

ENDOVENÖSE LASER-THERAPIE VON KRAMPFADERN

Von **Prof. MarkusENZler**
Facharzt FMH Chirurgie
Spezialist Gefässchirurgie EBSQ

Undichte Venenklappen führen zu Varizen

Die Aufgabe der Venen besteht darin, das sauerstoffarme Blut zum Herz zurückzuführen. Besonders im Falle der Beinvenen erfolgt dieser Transport gegen die Schwerkraft, und die Aktivität der Beinmuskulatur – die so genannte Muskelpumpe – spielt dabei eine wichtige Rolle. Klappenartige Ventile verhindern, dass das Blut durch die Schwerkraft zu den Füßen zurückfliesst.

Werden Venenklappen undicht, überträgt sich der hydrostatische Druck der Blutsäule auf die Bein- und Fussvenen. Dadurch weiten sich diese aus, werden länger und nehmen einen geschlungenen Verlauf an. Im Laufe der Jahre entstehen Krampfadern, was eigentlich Krummadern bedeutet. In der Fachsprache nennt man sie Varizen.

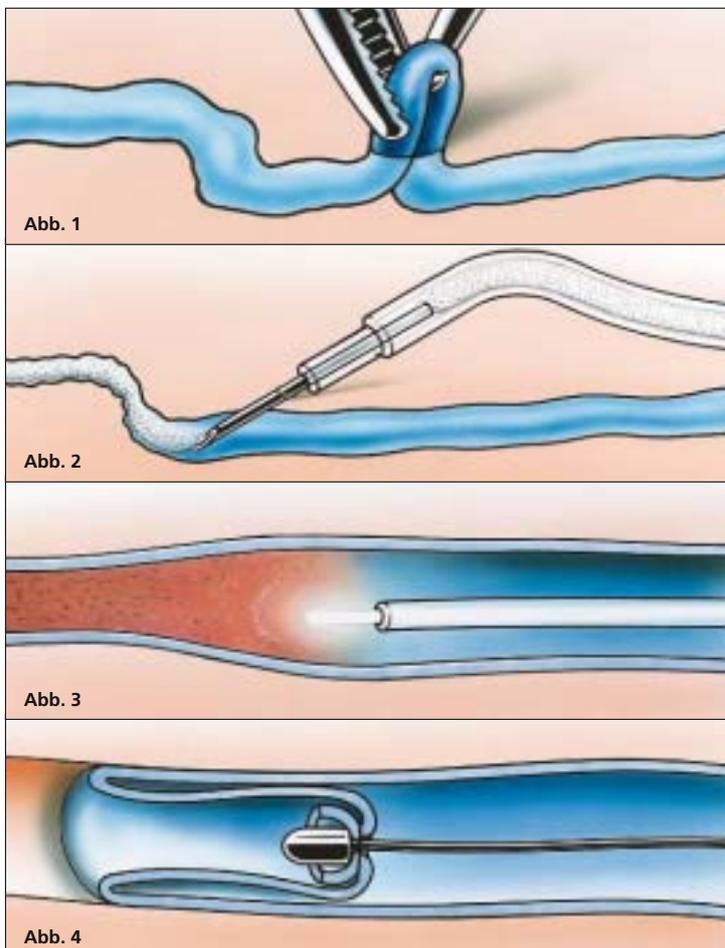
Behandlungsmethoden im Überblick.

Abb. 1
Phlebektomie mit Häckchen (rechts im Bild) und Klemme.

Abb. 2
Injektion von Schaum zur Sklerosierung (Verödung) von Astvarizen.

Abb. 3
Endovenöse Lasertherapie einer Stammvene.

Abb. 4
Stripping einer Stammvene mit «Einstülpung» (Inversions-Stripping).



Symptome

Leichte Formen der Varikose verursachen keine oder nur wenig Beschwerden. Bei stärkerer Ausprägung treten Schwere-, Müdigkeits- und Spannungsgefühl in den Beinen auf, besonders gegen Abend, manchmal auch Muskelkrämpfe. Der chronische Überdruck in den Venen kann zum vermehrten Austritt von Flüssigkeit, Eiweiss und Blutkörperchen ins Gewebe führen. Dies hat Schwellungen, Verhärtungen und bräunliche Verfärbungen der Haut zur Folge, hauptsächlich in der so genannten «Gamaschenzone» oberhalb des Sprunggelenks. In schweren Fällen werden Haut und Fettgewebe so schlecht durchblutet, dass sie absterben können. Es kommt dann zum offenen Bein, lateinisch *ulcus cruris*.

Diagnose mittels Duplexsonografie

Krampfadern sind meistens gut sichtbar, weshalb die Diagnose auch von medizinischen Laien gestellt werden kann. Bei der fachärztlichen Abklärung wird als wichtigste Untersuchung die Duplexsonografie eingesetzt. Sie zeigt, ob Venen durchgängig oder verstopft sind und ob die Flussrichtung stimmt. Venen mit Reflux, also verkehrtem, zum Boden gerichtetem Blutfluss, können identifiziert und präzise lokalisiert werden.

