

Varikosis und chronisch venöse Insuffizienz III

Ulcus cruris venosum

1. Definition und Epidemiologie

- Als Ulcus cruris venosum bezeichnet man Gewebedefekte der Unterschenkel (aber nicht der Füße!) aufgrund einer chronisch venösen Insuffizienz (CVI).
- Ca. 5% aller CVI Patienten entwickelt im Laufe ihres Lebens ein Ulcus cruris venosum. Allerdings kann diese Entwicklung durch präventive und konsequente Intervention meist vermieden werden.
- Prävalenz: 1-2%.
- Postthrombotisches Syndrom (PTS): ca. 15% aller venösen Ulzera entstehen nach einer tiefen Venenthrombose (TVT) i. S. eines PTS. (50% nach proximaler TVT), 30% nach distaler TVT).



2. Ätiologie

- **Reflux** auf mehreren Ebenen des Venensystems (oberflächlich, Perforatoren, tiefe Venen).
- **PTS (Postthrombotisches Syndrom): Tiefe Venenthrombose** → chronische venöse Obstruktion → Venenwandschaden (Fibrose) → Venenklappenverlust → Reflux → venöse und kapilläre Hämostase → Kapillarwandschaden → erhöhter venöser Druck → venöse Abflussströmung.
- Störung der Mikrozirkulation : Inflammation, proteolytische Aktivität, Fibrose,
- Sehr selten genetische Faktoren: Klippel-Trenaunay, Ehlers-Danlos-Syndrom u.a.

3. Diagnostik

- Klinische Untersuchung: Ödem (Wassereinlagerung) ? Relief (tastbare Vene an der Hautoberfläche) Varikosis ? Blowout (kugelförmige Schwellung bei insuffizienter Perforansvene)? Trophik? Beweglichkeit OSG?
- Sonographie: Duplex, B-Mode, Doppler (arteriell/venös):
 - Reflux: jeder Fluß fußwärts (Untersuchung alle 3-5 cm),
 - über 1,5 sec oberflächliche Venen,
 - über 1,5 sec. tiefe Venen,
 - über 1 sec Perforansvenen über 3,5mm Diameter.
- Schnittbildgebung zur Beurteilung der Beckenvene , V. cava inferior (MRT, besser CT-Angiographie),
- Sonstige apparative US-Möglichkeiten: Photoplethysmographie, Fuß-Volumetrie, Ambulatorische Venendruckmessung, Transcutane Sauerstoffmessung.
- **WICHTIG:** Mikrobieller Abstrich vom Ulcus!



4. Prinzipien der Therapie

- Behandlung der chronischen venösen Insuffizienz und Abheilung des Ulcus cruris venosum durch:
 - Besserung der venösen Hämodynamik,
 - Linderung von Stauungsbeschwerden,
 - Besserung der Infektionslage (ggf. testgerechte antibiotische Therapie),
 - Besserung der Schmerzsituation (adäquate Schmerztherapie).

5. Konservative Therapie

- Kompressionstherapie: **zentrale Säule der konservativen Therapie:**

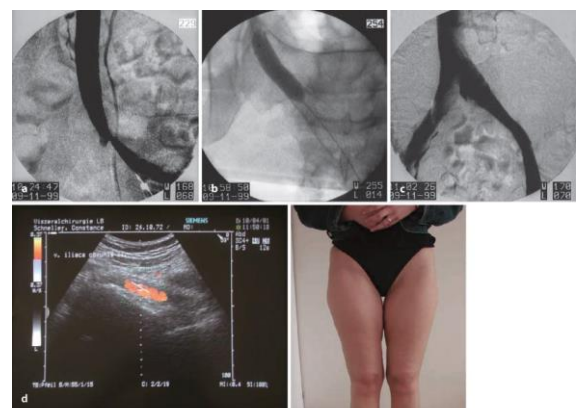
○ Klasse I	16-23mmHg	mild	bei geringer Varikosis CEAP1-3; (AT-Strumpf)
○ Klasse II	24-34mmHg	mäßig	mittlere bis schwere Varikosis, nach Ablation
○ Klasse III	35-45mmHg	stark	schwere Varikosis, Ulzera, TVT
○ Klasse IV	über 45mmHg	extra stark	Lymphödem
- Strumpf effektiver als Wickelkompression;
- Intermittierende pneumatische Kompression ;
- Absolute Kontraindikationen für Kompressionstherapie:
 - fortgeschrittene PAVK,
 - dekompensierte Herzinsuffizienz,
 - septische Phlebitis,
 - Phlegmasia coerulea dolens;
- Relative Kontraindikationen:
 - Sensibilitätsstörung der Extremität,
 - fortgeschrittene periphere Neuropathie,
 - Unverträglichkeit auf Binden-/Strumpfmateral.



