

VENENZENTRUM
 Wien Graz Bad Aussee
 MedicalCenterWien



**Alpine & SPA Gesundheitszentrum
 Die Wasnerin**
 Dr. med. Ansgar Krebber
 Facharzt für Chirurgie
 Arztl. Leiter




Venenerkrankung
 eine Zivilisationskrankheit



Aktuelle Vorsorge – und Therapiemöglichkeiten

Neues in der Kompressionstherapie

Phlebologie im Sport
 Dr. med. Ansgar Krebber



Venenzentrum Wien Graz Bad Aussee ofa austria

Krampfadern eine Zivilisationskrankheit

jede 2. Frau und jeder 4. Mann leiden an Krampfadern

2/3 bekommen schon vor dem 30. Lebensjahr Krampfadern

jeder 8. Erwachsene ist bereits von einer Fortgeschrittenen chronischen Venenerkrankung betroffen

mehr als 700.000 Menschen an einem offenen Bein meißt nach durchgemachter Thrombose

Die Zahl der tödlichen Lungenembolie nimmt in der Todesstatistik den 3. Platz ein

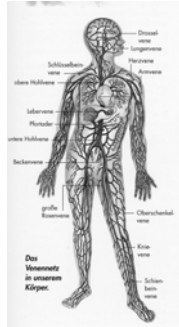
Venenzentrum Wien Graz Bad Aussee ofa austria

Anatomie des Venensystems

Oberflächliches System

Tiefes System

Verbindungsvenen zwischen oberf. und tiefen Venen nennt man Perforanzvenen

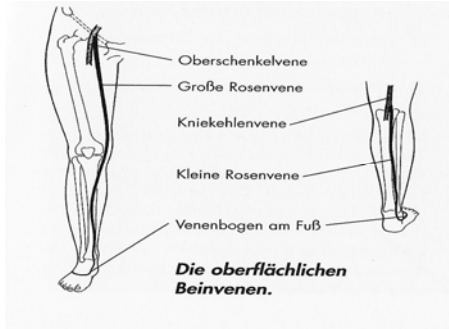


Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa **austria**

Anatomie des oberflächlichen Venensystems

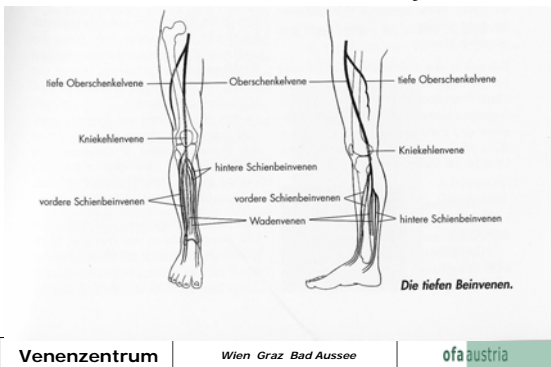


Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa **austria**

Anatomie des tiefen Venensystems



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa **austria**

Aufgaben des Venensystems

Wärmeregulation der Haut

Regulierung der Blutmenge im Kreislauf

Rückführung des verbrauchten Blutes zum Herzen

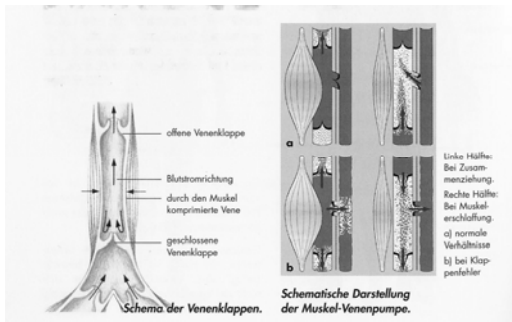
Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Venenklappen

Muskelpumpe



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Ursachen für Krampfaderleiden

Zivilisationsschäden

Bewegungsmangel

Übergewicht

Schuhwerk (eingeschränkte Beweglichkeit im Sprunggelenk)

Ernährung

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Ursachen für Krampfaderleiden

Veranlagung

Bindegewebsschwäche
erbliche Disposition:
Mutter, Vater, Großeltern

→ Krampfadem

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa 

Ursachen für Krampfaderleiden

Alterungsprozesse

Verringerung der Venenwand – Elastik

Chronische Übersäuerung

Schwangerschaft

vermehrter Blutumsatz im Beckenbereich
hormonal bedingte Gewebsveränderungen

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa 

Die Schwerkraft muss überwunden werden

vom der Fußsohle bis zum Herzen sind je nach Größe ca. 130 -150 cm zu überwinden.

