflexions quant à l'aptitude à voyager en avion des patients récemment opérés. En cas d'incertitudes, il est utile de contacter le service médical des compagnies aériennes. Les dispositions des différentes compagnies aériennes se basent souvent sur le «IATA Medical Manual» [4], mais il incombe néanmoins à la compagnie aérienne de refuser de transporter une personne si celle-ci présente un risque trop élevé.

### Remerciements

Nous remercions le Docteur Hans Rudolf Briner, spécialiste en oto-rhino-laryngologie et chirurgie cervico-faciale, du Centre ORL et de chirurgie plastique et reconstructive de la Clinique Hirslanden, Zurich, pour ses remarques et suggestions précieuses concernant les recommandations pour la sphère ORL.

### Disclosure statement

Les auteurs n'ont pas déclaré des obligations financières ou personnelles en rapport avec l'article soumis.

### Crédit photo

Photo p. 421: © Pablo Wunsch Blanco

### Références

La liste complète des références est disponible dans la version en ligne de l'article sur [www.medicalforum.ch](http://www.medicalforum.ch).

## Références

- 1 Siedenburg J. Flugreisetauglichkeit von vorerkrankten Patienten. Beratung von Reisenden mit internistischen Erkrankungen. *Flug u Reisemed.* 2014;21(2):69–78.
- 2 Von Wattenwyl R, Syburra T, Bron D. Trois problèmes liés au voyage: risque de thrombose, décalage horaire et opérations cardiaques. *Forum Med Suisse.* 2015;15(39):860–5.
- 3 World Health Organization. Travellers with medical conditions or special needs. *Int Travel Heal.* 2010:19–21.
- 4 International Air Transport Association IATA. Medical Manual 6th Edition. <http://www.iata.org/whatwedo/safety/health/Documents/medical-manual-2013.pdf>.
- 5 Aerospace Medical Association Medical Guidelines Task Force. Medical Guidelines for Air Travel. *Aviat Sp Environ Med.* 2003;74:A1–A19.
- 6 Office fédéral de la statistique. Statistique médicale des hôpitaux. Neuchâtel. 2015.
- 7 Vacanti JJ. Post-spinal headache and air travel. *Anesthesiology.* 1972;37:358–9.
- 8 Franzen D, Seiler O. Le patient comme passager aérien. *Forum Med Suisse.* 2008;8(38):698–704.
- 9 Siedenburg J. Flugreisetauglichkeit nach chirurgischen Eingriffen und während der Schwangerschaft. Beratung für eingeschränkt flugtaugliche Patienten. *Flug u Reisemed.* 2014;21(3):125–32.
- 10 Siedenburg J. *Kompendium Flug- und Reisemedizin.* Books on Demand GmbH, Norderstedt. 2010;313ff.
- 11 British Airways Health Services. Travelling if you have a medical condition: Your Patient and Air Travel, A Guide to Physicians. <http://www.britishairways.com/engb/information/special-assistance/medical-conditions>.
- 12 Naziri Q, Johnson AJ, Hooper HA, Sana SH, Mont MA. Detection of Total Knee Prostheses at Airport Security Checkpoints. *J Arthroplasty.* 2012;27(6):1228–1233.
- 13 Swiss International Air Lines. Santé et voyage: Pour un vol sans souci. <https://www.swiss.com/ch/fr/preparerer/services-speciaux/sante-et-voyage>.
- 14 Jumah MD, Schlachta M, Hoelzl M, Werner A, Sedlmaier B. Pressure regulating ear plug testing in a pressure chamber. *Aviat Sp Environ Med.* 2010;81(6):560–565.