

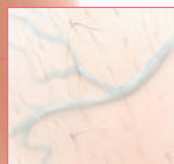
NEUE KRAMPFADERTHERAPIE: SCHONENDES VERFAHREN MIT KATHETER UND BALLON



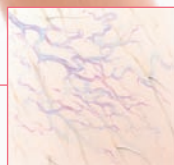
Stammvarizen
Treten stark dreidimensional hervor



Nebenastvarizen
Kleinere dreidimensional hervortretende Gefässe



Retikulärvarizen
Bläulich unter der Haut durchscheinend, kaum hervortretend



Besenreiservarizen
Als feine, stark bläulich violettrotlich zeichnende Gefässchen sichtbar

Fall ist. Dadurch kann das Blut nicht mehr richtig gegen die Schwerkraft abtransportiert werden, sondern staut sich in den Beinen.

Man kann sich das oberflächliche Venensystem am Bein wie einen auf den Kopf gestellten Baum vorstellen, der das Blut aus den feinsten Ästchen der Peripherie über Äste und den Stamm in Richtung Herz transportiert. Sind dabei die kleinsten Ästchen dieses Baumes erweitert, spricht man von Besenreiservarizen; die etwas grösseren Äste sind retikuläre Varizen. Falls die grossen Äste betroffen sind, handelt es sich um sogenannte Nebenastvarizen. Und ist gar der Stamm befallen, lautet die Diagnose Stammvarizen (siehe Abbildung). Im Alter zwischen 25 und 75 Jahren finden sich Besenreiser bei etwa 30% der Bevölkerung, aber auch Stammvarizen als schwerste Form des Krampfaderleidens immer noch bei 10–20%!

Verschiedene Behandlungsformen

Die Therapieform ist abhängig davon, welche Venen erkrankt sind. Die meist kosmetisch störenden Besenreiser werden ambulant verödet oder gelasert. Im ersten Fall wird ein Verödungsmittel gespritzt, zum Beispiel Alkohol, das diese kleinen Ästchen verklebt und letztlich zum Verschwinden bringt. Im zweiten Fall werden die Besenreiser mit einem Laserstrahl von aussen verbrannt. Retikuläre Varizen sind wie die Besenreiser eine Domäne der Sklerotherapie. Nebenastvarizen können entweder ebenfalls verödet oder aber herausgehäkelt (phlebektomiert) werden.

