



# Krampfaderbehandlung – eine Übersicht

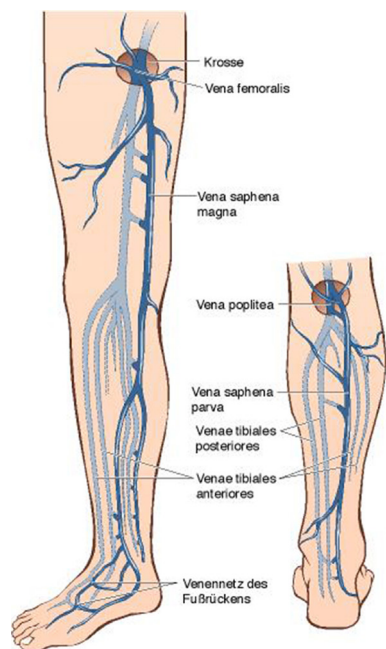
Varizenzentrum



Kantonsspital  
St.Gallen

## Das Venen-System und dessen Erkrankungen

Der Blutrückfluss aus dem Bein zum Herzen hin geschieht durch das Venensystem. Im Venensystem unterscheidet man oberflächliche und tiefe Venen. Verbindungsvenen zwischen tiefem und oberflächlichem Venensystem werden Perforansvenen genannt. Als Stammvenen bezeichnet man die Vena saphena magna und parva (s. Abbildung unten), welche häufig Ausgangspunkt von Krampfadern im oberflächlichen Venensystem sind.



Die Seitenäste dieser Stammvenen nennt man Astvarizen (> 3 mm Querdurchmesser). Kleinere Krampfadern werden retikuläre Varizen (1-3 mm Querdurchmesser) und Besenreiser-Varizen (< 1 mm Querdurchmesser) genannt.



Varizen der Stammvenen

Astvarizen



Besenreiser

Retikuläre Varizen

### Funktion

Die oberflächlichen Venen führen vorwiegend das Blut der Haut und Unterhaut zurück. Der Hauptanteil des venösen Blutes wird allerdings durch das tiefe Venensystem transportiert. Der Blutrückfluss bedarf einer Antriebskraft, da ein Grossteil des Blutes entgegen der Schwerkraft zurück zum Herzen transportiert werden muss. Die Sogwirkung des Herzens und die Pumpfunktion der Wadenmuskulatur («peripheres Herz») spielen dabei eine entscheidende Rolle. Eine wichtige Aufgabe übernehmen in diesem System die Venenklappen. Sie wirken wie Rückschlagventile und sorgen durch ihren Aufbau dafür, dass das Blut ausschliesslich herzwärts fließt. Eine Störung der Venenklappenfunktion führt zu einem «Rückstau» des Blutes in den betroffenen Venen und kann zu stauungsbedingten krankhaften Veränderungen am oberflächlichen und später auch tiefen Beinvenensystem führen, wodurch es durch die chronische Druckerhöhung in den Venen zur Krampfaderbildung kommt.

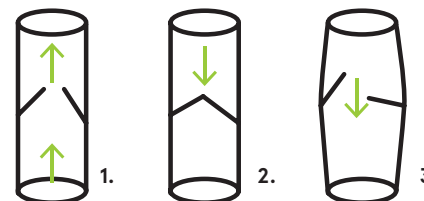
Krampfadern (Varizen) sind (knotig) erweiterte oberflächliche Venen, meist im Bereich der Beine. Die Krankheit beim Vorliegen von Krampfadererkrankung heisst in der Fachsprache Varikose (Varikosis). Je nach Entstehung unterteilt man die Krankheit bzw. Funktionsstörung in:

### Primäre Varikose

Diese Art von Varikose entsteht bei Personen, die für eine Venenschwäche veranlagt sind (ca. 95% der Fälle, häufig familiär gehäuft). In der Regel begünstigen ein sitzender/stehender Lebensstil aber auch eine Schwangerschaft eine primäre Varikose.

### Sekundäre Varikose

Infolge anderer Venenerkrankungen, wie zum Beispiel der tiefen Beinvenenthrombose kann ein Umgehungskreislauf über das oberflächliche Venensystem entstehen (ca. 5% der Fälle).



1. gesunde Vene mit Blutfluss zum Herzen – Venenklappe öffnet
2. gesunde Vene beim Pressen – Venenklappe schliesst
3. Krampfader: Venenklappe schliesst nicht mehr, Blut läuft zurück, z.B. zum Fuss

## Stadien der chronischen venösen

### Insuffizienz

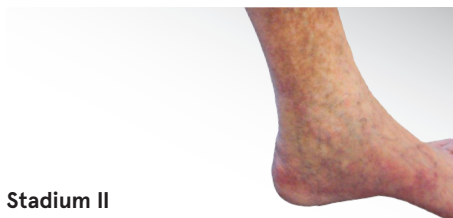
Bei fehlender Behandlung einer fortgeschrittenen Varikose kommt es zu stauungsbedingten entzündlichen Prozessen im umliegenden Gewebe, die schliesslich zur dauerhaften Schädigung des Gewebes und der Haut führen können.