Das ist der hydrostatische Druck -->ca. 140 cm Drucksäule

Druck der auf den Ohren herrscht, wenn man 140 cm tief im Wasser untertaucht.

Der Druck ist beim Venengesunden ca. 30 - 40 cm

Er steigt in Ruhe beim Sitzen nach ca. 10 min auf über 80 cm an.

Beim Venenkranken herrscht ständig ein erhöhter Druck

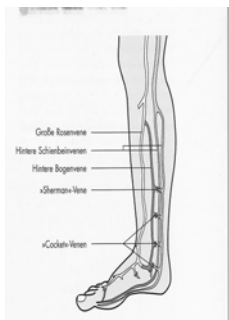
Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa 

Venenbeschwerden

- Schwere müde Beine
- Ruhelose Beine
(Restless Leg)
- Spannungsgefühl
- Ziehende Schmerzen
- Juckreiz
- Nächtliche Wadenkrämpfe
- Schwellung



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Medikamentöse Therapie

- Analgetika
- Antiphlogistika
- Venotonika
- Rheologika
- Basenmineralienmischung



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Physikalische Therapie

- kalte Wassergüsse
- Tautreten
- Kneipp- Anwendungen
- Venenturnen
- Lymphdrainage



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Stoffwechselsituation

- Gewicht
- Säure Basen Haushalt
- Sportliche Aktivitäten
- Darmfunktion
- Flüssigkeitshaushalt



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Behandlungsmethoden

Invasive Therapie

- Sklerosierung
- Stripping
- Thrombektomie
- Seitenastexhairese
- Perforanzligatur
- CIVA-Methode
- Endolaser / Kryoverfahren VNUS Fast Closure - Methode

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Kompressionsstherapie

Nachteil der elastischen Wickelkompressionsverbände

- aufwendig anzulegen
- effektiv nur von geschulten Personal
- verliert auch bei korrekter Technik rasch seine ursprünglich gewünschte Wirkung
- verrutscht leicht
- besser sind kohäsiv Binden



Venenzentrum

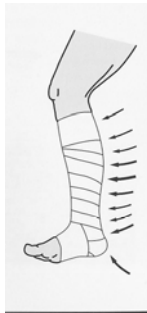
Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Kompressionsstherapie

Kombination von el. Binde mit Kompressionsstrumpf hat entscheidende Vorteile:

- Kompressionsverband kann einfach angelegt werden
- verrutscht dadurch nicht
- additive Wirkungen
- definierte konstante Kompression individuell angepasst.



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Wirkung der Kompressionsstherapie

erweiterte Venen werden eingengt
der venöse Rückfluß wird beschleunigt
die Rückfiltration in die Venen wird beschleunigt
das Interstitium wird entstaut
bei Trauma: Ödem und Thromboseschutz
wirkungsvolle Rezidivprophylaxe

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Wann muß ich den Kompressionsstrumpf tragen?

Das Gerücht:

In der Früh vor dem Aufstehen muss ich den Strumpf anziehen sonst hat er keine Wirkung mehr weil:

- weil das ganze Blut schon im Bein ist.

→ die Folge ich darf nicht: mehr Duschen
auf die Toilette vor dem Anziehen
Zähneputzen etc.

Also lasse ich den Strumpf in der Schublade, er ist sowieso so schwer zum anziehen.

Die Wahrheit:

Strumpf erst nach der Morgentoilette oder nach einem gemütlichen Frühstück im Bademantel anziehen.

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Anforderungen an einen medizinischen Kompressionsstrumpf

In mindestens jeder zweiten Maschenreihe muß ein elastischer Schussfaden eingelegt sein.

Individuelle Massanfertigung sollte gewährleistet sein.

Kompressionsklassen I - IV

Der Druckverlauf muß kontinuierlich ab- nehmen:

b = 100 % über d = 70 %, f = 50 %, g = 40 %

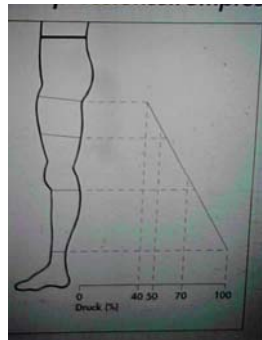


Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Druckgefälle des Kompressionsstrumpfes



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Unterschenkel Kompressionsstrumpf

- längerer Auto oder Busreisen
- und Flugreisen
- längerer Immobilisation des Sprunggelenks
- Nach Knieverletzungen, Operation
- Venenschwäche
- Bei sitzender / stehender Tätigkeit