Herkömmliche Behandlungsmethoden

Ob eine Behandlung sinnvoll bzw. erforderlich ist, hängt von der Ausprägung der Krampfadern und vor allem von den Symptomen ab. Kompressionsstrümpfe oder -verbände vermindern den Reflux und die Symptome. Damit kann die Zunahme der Krampfadern verzögert werden.

Bei der «Sklerotherapie» werden irritierende Substanzen, z. B. Alkohol in flüssiger Form oder als Schaum, in Krampfadern injiziert. Dies bewirkt eine lokale Entzündung, was zum Verschluss und schliesslich zum Verschwinden der behandelten Venen führt.

Bei symptomatischen Varizen ist in der Regel eine operative Entfernung angezeigt. Sie erfolgte bisher meistens durch Kombination von «Stripping» und «Phlebektomien». Beim Stripping

werden Reflux führende Stammvenen mit einem Draht aufgefädelt und aus dem Körper herausgezogen. Als Phlebektomie bezeichnet man die Entfernung von Venenästen mit Hilfe von Metall-Häkchen durch etwa 1 mm kleine Hautschnitte.

Eine neuere Behandlungsmethode und weniger invasive Alternative zum Stripping ist die endovenöse Lasertherapie.

Kontrollierte Erhitzung erkrankter Stammvenen mittels Laser

Bei der endovenösen Laser-Therapie (ELT) werden feine Katheter aus Glasfasern in die erkrankte Stammvene eingeführt und im Innern der Vene mit Ultraschall-Kontrolle bis zur Leiste vorge-schoben. Das über die Glasfasern geleitete Laserlicht bewirkt eine kontrollierte Erhitzung der erkrankten Stammvene, was zu einer gewollten und meist irreversiblen Schädigung derselben führt. Die Vene verstopft, schrumpft und verschwindet zuletzt durch den Umbau des Gewebes.

Im benachbarten Gewebe bleibt die Erwärmung gering, weil das verwendete Laserlicht mit einer Wellenlänge von 940 Nanometern hauptsächlich von den roten Blutkörperchen absorbiert wird. Die Umgebung wird zusätzlich durch ein stark verdünntes örtliches Betäubungsmittel gekühlt, welches in das an die Vene angrenzende Gewebe injiziert wird und Schmerzen verhindert.

Stripping oder Laserbehandlung?

Nach ELT besteht ein kleines Risiko, dass die behandelte Vene nicht vollständig und definitiv verschlossen ist, sondern wieder einen Kanal bildet. Kleinere Venen, die in der Leiste zusammen mit der Stammvene ins tiefe Venensystem münden, bleiben bei der ELT unangetastet, während sie beim Stripping entfernt werden. Befürchtungen, dass deshalb häufiger Rückfälle (Rezidive) auftreten, haben sich aber nicht bestätigt. Ausserdem sind allfällige Rezidive nach einer ELT leichter zu behandeln als nach Stripping, weil weniger Vernarbungen vorliegen.

Bei ELT genügt meistens eine ausgedehnte lokale Betäubung. Schnitte in der Leiste und am Bein entfallen und damit auch mögliche Wundkomplikationen. In kosmetischer Hinsicht ist ELT dem Stripping daher überlegen. Blutergüsse (Kanalhämatomate), die nach Stripping nicht

selten auftreten, kommen nach ELT kaum vor. ELT verursacht daher weniger Schmerzen und die Patienten kehren früher zu ihrer gewohnten Tätigkeit zurück. Die Nachbehandlung ist einfach und auch in der warmen Jahreszeit zumutbar. Sie beschränkt sich auf Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe sowie subkutane Injektionen zur Thrombose-Prophylaxe während 8 Tagen.

Bisher gibt es in der Schweiz keine Regelung für eine Kostendeckung durch die Versicherer. Deshalb wird die Methode vor allem Patienten interessieren, die allenfalls bereit sind, für eine Verkürzung der Rehabilitation, für mehr Komfort und ein besseres kosmetisches Ergebnis einen Teil der Kosten selber zu tragen.

Zusammengefasst stehen heute für die Behandlung der Varikose verschiedene geeignete Verfahren zur Auswahl. Durch Vertrautheit mit allen genannten Methoden können wir den verschiedenen Befunden, aber auch individuellen Wünschen unserer Patienten, optimal Rechnung tragen.

Prof. Dr. med. MarkusENZler
Facharzt FMH Chirurgie
speziell Gefässchirurgie EBSQ-Vasc

Klinik Hirslanden
Witellikerstrasse 40
CH-8029 Zürich
T 01 387 37 00
F 01 387 37 05
markus.enzler@hirslanden.ch
www.gefaesschirurg.com

Abb. 5
Stamm- und Astvarikose im Bereich des linken Knies (Innenseite) und der Wade.

Abb. 6
Resultat drei Monate nach kombinierter Behandlung.



Abb. 5



Abb. 6