

Thrombose-Prophylaxe bei Langstrecken-Reisen

Dr. Johannes Koepchen
21.9.2006









Die beliebtesten Fernreiseziele der Deutschen

| | 2000 | 1985 | Veränderung |
|---------------|------------|---------|-------------|
| USA | 1.786 Mio. | 510.000 | + 350% |
| Ägypten | 786.300 | 170.000 | + 462% |
| Kanada | 393.000 | 182.000 | + 215% |
| Thailand | 375.000 | 96.500 | + 388% |
| China | 239.000 | 43.000 | + 555% |
| Südafrika | 215.000 | 52.250 | + 411% |
| Kuba | 203.000 | 34.000 | + 597% |
| Indonesien | 169.000 | 32.500 | + 520% |
| Dom. Republik | 453.000 | 17.000 | + 2664% |

Wie lange dauert es denn noch?

Die längsten Flüge von Frankfurt nach. . .

| | |
|------------------------|---------------|
| Auckland (via BKK) | 27.55 Stunden |
| Auckland (via LAX) | 26.05 |
| Sydney (via BKK) | 24.05 |
| Sydney (via LAX) | 22.10 |
| Honolulu (USA) | 20.45 |
| Santiago (Chile) | 17.05 |
| Buenos Aires (Arg.) | 13.45 |
| Kapstadt (Südafrika) | 13.15 |
| Rio de Janeiro (Bras.) | 11.55 |
| Singapur | 11.55 |
| Hongkong | 11.25 |
| Tokio | 10.55 |

„Aus gegebenen Anlass weist der Fachbereich Flugmedizin des Luftfahrt-Bundesamtes darauf hin, dass es während und nach Bahn-, Auto-, Bus- oder Flugreisen zu einem erhöhten Thrombose-
risiko kommen kann. [...]

Menschen mit Vorerkrankungen wie auch Reisende, die das Gesundheitsrisiko von vornherein eigenverantwortlich minimieren wollen, sollten sich auf jeden Fall bei ihrem Hausarzt erkundigen, ob sie reisetauglich sind.“



*Auszug aus der Homepage
des Luftfahrt-Bundesamtes
(www.lba.de)*

Historie

1940 Zunahme der Lungenembolien in London während der Luftangriffe im II. Weltkrieg um 500% (Grund: langes Sitzen auf harten Stühlen in Luftschutzkellern).¹

1979-'82 18% aller Todesfälle am Zielflughafen London Heathrow sind auf Lungenembolie zurückzuführen (davon hatten 72% keine medizinische Vorgeschichte).²

2001 „Ärzte gehen einer Studie zufolge davon aus, dass in Großbritannien pro Jahr mehr als 2000 Fluggäste am so genannten Touristenklasse-Syndrom sterben.“³

