

# 6 Die chronische venöse Insuffizienz

*S. Reich-Schupke*

## 6.1 Definition

Die chronische venöse Insuffizienz (CVI) ist eine chronische, progrediente Erkrankung der Beinvenen aufgrund primärer Veränderungen von Venenwand und/oder Venenklappen oder sekundären Veränderungen nach einer Thrombose, die mit sichtbaren Venenzeichnungen der Beine, venösem Reflux und venöser Hypertonie sowie Mikrozirkulationsstörungen und trophischen Veränderungen im Bereich der Unterschenkel und Füße einhergeht.

Es scheint eine familiäre Veranlagung für die Entwicklung einer CVI zu bestehen. Darüber hinaus sind Triggerfaktoren wie Schwangerschaften, Adipositas oder reduzierte Mobilität bekannt. Frauen sind etwas häufiger betroffen als Männer. Letztlich finden sich CVI-Veränderungen bei etwa 20 % der Bevölkerung in Ländern mit westlichem Lebensstil. Erste Zeichen sind oftmals schon beginnend ab der Pubertät zu beobachten. Die resultierenden direkten und indirekten sozioökonomischen Kosten sind enorm.

## 6.2 Symptomatik

Die Symptomatik der CVI umfasst einfache kosmetische Veränderungen bis hin zu komplexen, irreversiblen Gewebeschädigungen. Das Ausmaß der Symptomatik korreliert dabei häufig mit der Schwere der venösen Durchblutungsstörung. Getriggert werden kann die CVI-Symptomatik besonders durch eine gleichzeitig bestehende Adipositas (sog. Dependency-Syndrom) oder eine Einschränkung der Venenmuskelpumpe des Beines (sog. Arthrogenes Stauungssyndrom).

Als typische CVI-Symptome zu nennen sind:

- Besenreiser, Teleangiektasien, retikuläre Varizen, v. a. Besenreiser im Bereich der Fußrücken und Fußseitenkanten (sog. Corona phlebectatica) sind Hinweis auf eine länger bestehende CVI (Abb. 6-2 bis 6-4),
- sichtbare Varizen (Abb. 6-5),
- Ödeme der Unterschenkel und Füße,
- Verfärbungen der Haut: Hyperpigmentierungen, Ekzeme (Abb. 6-6, 6-9 und 6-10)
- narbenartige Veränderungen der Haut-, Unterhaut und Faszienstrukturen: Dermato(-lipo-faszio)-sklerose (Abb. 6-7 und 6-14),

- Ulzerationen, v. a. im Bereich der perimalleolären Region sowie an den Unterschenkeln (Abb. 6-12).

Die Veränderungen bei Venenleiden werden in der Regel mithilfe der CEAP-Klassifikation erfasst. Die klinischen Stadien sind dabei in C0 bis C6 einzuordnen (Tab. 6-1, Abb. 6-1). Bei einem lang bestehenden, fortgeschrittenen Venenleiden kann sekundär eine lymphatische Abflussstörung mit einer Zunahme der Ödematisierung bis zum Fußrücken inklusive der Zehen vorkommen.

Subjektiv beklagen die Betroffenen neben eventuellen kosmetischen Störungen eine Schwere und Schwellneigung der Beine. Die Haut an den Unterschenkeln kann spannen

C0	C1	C2	C3	C4	C5	C6
keine Zeichen eines Venenleidens	Teleangi-ektasien, retikuläre Varizen	sichtbare Varizen	Ödeme	Hautveränderungen a: Ekzeme, Hyperpigmentierungen b: Atrophie blanche, Dermatoliposklerose	abgeheiltes Ulcus cruris	florides Ulcus cruris

Tab. 6-1:

Übersicht zu den klinischen Stadien der CEAP-Klassifikation.

und jucken. Die Beschwerden nehmen meist im Tagesverlauf zu, v. a. bei längerem Stehen oder Sitzen. Eine Besserung ist bei Hochlagerung der Beine oder Aktivierung der Venenmuskelpumpe zu verzeichnen. Echte Schmerzen in den Beinen sind im Rahmen eines Venenleidens eher fortgeschrittenen Stadien (Dermatolipofasziosklerose, Ulcus cruris) vorbehalten.

