

VOL EN AVION – DANGER

Par Riccardo E. Vandoni, spécialiste FMH en chirurgie, chef de clinique à l’Ospedale San Giovanni, Bellinzona, Suisse, «[medical examiner for divers](#)» et moniteur de plongée (M** CMAS.CH).

Résumé

La station assise prolongée, particulièrement en avion où la pression ambiante est diminuée, augmente le risque de thrombose veineuse profonde des membres inférieurs. Cette situation peut se compliquer par une embolie pulmonaire, affection potentiellement mortelle.

Plusieurs facteurs de risque sont reconnus et certaines précautions simples, comme l’exercice musculaire des jambes, une bonne hydratation, l’abstention de boissons alcoolisées, ont démontré leur efficacité.

L’utilisation de médicaments anti-coagulants peut être conseillée, sans preuve scientifique formelle à ce jour. Des études complémentaires sur ce sujet sont en cours.

Summary

Remaining seated for a long time, especially in an aircraft where ambient pressure is lowered, increases the risk of deep venous thrombosis that can lead to pulmonary embolism and be potentially fatal.

Some risk factors have been identified, and simple precautions as muscular leg exercises, drinking water, avoiding alcohol, have shown their efficacy.

Prophylactic anticoagulant therapy may be advised, but without absolute scientific evidence so far. Studies on this topic are still running.

Octobre 2000, Aéroport de Londres Heathrow, 9h00 : une jeune femme en bonne santé s'effondre sans connaissance dans le hall d'arrivée. Elle provenait de Sydney. Malgré les soins urgents, elle décède d'une embolie pulmonaire^① massive pendant son transfert à l'hôpital.

Cette histoire a fait couler beaucoup d'encre. Les médias et le milieu médical se sont penchés sur un problème devenu de plus en plus d'actualité□ la thrombose veineuse^① pendant les longs voyages. Je vous fais grâce des articles dans la presse "Pipeul" pour rester un peu plus scientifique, but premier de cette rubrique.

Ce sujet devrait intéresser les plongeurs, non pas parce qu'ils risquent cette maladie sous l'eau, mais plutôt parce que l'eau est souvent à des milliers de kilomètres de nous et qu'il faut bien y aller□

On a appelé cette pathologie le "syndrome de la classe économique" et nous allons essayer de comprendre ce qui se passe réellement.

Histoire

La première description d'une embolie pulmonaire due au maintien d'une position assise prolongée dans un espace restreint remonterait à 1940, pendant les bombardements de Londres par l'aviation allemande.

En 1954, le Dr Homans rapporte la première thrombose veineuse associée aux voyages et c'est en 1977 que les Drs Simington et Stack inventent le terme de "syndrome de la classe économique".

Définition

Pour parler de thrombose veineuse^① des voyages, il faut que certains critères soient présents :

1. voyage en position assise
2. voyage de plus de 4 heures
3. absence de symptômes de thrombose veineuse avant le départ
4. survenue de la thrombose veineuse dans les 4 semaines après le retour

Physiologie

La **position assise** favorise la stase veineuse^① et augmente localement la viscosité du sang.

On sait que la vitesse du flux sanguin dans les jambes diminue de moitié lorsqu'on passe de la position couchée à la position debout et même des deux tiers lorsqu'on s'assied.

Le bord du siège peut comprimer la veine poplitée^① ce qui favorise encore plus la thrombose.

Des éléments propres à l'avion interviennent aussi :

1. déshydratation due au faible taux d'humidité dans la cabine
2. diminution de la fibrinolyse^① naturelle et de la saturation en oxygène due à la baisse de la pression ambiante

Cependant, la thrombose peut survenir aussi lors de longs voyages en voiture ou en train.

Épidémiologie

Les accidents thromboemboliques (= thrombose veineuse, embolie pulmonaire) surviennent le plus souvent pendant le voyage (surtout à l'arrivée) ou pendant les premiers jours après le retour.

Des accidents jusqu'à 35 jours après le retour ont aussi été décrits.

En 2001 une étude a observé les faits suivants :

1. Moins de 2.500 km de voyage	pas d'embolie
2. 2.500 - 5.000 km	risque de 0,1 par million de passagers
3. 5.000 - 7.500 km	risque de 0,4 par million de passagers
4. 7.500 - 10.000 km	risque de 0,4 par million de passagers
5. Plus de 10.000 km de voyage	risque de 4.8 par million de passagers

En bref, le risque général est de 1,2 par million de passagers si le voyage dépasse les 2.500 km. Il faut cependant tenir compte de la possible sous-estimation de ce chiffre. En effet, dans cette étude, les décès pendant le voyage ainsi que les embolies pulmonaires peu sévères (parfois sans symptôme et guérissant spontanément) n'ont pas été enregistrés. Les thromboses survenues une semaine et plus après le retour n'ont pas été considérées non plus.

Ce type d'étude, dite rétrospective (elle regarde ce qui s'est passé) est moins fiable que les études dites prospectives (elles suivent ce qui va se passer).