Diesen Symptomkomplex nennt man «chronische venöse Insuffizienz», der in drei verschiedene Schweregrade (Stadien) eingeteilt werden kann.



### Stadium I

Als erstes sichtbares Warnzeichen der Venenstauung treten an typischer Stelle an der Knöchelinnenseite (seltener auch Aussenseite) kleine dunkelblaue Varizennester auf.



### Stadium II

Im weiteren Verlauf kommt es in dieser Region zur Hautverfärbung (Pigmentierung), eventuell auch zu einem juckenden Hautausschlag (Stauungsdermatitis/Ekzem) und/oder zur Gewebeverhärtung (Dermatofibrose).



### Stadium III

Im Endstadium führt die Venenstauung zur chronischen Wunde, zum «offenen Bein» (Ulcus cruris venosum).

## Diagnostik der Venenerkrankungen

Die Voruntersuchung der Venen wird ambulant durchgeführt und dauert ca. 30 - 60 Minuten. Diese umfassende Venendiagnostik macht in fast allen Fällen eine Röntgendiagnostik (Phlebographie) überflüssig. Nach einem ausführlichen Patienten-Arztgespräch werden die Venen in der Regel systematisch mittels Duplexsonographie untersucht. Mit dieser Untersuchungsmethode können sowohl oberflächliche als auch tiefe Venen sicher beurteilt werden.

Neben der direkten Beurteilung des Gefässes (Gefässlokalisierung, Gefässwandbeschaffenheit etc.) ist mit der Farbduplex-Sonografie auch die Messung der Blutströmungsrichtung- und geschwindigkeit möglich. Es können Verschlüsse der tiefen Venen (Thrombosen) sowie Schäden an den Venenklappen diagnostiziert werden. Diese Methode stellt die Basisuntersuchung bei Gefässerkrankungen dar und ist schmerzfrei und risikolos.



## Behandlungsmethoden

Wir bieten in unserem Zentrum folgende Behandlungsmethoden an:

### Kompressionstherapie

Die Kompressionstherapie ist die erste und wichtigste Behandlung von venös-bedingten Stauungen und Veränderungen der Beine. Durch lokalen Druck auf die Beinvenen wird die Flussgeschwindigkeit des Blutes gesteigert. Dies führt zu einem verbesserten Rückfluss zum Herzen und somit auch zur Abschwellung der Beine. Dieser Druck kann durch Bandagieren des Beines mit Kompressionsbinden oder durch spezielle Strümpfe erzeugt werden. Generell gilt die Regel, dass das Einbinden der Beine durchgeführt wird, bis die Beine abgeschwollen sind. Danach wird der Kompressionsstrumpf zum Erhalt des Erfolges eingesetzt. Entscheidend für den Erfolg der Kompressions-Therapie ist die Eigenbewegung der Beine, denn die Anspannung der Muskulatur des Beines verstärkt den venösen Rückfluss zum Herzen. Die Kompres-

sions-Therapie mindert sowohl Schmerzen als auch das Ansammeln von Wasser im Gewebe, also die Ausbildung von Ödemen, und ist somit ein wichtiger Baustein in der Behandlung, um stauungsbedingte Spätkomplikationen (z.B. ein Ulcus cruris venosum / «Beingschwür») zu verhindern.

### Operative Entfernung von Krampfadern

Bei fortgeschrittenen Krampfadererkrankungen können die betroffenen oberflächlichen Venen operativ entfernt werden. Voraussetzung ist, dass man vorher nachgewiesen hat, dass das tiefe Venensystem des betroffenen Beines ausreichend gut arbeitet. Die klassische Methode zur operativen Therapie von Krampfadern (Varizen) ist das Venenstripping mit Crossektomie. In einem Grossteil der Fälle ist ein Schnitt in der Leiste sowie ein Schnitt im Bereich der Kniekehle oder tiefer von Nöten. Vor der Einmündung der kranken Vene in die gesunden tiefen Venen, werden die erkrankte Stammvene sowie alle



kleineren zufließenden Venen abgebunden (Crossectomie), damit diese später keine neuen Krampfäden ausbilden. Nun wird eine flexible Sonde in die Krampfader eingeführt, bis zu deren Ende vorgeschoben und dort wieder ausgeleitet. Die Krampfader wird oben und unten durchtrennt und auf der Sonde fixiert, die dann beim Herausziehen (Stripping) die varikös veränderte Vene unter der Haut mitnimmt. Die Stripping-Operation kann in Voll- oder Teilnarkose durchgeführt werden. Venenoperationen erfolgen ambulant oder stationär. Krankhaft veränderte Verbindungsvenen, welche meist im Unterschenkel zwischen kranken oberflächlichen Venen und den gesunden tiefen Venen vorkommen können, werden über kleine Hautschnitte unterbunden.

