

Comment procéder en cas de situation précaire dans les airs?

Urgences en avion

Katja Trabold

Wissenschaftliche Mitarbeiterin, Fliegerärztliches Institut FAI, Dübendorf

Les urgences médicales requièrent toujours une action rapide, une bonne collaboration des aidants et un matériel médical adéquat. De telles situations constituent déjà un défi lorsqu'elles ont lieu au sol. Mais que se passe-t-il lorsqu'une urgence survient à plus de 10 000 mètres d'altitude? Quelle procédure suivent les pilotes, l'équipage et les médecins présents? Comment un médecin présent sur un vol peut-il apporter son aide, et de quoi faut-il tenir compte?

Medical case – point de vue du personnel de cabine

Le personnel de cabine, constitué de stewards et d'un maître de cabine, suit chaque année un cours de premiers secours lors duquel il s'exerce à la procédure à suivre en cas d'urgence médicale et étudie les ustensiles médicaux présents à bord.

L'avion dispose de plusieurs kits de premiers secours et d'une trousse médicale d'urgence (fig. 1).

Lors d'une urgence médicale, le personnel de cabine s'occupe du bien-être du patient. Un/une steward annonce un «medical case» via le téléphone de bord, de façon à ce que l'équipage du cockpit soit également informé qu'il est possible qu'une procédure d'urgence soit déclenchée. Dans la plupart des cas, il s'agit de

Artikel	Inhaltsstoff	Einheit	Menge/
Ausrüstungsgegenstände			
Modul: Intubation			
Blockerspritze 10 ml Luer		Stück	1
Einmalhandschuhe unsteril Vinyl		Stück	4
Führungsmandrin Gr. 3		Stück	1
Gleitmittel (Instillagel 6 ml)		Stück	1
Magensonde CH 18		Stück	1
Laryngx-Tubus LTS-D Notfallset		Stück	1
Laryngoskop Einmalspatel Douscape Macintosh	Größe 3+4	Stück	1
Sekretbeutel		Stück	1
Bakterien und Virenliter		Stück	1
Leukofix 5 m x 1,25 cm		Stück	1
Magilzange groß		Stück	1
Modul: Infusion			
Alkoholtupfer		Stück	10
Fixierpflaster für Venenverweilkanüle		Stück	3
Einmalhandschuhe unsteril Vinyl		Stück	4
Intrafix Safe Set mit Rückschlagventil		Stück	2
Jonosteril Freeflexbeutel 500ml	Elektrolytlösung	Stück	2
Urgo mull steril 5 x 5 cm		Stück	2
Leukosilk 2,5 cm x 5m		Stück	1
Einweg Stauschlauch Vacuette		Stück	1
Stopfen für Venenverweilkanüle		Stück	1
Venenverweilkanüle Gr. 18, 20, 22		Stück	je 2
Modul Blasenkatheter			
Katheterset steril Typ 3		Stück	1
Urinbeutel		Stück	2
Modul: Absaugung			
Absaugkatheter CH 14 CH 18 CH 22		Stück	je 1
Einmalhandschuhe unsteril Vinyl		Stück	4
Handabsaugpumpe inkl. Absaugschläuche		Stück	1
Modul: Beatmung			
Ambu Spürl Einwegbeatmungsbeutel inkl. Maske	Größe 5	Stück	1
Beatmen und Schützen		Stück	1
Nasopharyngealtubus CH 28 und CH 32		Stück	je 1
Einmalhandschuhe unsteril Vinyl		Stück	4
Sauerstoffkatheter Nase		Stück	2
Sauerstoffschlauch mit Connector		Stück	1
Guedel-Tuben Gr. 0,2,3,4		Stück	je 1
Modul: Diagnostik			
Blutdruckmessgerät Boso Medicus Smart		Stück	1
Einmalhandschuhe unsteril Vinyl		Stück	4
Pulsioximeter		Stück	1
Fieberthermometer digital		Stück	1
Glucosestreifen	Packung	1	
Stechhilfe Braun Solofix Safety uni rot		Stück	5
Kleiderschere kniegebogen verchromt		Stück	1
Stethoskop		Stück	1
Diagnoseleuchte		Stück	1