Une telle étude existe depuis 2001. Les auteurs ont voulu déterminer par échographie le taux de thrombose veineuse dans les jambes des voyageurs sur des vols de plus de 8 heures en classe économique. La moitié des voyageurs devait porter des bas de soutien et n'ont pas développé de thrombose. Dans l'autre groupe de passagers, sans bas de soutien, on en a détecté **10 % !**

Une autre étude, un peu plus complexe, montre des résultats semblables, alors qu'une étude en cours démontrerait déjà un quadruplement du risque de thrombose veineuse si le voyage dure plus de 4 heures : 1 sur 1500 passagers !

Facteurs de risque

Catégorie A ☐ risque faible

- *Age supérieur à 40 ans, grande taille (plus de 1.80 m), obésité, varices, petite opération chirurgicale avant le départ, tabagisme.*

Catégorie B ☐ risque moyen

- *Accouchement récent, grossesse en cours, contraception hormonale (pilule), affection cardio-pulmonaire ou inflammatoire en cours, opération moyenne (surtout aux membres inférieurs), traumatisme des membres inférieurs, thrombose veineuse dans la famille.*

Catégorie C ☐ risque élevé

- *Plâtre, thrombose veineuse passée, grosse intervention chirurgicale, paralysie, tumeur maligne, chimiothérapie.*

Recommandations

En l'absence de facteurs de risque ou pour la catégorie A (de nombreux plongeurs sont dans cette catégorie)

les dix commandement du voyageur en avion

- 1. immobile tu ne resteras pas***
- 2. 5 minutes par heure tu marcheras, si possible***
- 3. les habits qui serrent tu éviteras***
- 4. toutes les demi-heures les mollets tu contracteras (pompe)***
- 5. l'alcool et le café tu éviteras***
- 6. suffisamment (0.2 litre par heure) tu boiras (jus de fruits, eau)***
- 7. peu tu dormiras si tu ne peux te coucher***
- 8. les somnifères tu éviteras***
- 9. des bas de soutien tu porteras éventuellement***
- 10. le bagage à main sous le siège jamais tu ne laisseras***

Pour les catégories de risque B et C, il faut demander l'avis de son médecin, porter des bas de soutien, voire envisager de renoncer au voyage. L'injection sous-cutanée d'un anticoagulant peut se discuter avant le départ.

Conclusions

Il existe une association entre voyage de longue durée, surtout en avion, et la survenue de thromboses veineuses.

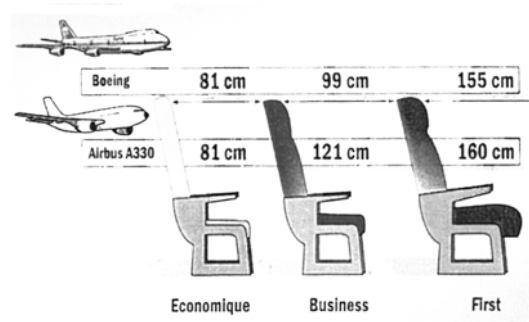
La durée du voyage joue un rôle essentiel dans la survenue de l'embolie pulmonaire. Le risque augmente avec la distance parcourue, surtout lorsque celle-ci dépasse 5000 km (6 heures de vol).

Seul le port de bas de contention a une efficacité préventive démontrée scientifiquement. Les autres conseils sont cependant à suivre le plus scrupuleusement possible !

Comme vous voyez, le risque, bien que faible, existe et il est simple de le diminuer.

① voir lexique

Ci-dessous □ distances entre les sièges



Lexique

Thrombose	<i>Formation d'un caillot dans un vaisseau sanguin ou dans une cavité du cœur chez un être vivant.</i>
Embolie pulmonaire	<i>Oblitération brusque d'un vaisseau sanguin des poumons par un corps étranger entraîné par la circulation, par exemple un caillot. Souvent l'embolie pulmonaire est causée par un caillot qui s'est formé dans une veine de la jambe (thrombose).</i>
Veine poplitée	<i>Veine de la jambe qui passe dans le creux du genou et se jette dans la veine fémorale.</i>
Fibrinolyse	<i>Dissolution des caillots sanguins par les produits du plasma sanguin.</i>
Stase veineuse	<i>Arrêt ou ralentissement de la circulation du sang dans les veines.</i>

Bibliographie

Bounameaux et al: «Utilisation des héparines à bas poids moléculaire dans quatre situations cliniques controversées (immobilisation plâtrée, arthroscopie du genou, grossesse et voyages) - Prise de position d'un groupe d'experts suisses.»
Bulletin des médecins suisses, 2001; 82: 866-869.

Scurr JH et al: «Frequency and prevention of symptomless deep-vein thrombosis in long-haul flights» a randomised trial.
Lancet, 2001; 357: 1485-89.

Partsch H. et al: «Reisenthrombose 2001». Conférence de consensus, Wien, juin 2001.
Phlebologie, 2001; 30: 101-3.

Banyai M: «Thrombose veineuse et voyage.»
Angiographia n°26, 2002.

AFP «L'OMS lance une étude sur la thrombose».
Le Temps, p 37, 15 mai 2002.

Aubort K et al: «Thrombose. Voyager sans risque.»
Optima, février 2001, 33.