#### **Häkchenmethode (Phlebektomie)**

Für die Behandlung von grösseren varikösen Seitenästen der Stammvenen gilt die Phlebektomie als Methode der Wahl. Man nennt dieses Verfahren auch wegen der verwendeten Instrumente Häkchenmethode. Dieser Eingriff wird in aller Regel auch ambulant resp. im Rahmen der allenfalls notwendigen operativen Entfernung der Stammvenen durchgeführt. Die zu entfernenden Krampfäden werden am stehenden Patienten eingezeichnet. Dann wird eine lokale Betäubung im betreffenden Hautareal vorgenommen. Dadurch wird der Eingriff schmerzlos und blutungsarm. Kleine Stichinzisionen von 1-2 mm Länge werden über den eingezeichneten Krampfäden gesetzt. Mit einem speziellen Häkchen und Klemmen können die darunter liegenden Venen herausgezogen werden.

#### **Verödung (Sklerosierung)**

Die sogenannte Varizenverödung wird zumeist zur Behandlung kleiner Krampfäden (retikuläre Varizen und Besenreiser) eingesetzt. In manchen Fällen ist jedoch auch die Verödung grösserer Krampfäden sinnvoll. Hierbei wird ein Verödmittel in die Vene eingespritzt. Diese Injektion ist dank der Verwendung sehr feiner Nadeln sehr schmerzarm. Durch das Verödmittel kommt es über eine Entzündungsreaktion der Gefässinnenwand zur lokalen Thrombosierung (Blutgerinsel-Bildung) und damit zum Verschluss der Vene. Gut verödete Krampfäden sind dauerhaft verschlossen und stehen dem Blutfluss nicht mehr zur Verfügung. Mittlere und grössere Krampfäden können mit der Schaumverödung verschlossen werden. Dabei wird das gleiche Verödmittel wie bei der ungeschäumten Methode verwendet. Durch das Aufschäumen des Mittels erhöht sich jedoch die Kontaktzeit mit der zu behandelnden Vene, wodurch das Mittel noch effektiver wirken kann.

#### **Endovenöse Therapie**

Als neuere und sogenannt minimal-invasive bzw. operationersetzende Methode hat sich unter anderem die endovenöse thermische (Verschluss der Krampfader durch Wärme) Therapie mit Laser- oder Radiofrequenz-Kathetern in den letzten Jahren zur Behandlung von Krampfäden etabliert und ist seit 1.1.2016 als Pflichtleistung der obligatorischen Grundversicherung voll erstattungspflichtig. Durch einen kleinen Stich in der Haut wird die dünne Behandlungsfaser unter Ultraschall-Kontrolle in die Krampfader eingeführt. Durch die Energie-Abgabe wird die Veneninnenwand durch die vom Laser- oder Radiofrequenzkatheter erzeugte Hitze gewollt geschädigt. Dadurch kommt es zu einem sofortigen und dauerhaften Verschluss der Krampfader im

behandelten Bereich, wodurch der krankhafte Rückfluss des venösen Blutes (Reflux) verhindert wird. Die verschlossene Vene bildet sich im Verlauf einiger Monate komplett zurück und wird vom Körper abgebaut bzw. in Bindegewebe umgebaut.

Die endovenöse thermische Therapie wird ambulant unter lokaler Anästhesie durchgeführt. Normalerweise kann der Patient seine gewohnte Tätigkeit unmittelbar nach dem Eingriff wieder aufnehmen. Durch den Einsatz eines der aktuell erhältlichen modernsten Lasergeräte und neuester 1470nm Slim-Laserfasern ist diese Art der Krampfaderbehandlung zugleich schonend aber auch sehr effektiv

Auf Grund der bei jedem Patient zunächst sorgfältig durchgeführten Diagnostik kann jeweils die im individuellen Einzelfall optimale Therapieform empfohlen und angewendet werden.

Ein Team von qualifizierten Fachspezialisten stellt dabei die hohe Qualität der Diagnostik und Behandlung sicher und sorgt für eine einfühlsame Betreuung, bei der stets der Patient im Mittelpunkt steht.





professionell  
umfassend  
menschlich

## Kontakt

**Kantonsspital St. Gallen**  
**Ostschweizer Gefässzentrum**  
**Varizenzentrum**

Rorschacher Strasse 95  
CH-9007 St. Gallen

Anmeldung:  
Tel. +41 71 494 19 19  
varizenzentrum@kssg.ch

Online Anmeldung unter:  
[kssg.ch/varizenzentrum](https://kssg.ch/varizenzentrum)



© Bilder mit freundlicher  
Genehmigung von SIGVARIS AG