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Phlebologie im Sport

Bei Sportarten in dem das Sprunggelenk fixiert wird z.B. Skischuh ist ein Kompressionsstrumpf zu empfehlen

- besserer venöser Abfluss
- Verhinderung einer venösen Stauung



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Phlebologie im Sport

Unter Langstreckenläufern beginnt sich ein neuer Trend auszubreiten: **Laufen mit Kompressionsstrümpfen.**

Die Verwendung der Kompressionsstrümpfe führt zu einem besseren Abtransport des Blutes über die Beinvenen. Vorreiterin ist die bekannte britische Marathonläuferin Paula Redcliffe.



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Phlebologie im Sport

Muskeln regenerieren sich besser

Die Kompression verbessert die Sauerstoffversorgung des Gewebes während der Muskelarbeit dadurch regeneriert sich die Beinmuskulatur schneller.



Strumpfträger wiesen nach Belastung niedrigere Blutlaktatwerte und geringere Symptome der venösen Insuffizienz auf als Unbestrumpfte. Sie hatten weniger Beinschwere, Krämpfe und Muskelkater

.....und sogar eine bessere Laufzeit von 5%

Der Unterschenkelkompressionstrumpf ist ausreichend da es bei den Sportlern vor allem auf die Flussbeschleunigung im Unterschenkelbereich an kommt.

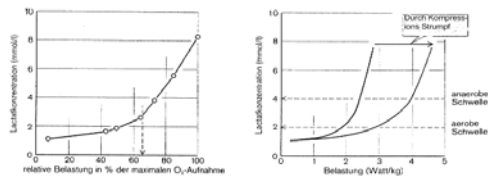
MCT 27/ 2007

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Phlebologie im Sport



Laufbandergometrischer Stufentest:

- > Die Laufdauer war mit Kompresssionsstrümpfen ca 5% höher
- > Die geleistete Arbeit war um 6 % höher
- > Die Geschwindigkeit war ebenfalls an der aeroben und anerober Schwelle um 0,2 und 0,25 km/h schneller.
- > Die max. Sauerstoffaufnahme (VO2 max) war um 3% höher

Inst. für med. Physik Friedrich-Alexander Universität Nürnberg 2008

Phlebologie im Sport

Durch Kompressionsstrümpfe verbesserte Sauerstoffversorgung der Muskulatur



Durch gleichmäßigen Druck der Strümpfe auf die Arterien verbesserte sich die Durchblutung

- > in Ruhe um 30%
- > unter Belastung um 40 %

Inst. Für Physiologie Technische Universität Dresden
Dreusen / Borman et.al. 2008

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Phlebologie im Sport

Richtige Strümpfe sichern Compliance

Entscheidend für die Compliance von Sportlern ist der Tragekomfort:



Der Strumpf muss richtig sitzen, darf nicht einschnüren oder rutschen und muss eine hohe Atmungsaktivität sowie guten Feuchtigkeitstransport aufweisen.

Es genügt dabei die Kompressionsklasse 1 - 2.

Gerade bei Spitzensportlern wird oft in den Beinen eine große Menge Blut „umgesetzt“. Gleichzeitig kann der venöse Rückstrom – insbesondere bei ungünstiger Sitzposition wie etwa beim Rennradfahren – behindert sein.

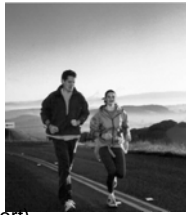
Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Phlebologie im Sport

Bei bestehenden Krampfadern
auch während sportlicher Aktivität ist ein
Kompressionsstrumpf zu empfehlen



- besserer venöser Abfluss (Laktat Abtransport)
- effektive Entstauung
- Minderung des Rezirkulationskreislaufes
- bessere Sauerstoffversorgung
- weniger Stress für die Wadenmuskeln

Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee

ofa austria

Wie kann ich Reisetrombose einer vorbeugen ?

jeder Reisende der mehr als 2 std. sitzt:
Bewegung: Im Sitzen Fußwippen im
Sprunggelenk, isometrische Übungen; im
Flugzeug öfter Aufstehen, reichlich Wasser trinken,
kein Alkohol

Bei mittleren Risiko:
zusätzlich AD – Kompressionsstrümpfe

Bei erhöhten Risiko:
zusätzlich Niedermolekulares Heparin s.c.
und

AG – Kompressionsstrümpfe Kl.II



Venenzentrum

Wien Graz Bad Aussee