### 6.3 Diagnostik

Die Diagnose einer CVI wird mithilfe von Anamnese, Inspektion und Palpation sowie einer sonographischen Diagnostik gestellt. Dabei kann entweder eine Dopplersonde zum Nachweis des venösen Refluxes verwendet werden oder als Goldstandard die farbkodierte Duplexsonographie (FKDS) (Details siehe Kap. 2). Mithilfe der FKDS ist es möglich, sowohl die Morphologie als auch Strömungsveränderungen der oberflächlichen und tiefen Venen zu erfassen. Eine Phlebographie ist nur noch in besonderen Ausnahmefällen notwendig. Angio-CT und Angio-MRT haben sich bisher nicht als Standard in der venösen Diagnostik etabliert und sind ebenfalls speziellen Fragestellungen (z. B. Angiodysplasiesyndrom) vorbehalten.

Zur Beurteilung der venösen Funktion können weitere Diagnostikmaßnahmen eingesetzt werden. Dazu zählen die digitale Photoplethysmographie (DPPG, früher: Lichtreflexionsrheographie), die Venenverschlussplethysmographie (VVP) und die nur in seltenen Fällen angewendete invasive Phlebodynamometrie.

### 6.4 Therapie

Die Therapie der CVI sollte sich an den klinischen Symptomen, den sonographisch detektierbaren Veränderungen und den jeweils individuellen Patientenfaktoren (z. B. Begleiterkrankungen, Medikationen) orientieren. Wann immer möglich sollte sie kausal ausgerichtet erfolgen. Das Spektrum der etablierten Behandlungsmethoden ist dabei heute so breit wie niemals zuvor (Tab. 6-2). Es umfasst konservative, interventionelle und operative Therapieoptionen, die allein oder in Kombination angewendet werden können (Details siehe Kap. 11–15).

Behandlungsmethoden der CVI	
<b>konservativ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewegungstherapie*</li> <li>• Kompressionstherapie</li> <li>• medikamentöse Therapie* (z. B. Rosskastanienextrakt, Extrakt aus rotem Weinlaub, Oxerutin)</li> </ul>
<b>interventionell</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sklerosierungstherapie mit flüssigen und/oder aufgeschäumten Sklerosierungsmitteln, mittels Direktpunktion oder Katheter</li> <li>• extraluminale oder endoluminale Lasertherapie</li> <li>• extraluminale oder endoluminale Radiowellentherapie</li> <li>• Venenkleber (z. B. VenaSeal®)</li> <li>• kathetergestützte Applikation von Wasserdampf (z. B. Steam Vein Sclerosis®)</li> <li>• Stenting von Beckenvenen nach einer TVT</li> </ul>
<b>operativ</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Phlebektomie</li> <li>• (Re)Cross- und Saphenektomie</li> <li>• Perforantenligatur</li> <li>• extraluminale Valvuloplastie</li> <li>• Shave-Therapie des Ulcus cruris*</li> </ul>

Tab. 6-2: Überblick zu den derzeit zur Verfügung stehenden, etablierten Behandlungsmethoden der CVI. \*Primär symptomatisch orientierte Therapiemaßnahmen.

### Literatur

1. Eklöf B, Rutherford RB, Bergan JJ et al.; American Venous Forum International Ad Hoc Committee for Revision of the CEAP Classification. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: consensus statement. *J Vasc Surg* 2004;40:1248-1252.
2. Rabe E, Pannier-Fischer F, Broman K et al. Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie. *Phlebologie* 2003;32:1-14.
3. Schultz-Ehrenburg U, Reich-Schupke S, Robak-Pawelczyk B et al. Prospective epidemiological study on the beginning of varicose veins: Bochum Study I–IV. *Phlebologie* 2009;38:17–25.
4. Stücker M, Reich S, Robak-Pawelczyk B et al. Changes in venous refilling time from childhood to adulthood in subjects with apparently normal veins. *J Vasc Surg* 2005;41: 296-302.