Artikel	Inhaltsstoff	Einheit	Menge/
Medikamente im Doctor's Kit (im Ampullen-Set)			
Adrenalin 1:1000 Jenapharm Ampulle / 1 ml	Epinephrinhydrogentartrat	Ampulle	10
Alfred forte	Theophyllin	Ampulle	3
Akronon Ampulle 5 mg / 1ml	Biperidenlactat	Ampulle	1
Amiodaron-ratiopharm Ampulle 150 mg / 3ml	Amiodaron-HCl	Ampulle	3
Aqua pro injectione Ampulle 5 ml	Wasser	Ampulle	3
Atropin Ampulle 1mg/ml	Atropinsulfat	Ampulle	4
Beloc i.v. Ampulle	Metoprololtartrat	Ampulle	2
Berotec N 100 Doser-Aerosol	Fenoterolhydrobromid	Spray	1
Bronchospasmin Ampulle 0,09 mg / 1ml	Repiprolol	Ampulle	2
Buscopan Ampulle 20 mg / 1 ml		Ampulle	2
Diazepam Ratio 10 mg / 2 ml	Diazepam	Ampulle	5
Midazolam	Midazolam	Ampulle	1
Dormicum Ampulle 15 mg / 3 ml	Glucose 40% Ampulle 10 ml	Ampulle	4
Glucose 40% Ampulle 10 ml	Urapidil	Ampulle	2
Urapidil 50 Ampulle / 10 ml	Heparin-Natrium-5000-ratiopharm	Ampulle	1
Heparin-Natrium-5000-ratiopharm	Isotone Kochsalzlösung 0,9% 10ml	Ampulle	3
Isotone Kochsalzlösung 0,9% 10ml	Natriumchlorid	Ampulle	2
Ketanest S Ampulle 25 mg / 2 ml	Esketamin HCl	Ampulle	2
Ketaneb Ampulle 40 mg	Furosemid	Ampulle	2
Lasix Ampulle 40 mg	MCP ratio Ampulle 10 mg / 2ml	Ampulle	2
MCP ratio Ampulle 10 mg / 2ml	Metoclopramid-HCl	Ampulle	2
Nitrolingualspray	Nitroglycerin	Stück	1
Novaminsulfon ratio Ampulle 2,5 g / 5 ml	Metamizol	Ampulle	2
Novaminsulfon ratio Ampulle 2,5 g / 5 ml	Ranitidinhydrochlorid	Ampulle	1
Ranitidin ratio Injektionslösung	Solu-Decortin H 250 mg Ampulle	Flasche	2
Solu-Decortin H 250 mg Ampulle	Tavegil Ampulle 2 mg / 5 ml	Ampulle	1
Tavegil Ampulle 2 mg / 5 ml	Clomestin	Ampulle	1
Tramadol Ampulle 100 mg / 2 ml	Tramadol-HCl	Ampulle	2
Urofosger f. Neugeborene		Stück	1
Jublin 40g		Stück	1
BD Blunt Fill Needle 18 Gx 1,5		Stück	5
Braun Hypodermic Needle Pro21G x 1,5 Protect		Stück	5
LMA MAD Nasenzerstäuber		Stück	2
Einmalspritzen 2 ml		Stück	4
Einmalspritzen 5 ml		Stück	4
Einmalspritzen 10 ml		Stück	4
Einmalskalpell		Stück	1
Nabelklemme		Stück	2
Alkoholtupfer		Stück	10
Zellstofftupfer		Stück	10
Medikamente im Doctor's Kit (in Plastiktasche)			
Bayolenin akut Phloien	Nitrendipin	Phiole	4
Brand- und Wundgel 20 gr	Lidocain-HCl	Tube	1
Buscopan Dragées	Butylscopolaminiumbromid	Dragee	10
Cetirizin Tabletten		Tabletten	10
Diazepam Desitin rectal Tube 10 mg	Diazepam	Tube	1
Loperamid Akut Dragees	Loperamid-HCl	Dragee	10
Magaldrat ratiopharm			10
Paracetamol 250 Supp.	Paracetamol	Zäpfchen	2
Magaldrat	Aluminiumphosphat	Beutel	4
Protagent Augentropfen	Povidon	Phiole	2
Rectoselt Supp 100 mg	Prednison	Zäpfchen	2
Vomacur Dragees	Dimenhydrinat	Dragee	10
Vomex150 Supp.	Dimenhydrinat	Zäpfchen	5
Novaminsulfon 500mg Tabletten		Tabletten	4
Tavor expidiet 1,0mg Tabletten		Tabletten	4
Ibu 600mg Tabletten		Tabletten	6
Dokumentation			
Beispachheft		Stück	1
Gebrauchsanweisungen		Stück	1
Notfallprotokoll		Stück	2
Inhaltsplan		Stück	1
Inhaltsverzeichnis		Stück	1
Sonstiges (lose gepackt zwischen Modul Absaugung und Blasenkatheder)			
Einmalmlbeutel		Stück	2
Multi Safe Sani 200		Stück	1
Einmalhandschuhe unsteril Vinyl		Stück	4