1 Simpson K.: Shelter deaths from pulmonary embolism. Lancet 1940; 2; S. 744

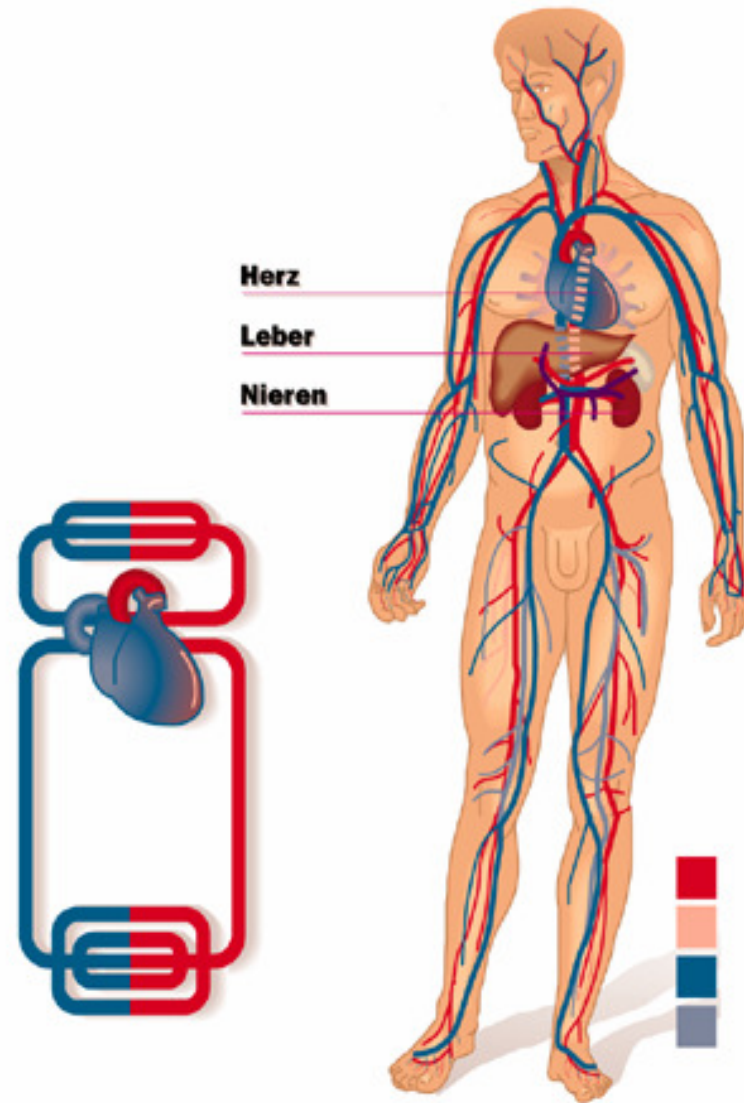
2 Sarvesvaran, R.: Sudan natural deaths associated with commercial air-travel. Med Sci Law. 1986; 26. S. 35ff.

3 Spiegel-online, 10.01.2001

Was ist eine Reisetrombose ?

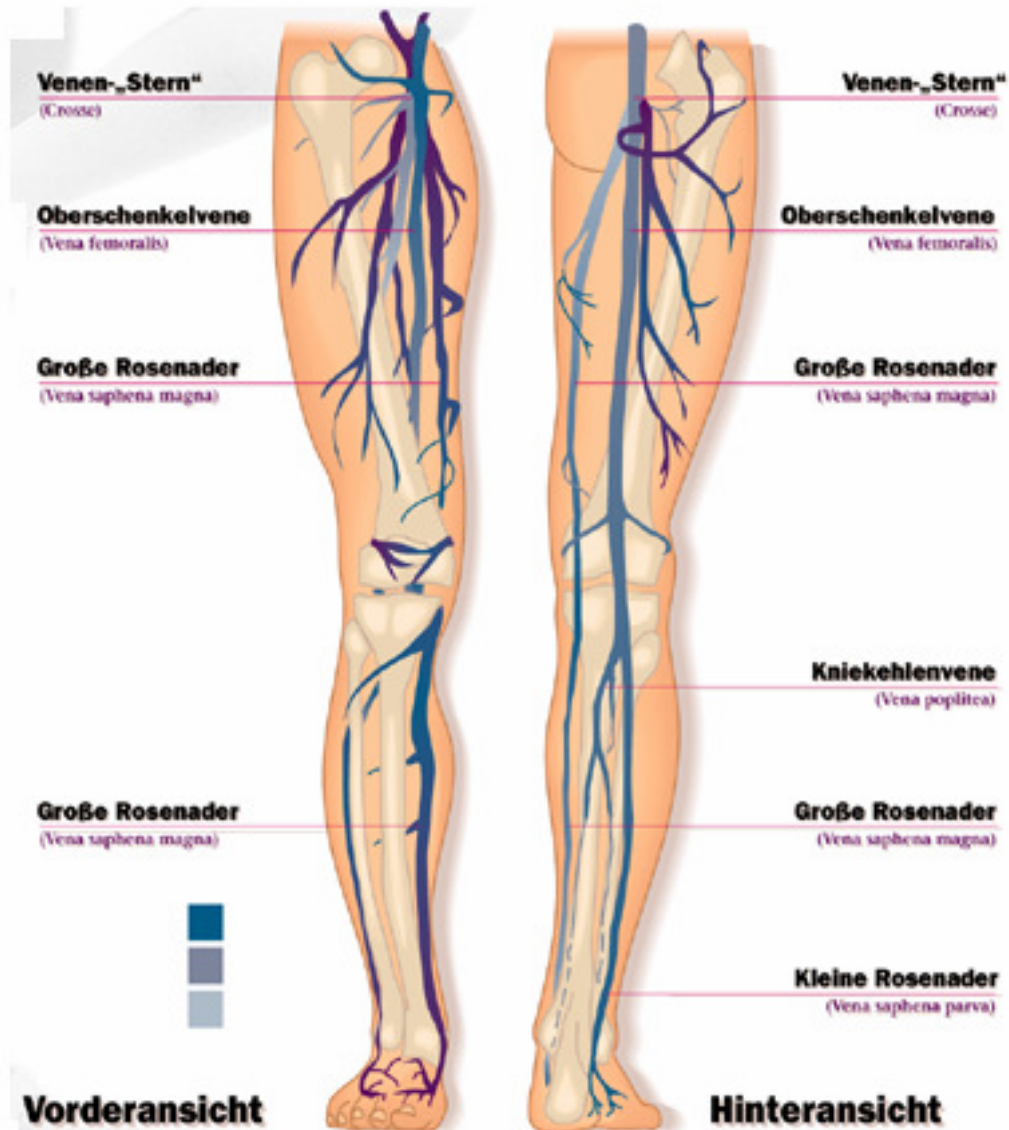
- Thrombose der tiefen Beinvenen
- keine Symptome einer Thrombose vor Reiseantritt
- unmittelbarer zeitlicher Zusammenhang mit der Reise:
Auftreten der ersten Symptome während der Reise
oder in den ersten Tagen danach (bis 14 Tage)