*Abb. 6-1:  
Die klinischen Stadien der CEAP-Klassifikation im Überblick. Von links nach rechts:  
a) C1: Besenreiser und retikuläre Varizen, C2: sichtbare Varizen, C3: Einschnürung des Strumpfbundes als Zeichen des Ödems (hier kombiniert mit Hyperpigmentierungen).  
b) C4: Hautveränderungen: Hyperpigmentierungen, Atrophie blanche, C5: abgeheiltes Ulcus cruris, C6: florides Ulcus cruris.*



Abb. 6-2:

a) Besenreiser im Bereich des Unterschenkels und Knöchels. Sie sollten Anlass für eine venöse Diagnostik mittels Farbduplexsonographie sein zum Ausschluss bzw. zur Verifizierung eines darunter liegenden Venenleidens. b) Oftmals finden sich im Bereich der Fußseitenkante auch hyperkeratotisch erscheinende und zu spontanen Blutungen neigende Teleangiektasien. Diese sind nicht als kosmetische Störung, sondern als Ausdruck eines langfristig bestehenden venösen Hypertonus zu werten.

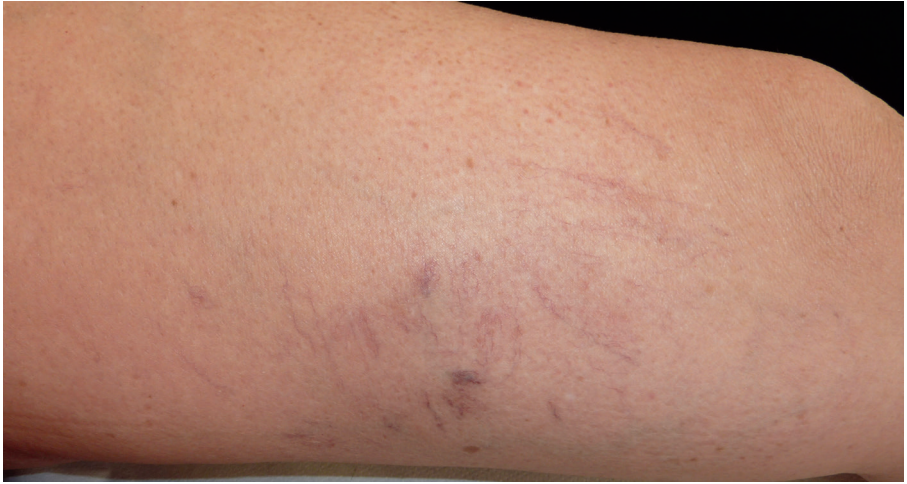


Abb. 6-3:

Hellrote Besenreiser, sogenanntes Matting. Sie sind entstanden nach einer operativen Sanierung der Vena saphena magna. Meist sind sie Hinweis auf eine weiter bestehende Strömungsinsuffizienz. Auch hier sollte eine Farbduplexsonographie erfolgen. Oftmals findet sich eine verbliebene refluxive Seitenastvarize oder Perforansvene, die das Matting auffüllt.

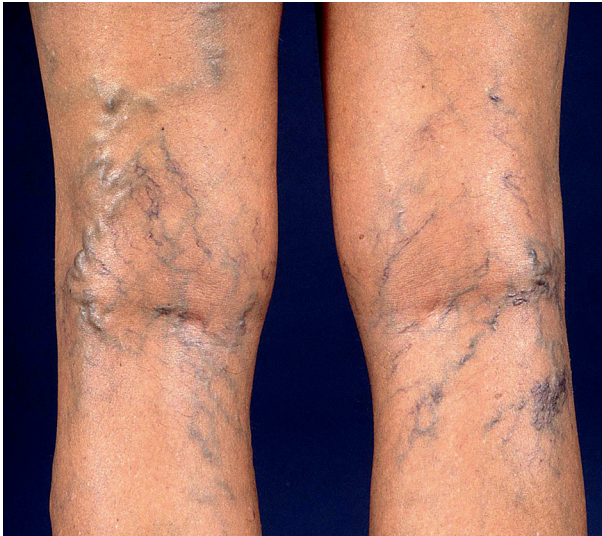


Abb. 6-4:

Retikuläre Varizen der Kniekehlenregion mit beginnender Seitenastvarikose am linken dorsalen Oberschenkel. Die Kniekehle ist eine typische Prädilektionsstelle für retikuläre Varizen.