Figure 1: Contenu de la trousse médicale d'urgence de la flotte Lufthansa [2]. Reproduction avec l'aimable autorisation de Deutsche Lufthansa AG.

causes médicales légères, telles que de légers troubles cardiovasculaires pouvant être corrigés grâce à l'apport d'une boisson contenant du glucose. Si un passager est inconscient, il est allongé au sol en position latérale de sécurité par le personnel de cabine. C'est là que le manque constant de place qui règne dans les avions rajoute une difficulté. Si possible, le patient est placé dans la cuisine de bord – appelée galley – car il y est mieux isolé des autres passagers et parce que l'endroit est plus spacieux.

Selon le service médical de la Deutsche Lufthansa AG, 1 incident médical se produit pour 10 000 à 40 000 passagers.

Entre les années 2000 et 2011, plus de 20 000 urgences médicales ont été documentées (fig. 2) [1].

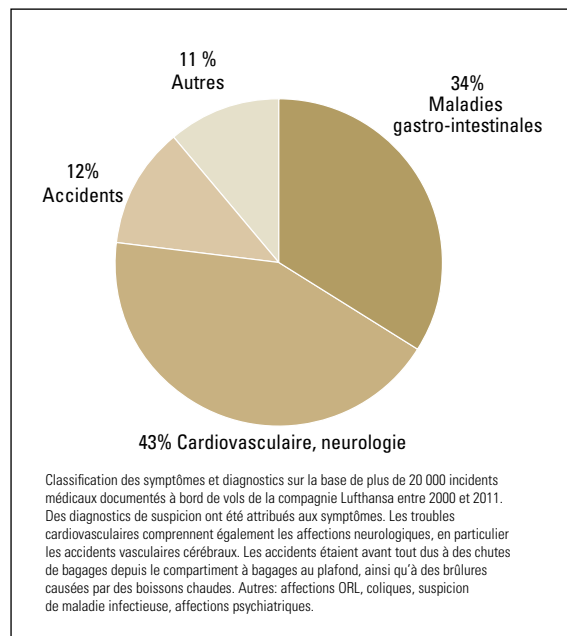


Figure 2: Répartition des urgences médicales [1]. Reproduction avec l'aimable autorisation du *Deutsches Ärzteblatt*.