Der Blutkreislauf des Menschen



- großes Kreislaufsystem: ganzer Körper
- kleines Kreislaufsystem: Herz/Lungen

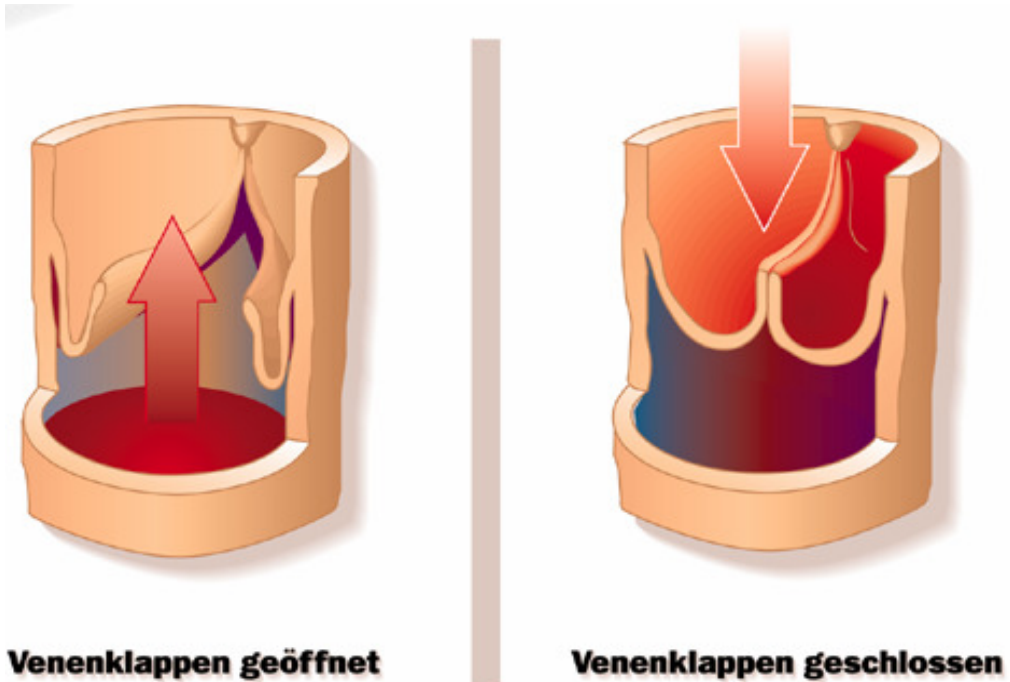
Gefäßsystem der Beine



- Große Rosenader (Vena saphena magna)
- Kleine Rosenader (Vena saphena parva)