Kompressionsverband und -strumpf

6. Invasive venöse Therapie

- **Konventionelle OP** der Stammvarikosis: Crossektomie, Stripping, Phlebektomie, Perforansvenendissektion (subfaszial).
- **Endovenöse Therapie** der Stammvarikosis:
 - Thermisch: Radiofrequenzablation, Laserablation: Geringere Invasivität, ev. In LA/RA;
 - Nicht-thermisch: (Schaum)-Sklerotherapie VSM und/oder Seitästen.
- **Endovaskuläre Rekanalisation** chronischer Verschlüsse/Stenosen der Vv. femoralis (Leiste), iliaca, V. cava:
 - **Ziel:** Erleichterung des venösen Abstroms und Senkung des erhöhten Venendrucks,
 - Vermeiden eines Post-Thrombotischen-Syndroms,
 - Schmerzreduktion 50%, Ödemreduktion 30%, Ulcusabheilung 50%,
 - Klinisch gute Langzeitoffenheit, 85-90% Ulcusfreiheit 5 Jahre.
- **Sehr seltene Verfahren:** Operative Klappenrekonstruktion (Valvuloplastie, Externes Banding/Cuff, Venentransposition, Transplantation/V. axillaris, V. brachialis), „Neovalve“.



Z.n. Beckenvenenthrombose links. Hochgradige Stenose der V. iliaca communis links (sog. Beckenvenensporn), Stenting mit postop. Duplex-Sonographie, klinisch schlanke Beine bds.

7. Wundmanagement/Wundverband

- Prinzipien der lokalen Wundtherapie:
 - Wundreinigung sollte mittels Ringer- oder physiologische Kochsalzlösung erfolgen, Nekrosen, Fibrin, Krusten oder Verbandreste entfernen.
 - aktuell empfohlene Antiseptika enthalten: Polihexanid oder Octenidin (Vorteil: effiziente antimikrobielle Potenz bei geringer Gewebetoxizität).
 - erste Wundheilungsphase (**Exsudationsphase**): Wundverband sehr saugfähig, Wundoberfläche feucht halten, Wundaufgabe sollte maximal einmal täglich gewechselt werden.
 - **Granulationsphase**: feuchtes Wundmilieu soll herrschen; der Verbandstoff soll in der Lage sein, einen Austausch von Wasserdampf und Sauerstoff zu gewährleisten.
 - Verband soll das Eindringen von Keimen verhindern.

- Lokale Therapie mittels Wundaufgaben:

Wundstadium	Wundaufgabe
Nekrose und Fibrinbeläge	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrogele in Gelform • Wundaufgaben zur Nasstherapie • Alginate
Infizierte Wunden	<ul style="list-style-type: none"> • Silberhaltige Wundaufgaben • Wirkstofffreie Wundaufgaben mit hydrophober Wechselwirkung
Wundgeruch	<ul style="list-style-type: none"> • Aktivkohlekompressen
Unterminierte Wunden/Wundhöhlen	<ul style="list-style-type: none"> • Alginate • Cavity-Polyurethanschäume • Hydrofasern
Granulierende Wunden	<ul style="list-style-type: none"> • Hydrokolloidverbände • Polyurethanschäumverbände/Hydropolymerverbände • Hydrokapillarverbände • Transparenter Hydroaktivverbände
Epithelisierende Wunden	<ul style="list-style-type: none"> • Transparente/dünne Hydrokolloidverbände • Transparente Hydroaktivverbände • Hydrogelkompressen • Semipermeable Transparentfolien

1

- Prinzipien der chirurgischen Wundtherapie: Zeitgleich oder sekundär mit Refluxtherapie:
 - Debridement/ Shaving des Ulcusgrundes,
 - Meshgraft (Spalthaut)-Transplantation,
 - Adjuvant: gezielte Antibiose; Vakuumverbände,
 - Physiotherapie; Entstauung, externe Kompression.