Medical case – point de vue de l'équipage du cockpit

Depuis le 11 septembre 2001, la porte du cockpit doit rester fermée et ne peut être ouverte que sous certaines conditions. Les pilotes entendent toutefois via le système de communication de l'appareil les communiqués du personnel de cabine et sont ainsi informés de ce qui se passe en cabine. Dans les situations où des vies sont en jeu, le capitaine décide – en accord avec un médecin présent ou *MedAire* – de la poursuite du trajet planifié ou bien de la redirection vers un aéroport proche. Le pilote dispose dans ces cas d'un outil décisionnel, le SPORDEC. Cet outil est enseigné dès la formation et s'applique en cas d'urgence:

- *Situation catch* – Appréhension de la situation;
- *Preliminary actions* – Vérification des conditions (conditions météorologiques, marge de manœuvre momentanée);
- *Options* – Options disponibles (aéroport de déroutement vs poursuite du trajet);
- *Rating* – Evaluation de la situation (appréciation du risque pour l'ensemble de l'appareil);
- *Decision* – Discussion de la décision avec les autres membres d'équipage;
- *Execution* – Exécution de la décision venant d'être prise;
- *Controlling* – Contrôle des mesures prises.

S'il s'avère nécessaire de rediriger l'appareil vers un aéroport de déroutement, une «medical emergency» est annoncée par radio, garantissant ainsi à l'appareil en question la priorité d'atterrissage sur l'aéroport. Un assistant médical peut également être demandé par radio afin de récupérer le patient au sol dès que l'avion a atterri, de poursuivre les soins médicaux et, en fonction de la situation, de l'emmener dans un hôpital proche.

Médecin à bord

Avec les compagnies SWISS, Lufthansa et Austrian Airlines, les médecins peuvent procéder à un enregistrement unique et profiter de différents avantages (voir Infobox). Ainsi, en cas d'urgence médicale, le personnel de cabine peut s'adresser directement au médecin sans devoir au préalable demander un médecin. Bien que cette possibilité d'enregistrement soit déjà connue, de nombreux médecins hésitent à adhérer au programme par peur de conséquences juridiques. A ce sujet, la Deutsche Lufthansa écrit sur son site internet:

«En tant que médecin traitant, vous bénéficierez d'une protection juridique: vous êtes personnellement couvert par une assurance responsabilité civile souscrite par Deutsche Lufthansa AG, au cas où un passager soigné tenterait des poursuites à votre rencontre. La préméditation n'est naturellement pas comprise dans cette assurance. Cette exonération de responsabilité s'applique aux médecins et secouristes compétents.» [2] Dans la plupart des compagnies aériennes, le médecin qui prête son aide se voit remettre une telle déclaration d'exonération de responsabilité par le personnel de bord, ce qui l'assure lorsqu'il prodigue des soins, à l'exception des négligences graves ou de la préméditation. L'équipage et le professionnel de santé qui prête son aide disposent en outre, lors d'un medical case dans un avion, d'une aide médicale au sol. Par exemple, la compagnie aérienne SWISS travaille avec *MedAire*; le personnel de cabine, le médecin ou le pilote peuvent à tout

moment demander de l'aide par radio ou téléphone satellite. Les spécialistes de MedAire apportent leur soutien quant à la suite de la démarche médicale à suivre et fournissent des bases décisionnelles concernant les possibles aéroports de déroutement et hôpitaux [3].

Incidents médicaux et autres

Les urgences médicales aiguës ne sont pas les seuls événements qui mettent l'équipage d'un appareil à l'épreuve. Les passagers alcoolisés sont interceptés dès l'embarquement, et le capitaine ainsi que le maître de cabine en sont informés. Après avoir discuté directement avec le passager, ils décident ensemble s'ils peuvent endosser la responsabilité de l'accepter ou bien si celui-ci doit rester sur le lieu de départ. Toutefois, si un passager se montre agressif et se fait remarquer uniquement durant le vol, la situation devient plus difficile. Les stewards sont formés pour désenvenimer de telles situations. Néanmoins, s'ils n'y parviennent pas, il reste au capitaine la possibilité d'adresser au passager un avertissement écrit. Dans cet avertissement, il est expliqué que la police interviendra après l'atterrissage si la situation ne se calme pas immédiatement.