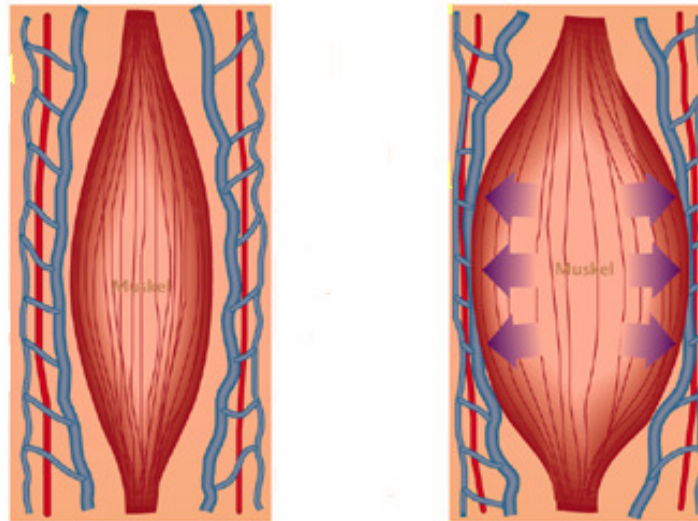
Die Funktion der Venenklappen

D

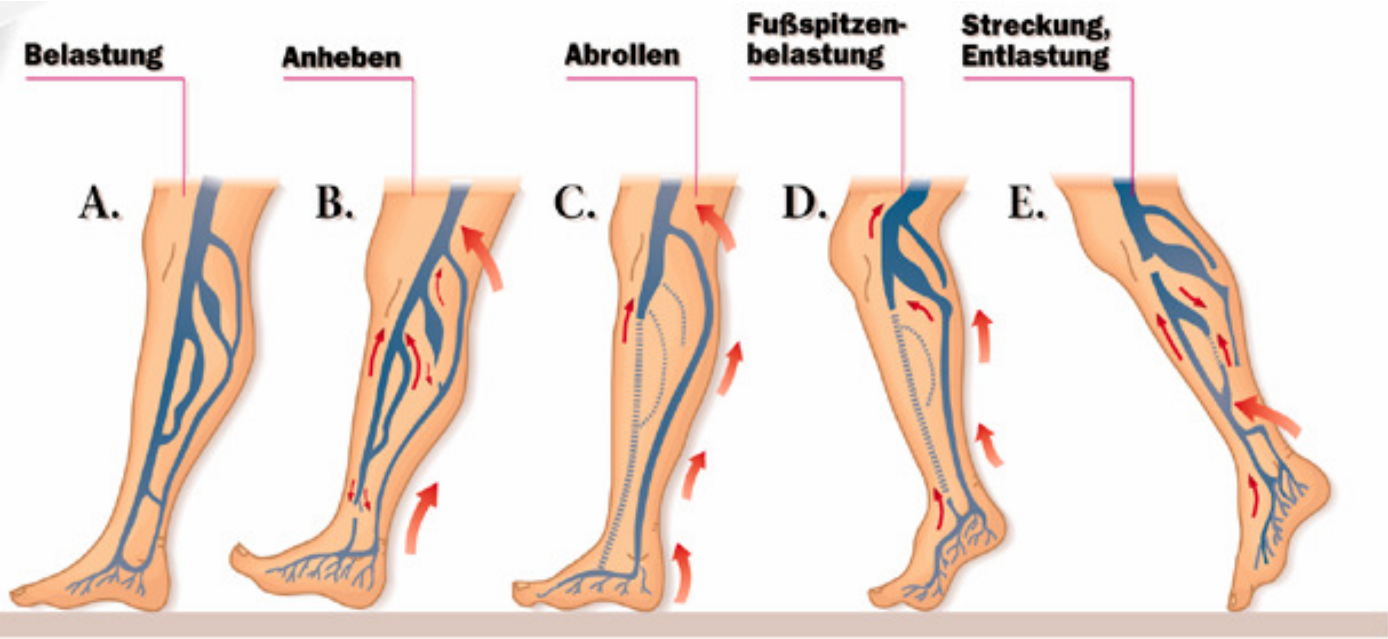


e

Die Wadenmuskelpumpe



Bewegung und Venendruck



Pumpmechanismen der Beine

Die Fußsohlenpumpe

- Entleerung der Blutgefäße in der Fußsohle

Die Sprunggelenkpumpe

- Entleerung der Venengeflechte des Knöchelbereiches, der Fußwurzel und des Mittelfußes