Von **PD Dr. med. Anders J. Leu**

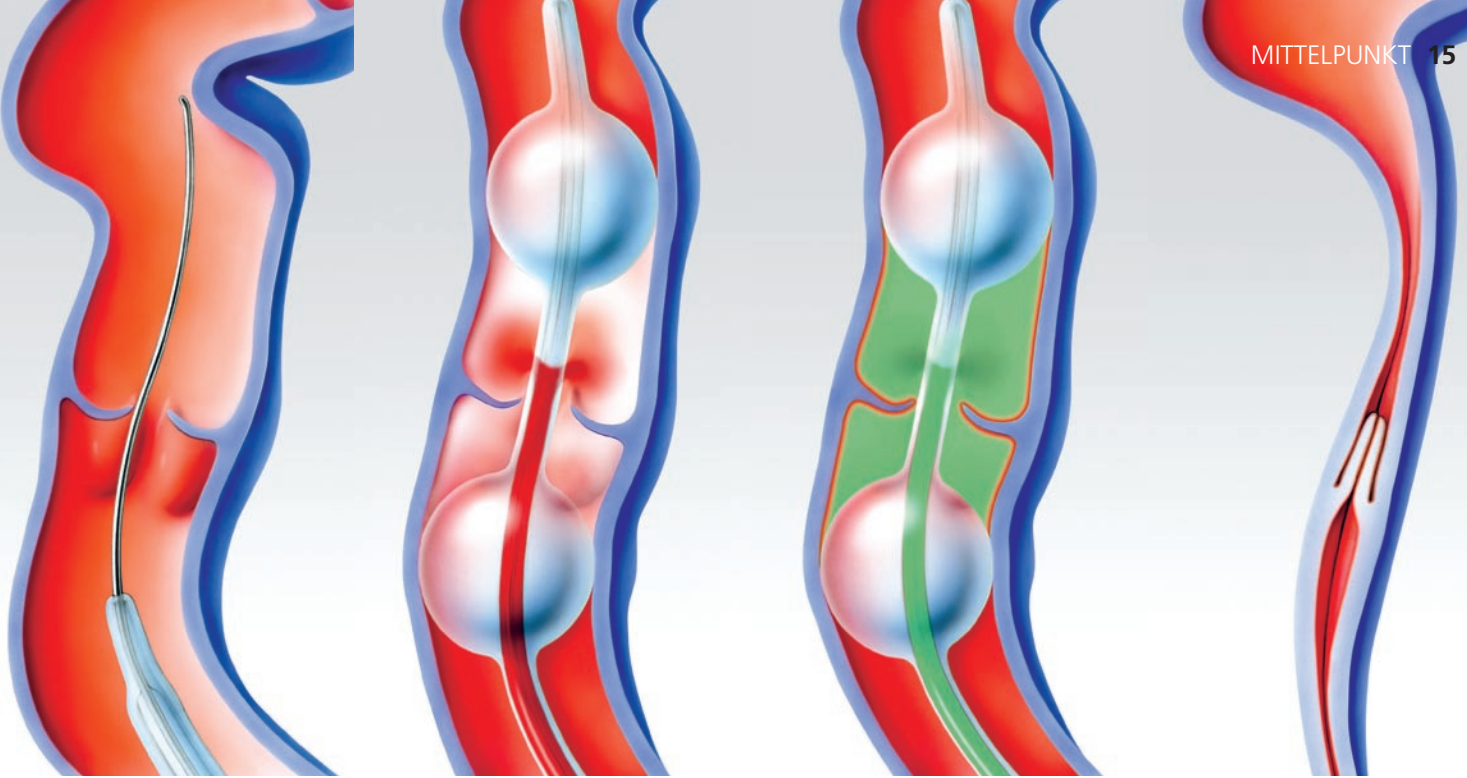
Facharzt FMH für Innere Medizin und Gefässkrankheiten

Ogleich sie in ihrer Funktion unterschiedlich sind, werden sie dennoch gerne verwechselt: die Arterien und die Venen. Arterien transportieren das Blut aus dem Herzen in alle Körperteile, so auch in die Beine, Venen führen es aus der Peripherie wieder zum Herzen zurück. Dabei fliessen etwa 90% des Blutes über das tiefe und etwa 10% über das oberflächliche Venensystem ab. Beim Krampfaderleiden handelt es sich um eine Erkrankung dieser oberflächlichen Venen; die tiefen Venen sind nur indirekt davon betroffen.

Krampfader ist nicht gleich Krampfader

Der Begriff Krampfader stammt vom mittelhochdeutschen Wort «Krumbader», was so viel bedeutet wie die krumme Ader. Krampfadern sind verlängerte, geschlängelte und erweiterte Venen, die durch die Ausdehnung zunehmend ihre Funktionsfähigkeit verlieren. Die als Rückschlagventil wirkenden Venenklappen vermögen nicht mehr vollumfänglich zu schliessen, wie dies bei gesunden Venen der

Revolutionäres hat sich in den letzten Jahren im Bereich der Stammvarizen getan. Früher wurden diese grossen Krampfadern immer mittels eines Schnittes in der Leiste und eines Gegenschnittes unterhalb des Knies oder gar am Knöchel herausgezogen (gestrippt). Heutzutage werden Venen immer weniger gestrippt, dafür immer häufiger verklebt. Dabei führt der Facharzt von aussen einen Faden ins Gefäss ein, verbrennt die Varize mit Laserenergie oder verkocht sie mit Radiofrequenzwellen. Eine Alternative besteht im Einführen eines Sklerosierungsschaumes mittels eines Katheters. Dabei handelt es sich um eine chemische Verödung. Alle drei Methoden sind weniger belastend als die konventionelle chirurgische Therapie. Trotzdem besteht noch Verbesserungspotenzial, weil Laser- und Radiofrequenztherapie im besten Falle eine grossflächige Anästhesie des ganzen Beines – eine sogenannte Tumescenzanästhesie – benötigen und nicht frei von Nebenwirkungen sind. Es können Verhärtung, Schwellung, Entzündung, unschöne Pigmentationen, Hautverbrennungen und sogar Nervenschädigungen auftreten.



Krampfader mit liegendem Führungsdraht und bereits sichtbarer Katheterspitze.