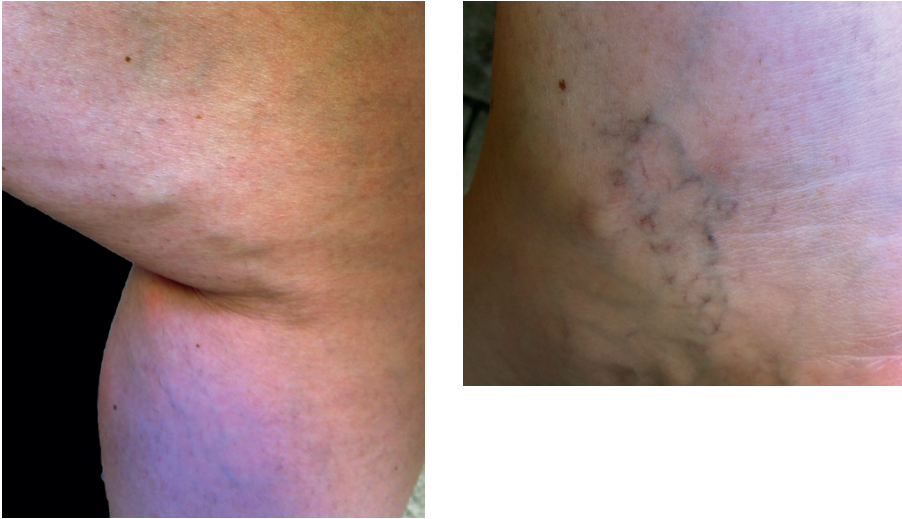


Abb. 6-5:  
 Dezent sichtbare Varize des Oberschenkels mit zugehörigen Besenreisern der medialen Knöchelregion. Eine alleinige Behandlung der Besenreiser in der Knöchelregion würde nicht zur gewünschten, langfristigen Rezidivfreiheit führen.



Abb. 6-6:  
 Zwei Beispiele einer ausgeprägten Varikose mit multiplen Hautzeichen der CVI: a) Hyperpigmentierungen, Teleangiektasien, krustig verschlossene Ulzeration am linken Unterschenkel. b) Atrophie blanche der rechten Perimalleolärregion.



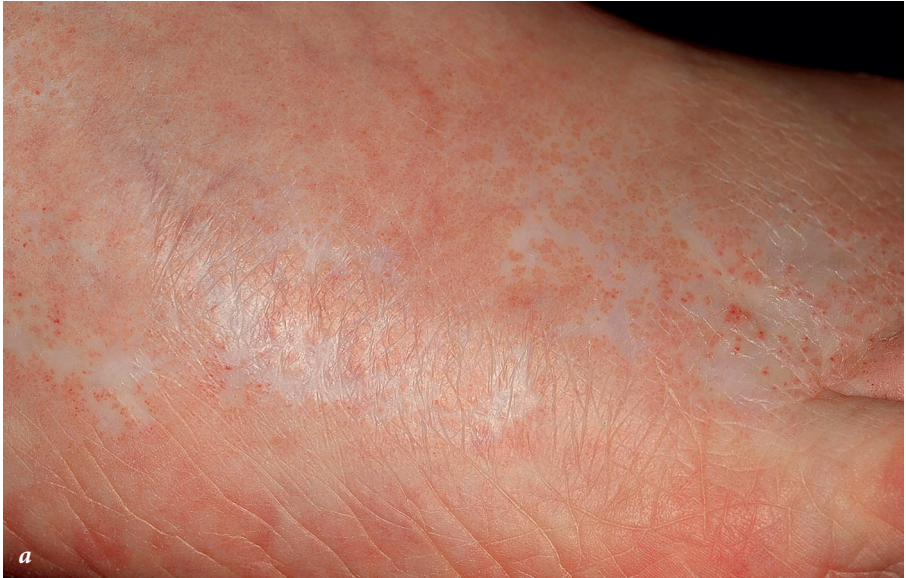


Abb. 6-7:

a) Atrophie blanche aus der Nähe. Porzellanartige Narbe. Sehr verletzbare Haut mit Neigung zur Ulzeration. b) Eine ulcerierte Atrophie blanche ist in der Regel sehr schmerzhaft und kann äußerst therapieresistent sein.