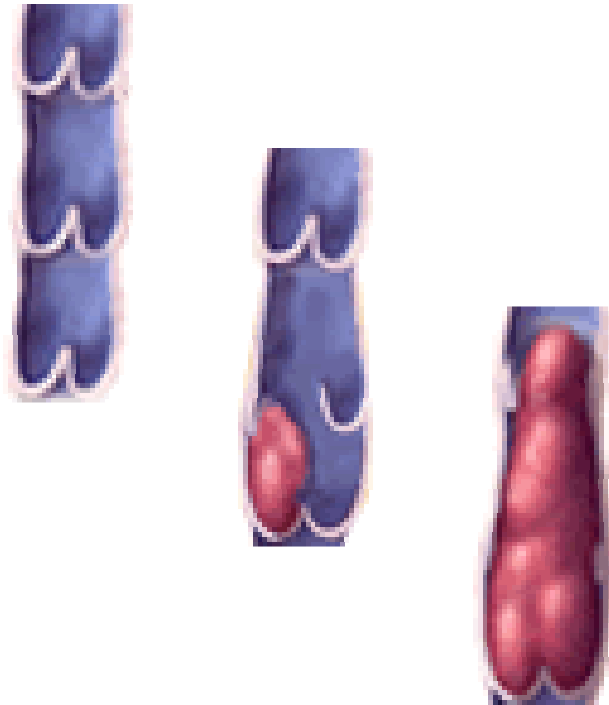
Die Wadenmuskelpumpe

- Beschleunigung des venösen Rückstroms bei jeder Bewegung

Wie entsteht eine Thrombose?

Bedeutende Faktoren für die Entstehung einer Thrombose:

- » veränderter Blutfluss (langsamer)
- » veränderte Blutzusammensetzung (Eindickung, Gerinnungsstörung)
- » veränderte Gefäßwandbeschaffenheit (Krampfadern, alte Thrombose, OP)



(Virchow-Trias)