Platzierter Doppelballon-Katheter; Absaugen des Blutes.

Einspritzen des Sklerosierungsmittels, das nachher wieder abgesaugt wird.

Aufgrund der Wirkung des Sklerosierungsmittels verklebt die Krampfader.

Zwei Ballone im Einsatz

Aus diesem Grund haben wir eine eigene, schonendere Behandlungsmethode der Stammvarizen entwickelt und diese im Jahr 2004 in den USA patentieren lassen. Dabei wird ein Katheter mit zwei aufblasbaren Ballonen an der Spitze in die Vene eingeführt. Nach exakter Platzierung des Katheters unter Röntgen- oder Ultraschallkontrolle werden die beiden Ballone aufgeblasen. Dadurch entsteht zwischen den beiden Ballonen ein abgeschlossenes Venensegment. Durch eine zweite Katheteröffnung, die zwischen den Ballonen endet, wird das im Hohlraum befindliche Blut abgesaugt und anschliessend Sklerosierungsmittel in flüssiger oder geschäumter Form über den Katheter eingespritzt. Dieses Mittel führt zu einer gewollten lokalen Entzündung der Venenwand, die dann verklebt. Schliesslich wird das Verödungsmittel, im Gegensatz zur oben beschriebenen Therapie mit Sklerosierungsschaum, wieder

abgesaugt, damit kein Abschwemmen in den Kreislauf erfolgt und entsprechende Nebenwirkungen minimiert werden können. Grössere Venenabschnitte werden durch punktförmiges Wiederholen des Vorganges oder durch Zurückziehen des Katheters mit dem gefangenen Sklerosierungsmittel verklebt. Die Ballonkathetermethode benötigt im Gegensatz zu den übrigen Verfahren nur noch eine eng begrenzte, meist gut verträgliche Lokalanästhesie am Ort, wo der Katheter eingeführt wird, beispielsweise unterhalb des Knies.

Für die Patentierung dieses neuartigen Verfahrens mussten aufwendige Studien durchgeführt werden. Dabei konnte der Nachweis erbracht werden, dass die Ballonsklerotherapie einfacher und weniger belastend ist, weniger unerwünschte Nebenwirkungen auftreten, und dass das Verfahren ausserdem billiger als die übrigen Methoden ist.



MITTELPUNKT SERVICE

KONTAKT



PD Dr. med. Anders J. Leu
Innere Medizin und Angiologie FMH

GefässZentrum

Klinik Hirslanden
Witellikerstr. 40
CH-8032 Zürich
T +41 44 387 39 80
F +41 44 387 39 83
info@angio.ch
www.angio.ch

GLOSSAR

- **Arterien:** Blutgefässe, die das Blut vom Herzen in die verschiedenen Körperteile, so auch in die Beine, transportieren
- **Venen:** Blutgefässe, die das Blut aus der Peripherie, namentlich auch aus den Beinen, zurück zum Herz leiten
- **Varizen:** Krampfadern
- **Besenreiser:** Sehr dünne, fein verzweigte, erweiterte Gefässe in der obersten Hautschicht. Sie sind meistens bläulich-rot verästelt
- **Retikuläre Varizen:** Kleine, erweiterte, netzförmig angeordnete Venen in der obersten Hautschicht
- **Nebenastvarizen:** Diese entstehen an den Seitenästen der Stammvarizen
- **Stammvarizen:** Krankhafte Erweiterung der beiden Hauptvenen. Die eine verläuft von der Innenseite des Knöchels zum Oberschenkel und mündet im Bereich der Leistenbeuge ins tiefe Venensystem. Die zweite, kürzere, verläuft von der Fussaussenseite über den hinteren Unterschenkel bis übers Knie.
- **Sklerotherapie:** Verödung der Krampfadern mittels Einspritzen eines Verödungsmittels
- **Lasertherapie:** Verbrennen der Krampfader von innen mittels Laserenergie
- **Radiofrequenztherapie:** Verkochen der Krampfader von innen mittels Strom
- **Sklerosierungsschaum:** Geschäumtes Verödungsmittel, das zum Veröden der Krampfadern eingespritzt wird
- **Ballonsklerotherapie:** Chemisches Verkleben der Krampfader in einem gezielten Segment mit Wiederabsaugen des Verödungsmittels in Lokalanästhesie