Depuis le crash de l'avion de la Germanwings, une plus grande attention est portée à la santé psychique des pilotes de l'aviation civile. Par peur de perdre la licence de pilote lors de la consultation avec le médecin du transport aérien, il se pourrait que les pilotes évitent de solliciter une aide professionnelle. Les compagnies aériennes suisses SWISS et Edelweiss sont conscientes de cette problématique et ont par conséquent initié un programme avec la Airline Pilots Association AERO-PERS. Auprès de cet organisme de conseil indépendant, les pilotes volontaires reçoivent une formation encadrée par des experts pour la prise en charge initiale confidentielle de leurs collègues. Une éventuelle poursuite du traitement est assurée par des experts.

Dans la mesure où cette profession est très exigeante et implique de grandes responsabilités, la santé des pilotes bénéficie d'une attention particulière. L'examen annuel obligatoire auprès du médecin du transport aérien ainsi que la possibilité de se mettre en arrêt de travail sans justification témoigne de cette sollicitude dont les pilotes bénéficient. Etant donné que le pilotage d'un avion demande une concentration et une attention maximales, il serait trop dangereux et irresponsable que des pilotes travaillent malgré une maladie ou un manque de sommeil.

Pour le cas où l'un des membres de l'équipage du cockpit serait victime d'une urgence médicale au cours d'un

Info Box

Enregistrez-vous facilement en tant que médecin auprès des compagnies aériennes SWISS, Lufthansa et Austrian Airlines.

Voici comment faire:

- <https://www.swiss.com/ch/fr/preparer/services-speciaux/sante-et-voyage>
- Programme «Médecin à bord» → Connectez-vous maintenant
- Vous êtes alors redirigé sur le site de la Lufthansa (www.lufthansa.com), sur lequel vous trouverez de plus amples informations sur le programme.

vol, un entraînement à piloter un avion seul est réalisé tous les ans dans un simulateur de vol. Dans une telle situation, un mayday est dans tous les cas envoyé par radio et l'avion est dirigé vers l'aéroport le plus proche.

Curiosités

Dans le cas exceptionnel d'un décès dans l'avion (la probabilité est d'environ 1 décès pour 2 millions de passagers [4]), l'appareil poursuit son trajet comme prévu et la personne décédée est placée dans un bodybag. Seul un médecin présent à bord peut constater le décès d'un passager, le capitaine devant dans tous les cas consigner par écrit les coordonnées de l'appareil au moment du décès.

Les coordonnées doivent également être indiquées dans le cas d'une naissance (1 cas par an, selon la Lufthansa [2]). La détermination de la nationalité du nouveau-né varie alors au cas par cas, la nationalité des parents s'appliquant dans tous les cas. Toutefois, si l'appareil se trouve par exemple au-dessus du Canada au moment de la naissance, le nouveau-né obtient alors également la nationalité canadienne, et ceci pour la seule et unique raison que la Canada fait partie des 190 pays signataires de la Convention de Chicago, qui garantit aux Etats membres la pleine souveraineté aérienne sur leur territoire. Si l'avion se trouve cependant au-dessus de l'océan, l'enfant peut éventuellement adopter la nationalité du pays dans lequel la compagnie aérienne est enregistrée.

Références

- 1 Graf J, Stüben U, Pump S. In-flight medical emergencies. Dtsch Arztebl Int 2012;109(37):591–602. DOI: 10.3238/arztebl.2012.0591
- 2 Deutsche Lufthansa AG. Internetseite: <https://www.lufthansa.com/de/de/arzt-an-bord>. 09.2018. Abgerufen am 3.10.2018.
- 3 Swiss International Air Lines AG. www.swiss.com. Abgerufen am 3.10.2018.
- 4 Siedenburger J (2010). Kompendium Flug- und Reisemedizin. BOD, Norderstedt.

Correspondance:
Fliegerärztliches Institut FAI
Katja Trabold
Wissenschaftliche
Mitarbeiterin
Bettlistrasse 16
CH-8600 Dübendorf
[katja.trabold\[at\]
vtg.admin.ch](mailto:katja.trabold[at]vtg.admin.ch)