Lebensgefährliche Komplikation - die Lungenembolie

D



Lungenembolie

Embolus

Thrombus

e

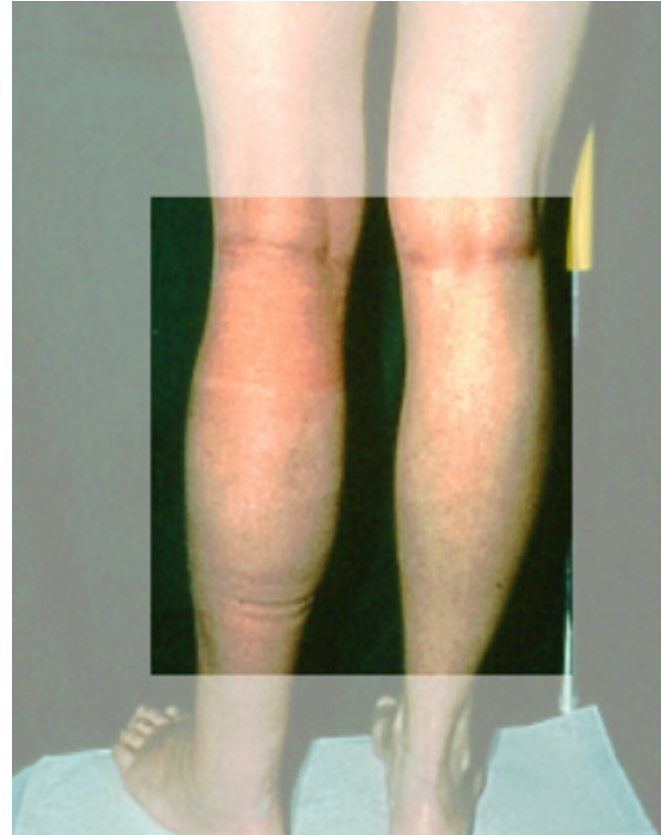
D



e

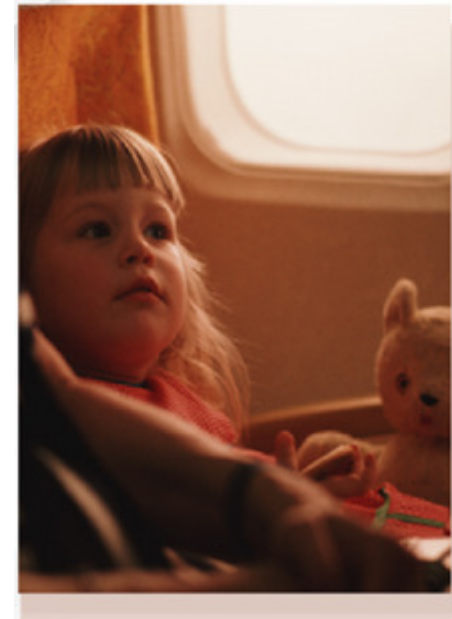
Risikofaktoren allgemein

- Venenerkrankung
- Herzinsuffizienz
- höheres Lebensalter (> 60 J.)
- Immobilisierung
- Operation
- Übergewicht (BMI >30)
- Rauchen
- Schwangerschaft
- Frühere Thrombose



Risikofaktoren auf Reisen

- kaum Bewegung
- langes Sitzen mit abgewinkelten Beinen
- mangelnde Flüssigkeitszufuhr läßt Blut eindicken
- Alkoholkonsum und Coffein entzieht dem Körper Wasser
- geringe Luftfeuchtigkeit trocknet den Körper aus (8% in der Kabine)
- O₂-Mangel führt zu Gefäßerweiterung



Erste Anzeichen einer Thrombose

- muskelkaterähnliche Schmerzen in der Wade
- diffuse Schmerzen am ganzen Bein
- Schmerzen entlang der Venenverläufe
- Schwellungen am Fußknöchel
- Schwellungen am Unterschenkel, einseitig
- leichte Blaufärbung der Haut am Bein



50% werden nicht erkannt, keine typischen Symptome

Häufigkeit der Reisetrombose

- Frühere Studien:
- 1 Thrombose mit Symptomen auf 20.000 Langstreckenflüge
- Bei genauerer Untersuchung mit Ultraschall nach Flugreisen (Studie aus Dresden):
 - nach Flugreisen länger als 4 Stunden
 - bei 1-2% aller Reisenden eine Unterschenkelthrombose (ohne Beschwerden)

Wie kann man sich schützen?

1. Allgemeine Prophylaxe
2. Medikamentöse Prophylaxe
3. Risiko-Check





Nicht viel Platz in der Holzklasse

| | |
|-----------------|-------------|
| Aero Lloyd | 78 - 83cm. |
| Condor | 81,3 |
| Hapag Lloyd | 76 - 82 |
| Lufthansa | 81 |
| Air France | 76,2 - 86,4 |
| British Airways | 79 |
| Lauda Air | 79 - 81 |
| Air India | 78 - 100 |
| Emirates | 87 |
| Air New Zealand | 86,4 |
| United Airlines | 78,7 |
| Thai Airways | 86,4 |

Differenz zwischen 76 und 102cm.

Max. Unterschied von 32%

Transportmittel Bus

vor allem für kürzere Reisen (bis vier Tage)

| | |
|-------------------------|-------|
| Polen | 29,2% |
| Tschechien und Slowakei | 26,3% |
| Großbritannien | 20,0% |
| Skandinavien | 14,1% |

Sitzabstand

| | |
|-----------------|-----------------|
| Kategorie * | 68cm (mindest.) |
| Kategorie ** | 72cm |
| Kategorie *** | 77cm |
| Kategorie **** | 83cm |
| Kategorie ***** | 90cm |

Allgemeine Verhaltensmaßnahmen

- regelmäßig „Beine vertreten“
- Fuß-/ Venengymnastik: „Fußwippe“
- Beine nicht übereinander schlagen
- bequeme Kleidung tragen
- pro Stunde 0,1-0,2 Liter Wasser trinken
- auf Alkohol/Coffein/Sedativa verzichten



Gruppe 1: niedriges Risiko

- Reisedauer über 4-5 Stunden
- vorwiegend sitzend
- keine sonstigen Thrombose-Risiken