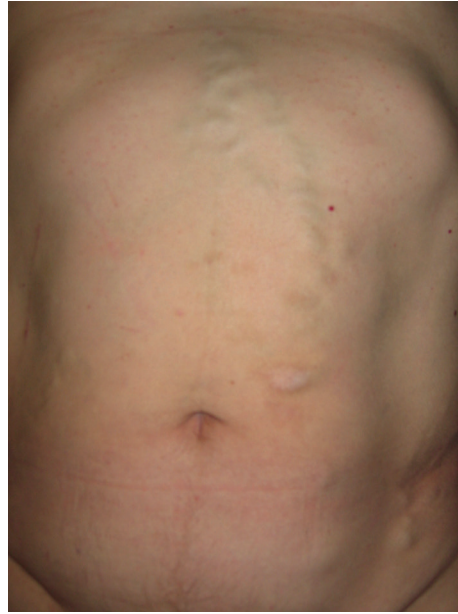


Abb. 6-8:

a) Ausgeprägte Zeichen der CVI im Bereich des rechten Unterschenkels bei einem Patienten mit langstreckiger tiefer Venenthrombose in der Vorgeschichte. Hier ist es angezeigt, auch einen Blick auf das Abdomen zu werfen. b) Oftmals finden sich dort Zeichen eines Umgehungskreislaufes.



Abb. 6-9:

Exkorierte Ekzeme im Verlauf einer Varize, eindrucksvolles Sekundärphänomen des mit der CVI/Varikose assoziierten Juckreizes.



*Abb. 6-10:  
Trockenes Ekzem im Verlauf einer Varize  
am linken lateralen Unterschenkel. Eine al-  
leinige topische Therapie kann zwar zu einer  
vorübergehenden Besserung führen, eine  
langfristige Abheilung ist jedoch nur mit  
einer Sanierung der Varikose zu erreichen.*



*Abb. 6-11:  
Patienten mit einer CVI haben ein erhöhtes  
Risiko für eine Typ-IV-Sensibilisierung.  
Häufig ist es schwierig, zwischen einer  
reinen Stauungsdermatose und einer  
aufgesetzten Kontaktdermatitis z.B. durch  
Externa oder Kompressionsmaterialien zu  
differenzieren. Eine Epikutantestung mit  
relevanten Allergenen wäre sinnvoll.*



Abb. 6-12:

a) Das typische *Ulcus cruris venosum* findet sich im Bereich der Perimalleolärregion. Je nach Quelle des Refluxes kann es an der Außen- oder Innenseite liegen. Es sollte bei der Inspektion sorgfältig auf Zeichen einer gleichzeitig bestehenden pAVK geachtet werden – in diesem Fall (b): Verlust der Hautanhangsgebilde, glänzendes Hautkolorit als Zeichen der gestörten Perfusion sowie Nekrose im Bereich der Großzehe. Eine ergänzende arterielle Diagnostik (aUSD, Angio-MRT) ist hier angezeigt.

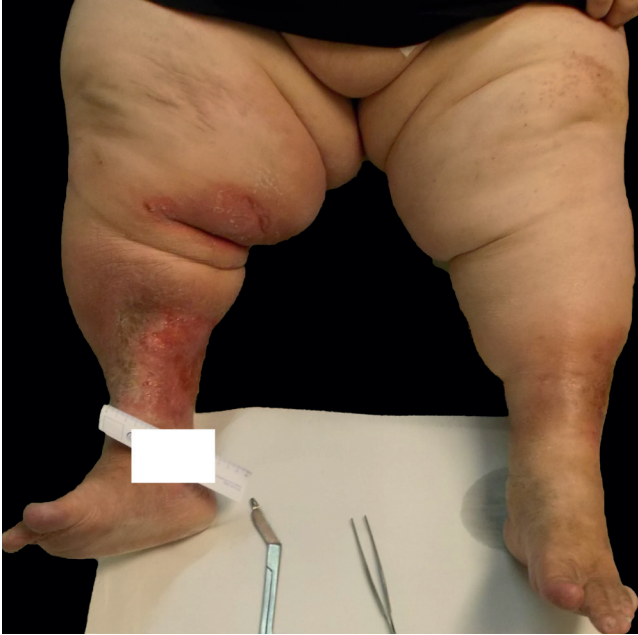


Abb. 6-13:

Bild eines Adipositas assoziierten Dependency-Syndroms mit Unterschenkelödemen und Stauungsdermatitis beider Unterschenkel, Erosionen der rechten Kniekehlenregion sowie hydrostatischen Ulzerationen des rechten medialen Unterschenkels.



Abb. 6-14:

Schweres arthrogenes Stauungssyndrom mit Hyperpigmentierungen, Dermatoliposklerose und Ulzeration im Bereich des rechten medialen Unterschenkels. Auch in kompletter Relaxation kippt der Fuß der Patientin nicht nach vorne, sondern verharrt in der eingesteiften Spitzfußstellung.