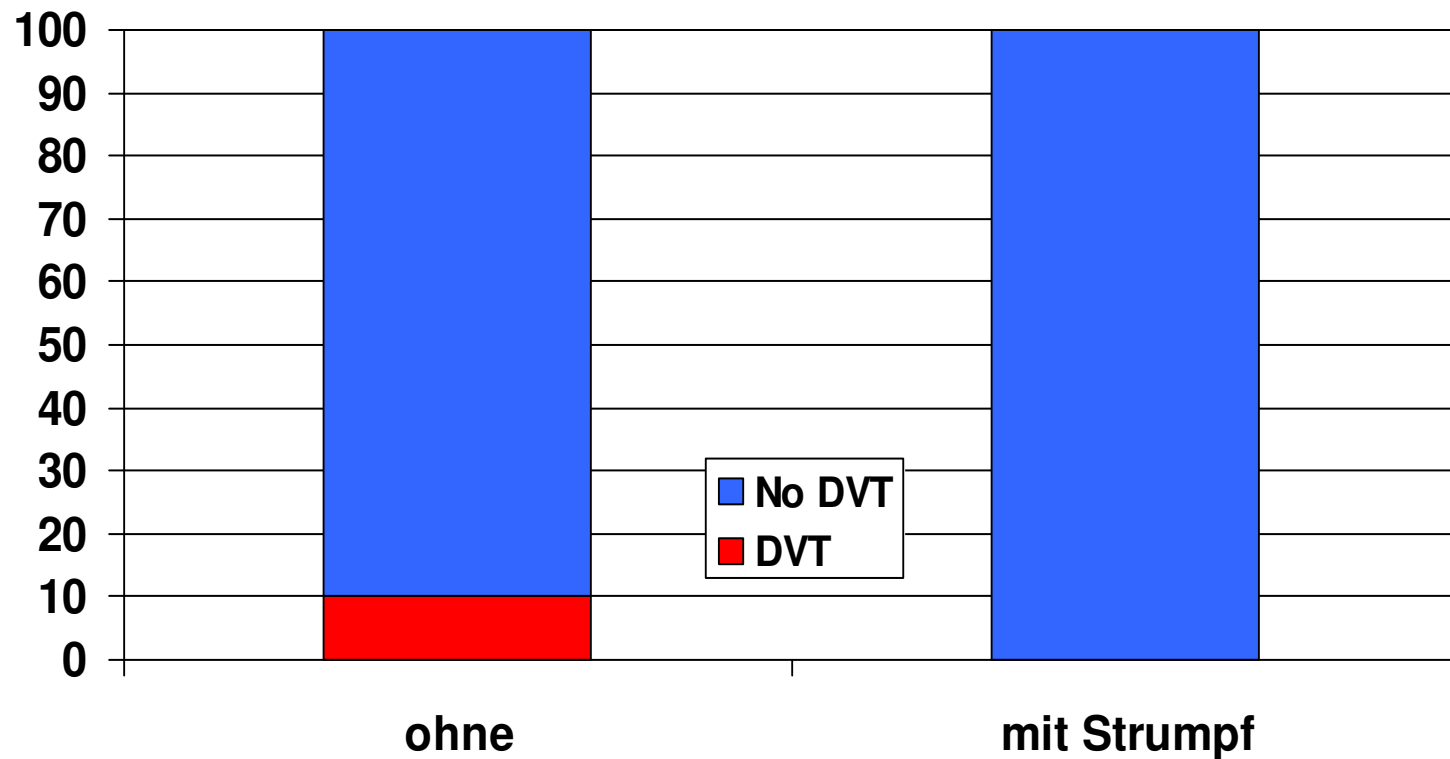
D

spezielle Prophylaxe:

- ggf. Kompressions-Strumpf Klasse I

e

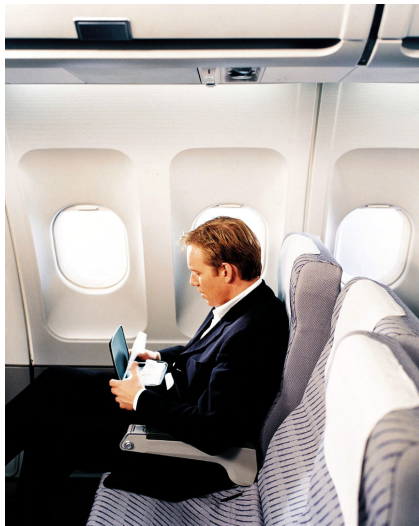
**10 % der Passagiere entwickeln eine Reisetrombose.
Alle Passagiere mit Reisetstrumpf (mediven® travel) hatten keine Reisetrombose.**



J.Scurr: Frequency and prevention of symptomless deep-vein thrombosis (DVT) in long-haul flights.
The Lancet, vol 357, May 12, 2001

„**Thrombosenstrümpfe!** Ist zwar nicht sexy, aber schließlich ist Thrombose beim Fliegen die häufigste Todesursache.“

Fernsehmoderator Johannes B. Kerner



Thrombose-Strümpfe gehören zur Basis-Vorsorge !

Gruppe 2: mittleres Risiko

- Reisedauer über 4-5 Stunden
- vorwiegend sitzend
- Schwangerschaft

oder mindestens zwei Faktoren von:

Alter > 60 Jahre

Relevante Herzerkrankung

**Nachgewiesene
Gerinnungsneigung**

**Familiäre Thrombose-
neigung**

**Größere Varizen/
chron. venöse Insuffizienz**

**Ovulationshemmer /
Postmenopausale
Hormonersatz-Therapie**

Adipositas (BMI >30)

Gruppe 3: höheres Risiko

- Reisedauer über 4-5 Stunden
- vorwiegend sitzend

zusätzlich:

- Früher abgelaufene venöse Thrombosen oder Embolien
(auch länger zurückliegend)
- Maligne Erkrankung / Sonstige schwere Erkrankung
- Gelenkübergreifende Ruhigstellung eines Beines
- Kurz zurückliegender operativer Eingriff mit hohem Thrombose-Risiko

Bei erhöhtem Risiko:

Zusätzlich zu allgemeinen Maßnahmen:

- 1. Kompressions-Strümpfe Klasse II**
- 2. Medikamentöse Prophylaxe mit
Niedermolekularem Heparin
(z.B. Fragmin P, Fraxiparin 0,3 / 1 Amp. s.c. tgl.)**

Unser Vorgehen bei Heparin-Prophylaxe:

- **Gabe von Heparin über 3 Tage**
- **Erste s.c.-Injektion bei Aufbruch von zuhause**
- **dann alle 24 Std. weiter**
- **Ggf. länger als 3 Tage bei hohem Risiko**

D

e

Sonstige Medikamente bei hohem Risiko



Acetylsalicylsäure (ASS):

Wirkung in Bezug auf
Reisethrombose-Prohylaxe nicht medizinisch nachgewiesen!

Wirkung auf arterielles System ist gesichert

Wirkung auf venöses System zur Thrombose-Prophylaxe ist nicht
ausreichend gesichert.

Senkung der venösen Thrombosen durch ASS um ca 30% ?

Was gehört zu einem Risiko-Check vor Langstrecken-Reisen?

- **Spezielle Anamnese / Befragung auf Thrombose-Risiko**
- **Klinische Untersuchung, v.a. der Beine**
- **Untersuchung des oberflächlichen und des tiefen Venensystems an den Beinen und im Becken mit Farbcodiertem Ultraschall**
- **ggf. Labor-Untersuchung des Gerinnungs-Systems auf angeborene erhöhte Gerinnungsneigung (z.B. Faktor-V-Mutation)**

Thrombose-Vorbeugung bei Reisen ist Privatsache – wie die Reise selbst.

- **bei allen Patienten mit niedrigem Risiko:**
 - kein Anspruch auf Kostenerstattung durch die Gesetzliche Krankenversicherung
- **GKV-Leistung:**
 - nur bei Patienten mit hohem Risiko (z.B. nach früherer Thrombose oder kurz nach operativen Eingriffen)

Bitte

0 aufstehen !!! e

**Von der Lufthansa wird empfohlen,
im Gang auf und ab zu gehen.**

... (außer bei Turbulenzen!)

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

... und gute Reise !

