

Endovenöse Intervention ersetzt konventionelle Chirurgie

Therapie der Stamm-Varikose

Bei etwa der Hälfte der Bevölkerung, Männern wie Frauen, treten im Laufe des Lebens variköse Veränderungen an Beinvenen auf. Varizen gehen meist mit einer Insuffizienz von Stammvenen einher, entweder der Vena saphena magna (VSM), der Vena saphena parva (VSP), oder beider Stammvenen. Die Venen-Klappen sind dann nicht mehr schliessfähig und verlieren ihre Ventilfunktion. Dies führt zu Reflux, also einem unphysiologischen, der Schwerkraft folgenden Blutstrom in distaler Richtung, und dadurch zu venöser Hypertension. Klinische Folgen sind Schwellungen an den Fesseln, besonders abends, und im weiteren Verlauf dunkle Verfärbungen und Verhärtungen der Haut und der darunter liegenden Gewebe. Man spricht von Dermato-Lipo-Faszio-Sklerose, welche die Entstehung von Ulcera cruris begünstigt. Zentrales Ziel einer Behandlung ist die Ausschaltung von Reflux in den Stammvenen und damit die Reduktion oder die Normalisierung der venösen Hypertension.

✚ Dans environ la moitié de la population, hommes et femmes, se produisent dans le cours de la vie des changements de variqueux dans les veines des jambes. Les varices sont généralement associées à une insuffisance des veines saphènes, soit la vena saphena magna (VSM), la vena saphena parva (VSP), ou les deux veines saphènes. Les valves des veines perdent alors leur fonction de clapet. Cela conduit à reflux, c'est à dire un flux sanguin non-physiologique, suivant la force de gravité dans le sens distal et par cela à une hypertension veineuse. Les conséquences cliniques sont l'enflure à la cheville, surtout le soir, et dans le cours des décolorations foncées et le durcissement de la peau et du tissu sous-jacent. On parle de Dermato-Lipo-Fascio-Sclérose en plaques, qui favorise le développement des ulcères de la jambe. Le principal objectif du traitement est l'élimination du reflux dans les veines saphènes et donc la réduction ou la normalisation de l'hypertension veineuse.

Konventionelle Chirurgie

Schon 1908 wurden bis heute gültige Prinzipien für die chirurgische Entfernung Reflux-behafteter Stammvenen-Segmente definiert. Ihr Anfang und Ende werden chirurgisch freigelegt und ligiert. Typisch ist die Abbindung der VSM in der Leistenbeuge, unmittelbar an ihrer Mündung in die Vena femoralis. Die distale Inzision befindet sich häufig distal vom Knie, manchmal auch nahe am Sprunggelenk. Ein „Stripper“, ein Draht mit einer pilzartigen Auftreibung am hinteren Ende, wird von der einen zur anderen Inzision durch das Lumen der Vene geschoben und dann mitsamt der Vene aus dem Körper entfernt. Stripping-Operationen werden in aller Regel im Operationssaal durchgeführt, meist stationär unter Spinalanästhesie oder Allgemeinnarkose. Nur vereinzelt werden sie in Tumeszens-Lokalanästhesie (TLA) vorgenommen.



Prof. Dr. med.
Markus A.ENZLER
Meilen



Dr. med. Maurizio CAMURATI
Meilen

Endovenöse Thermoablation

Um die Wende zum 21. Jahrhundert wurden erste Erfahrungen mit endovenöser Thermoablation gewonnen. Die erkrankte Stammvene wird mittels Radiowellen oder Laserlicht erhitzt. Durch die Erhitzung wird die Intima denaturiert, die Vene schrumpft und ihre Lichtung wird versiegelt. Etwa im Laufe eines Jahres wird die Vene durch Phagozytose und Tissue Remodelling vom Organismus abgebaut.

Zur Einführung des Katheters wird die Stammvene distal der Insuffizienz ultraschall-gesteuert punktiert. Durch die Kanüle wird ein Führungsdraht geschoben, dann nach Seldinger-Technik ein Einführungs-Rohr mit 6 oder 7 F AD, durch welches der Katheter in die Vene gelangt. Seine Spitze wird unter Ultraschall-Kontrolle 10–20 mm distal der sapheno-femorale Mündung positioniert. Vor der Hitzeanwendung wird mit Hilfe einer Infusionspumpe die



Abb. 1: 35-jähriger Mann mit Parva-Rezidiv-Varikose nach vier poplitealen Operationen. Links: Zustand unmittelbar vor dem Eingriff. Rechts: 1. Tag nach Kombination von Schaumsklerosierung, Thermoablation mit ELVeS Biolitec Radial-Laser und Phlebektomien unter Tumeszens-Lokalanästhesie

Tumeszenz-Lokal-Anästhesie perkutan und ultraschall-gesteuert ins perivenöse Fettgewebe injiziert.

Die „Urform“ der Thermoablation mittels Radiowellen, VNUS Closure®, erwies sich als effizient, die Prozedur war jedoch langwierig und störungsanfällig. 2007 wurde vom gleichen Hersteller ein neues Produkt mit der Bezeichnung ClosureFast® lanciert. Das Ende des Katheters weist eine 7 cm lange, teflonbeschichtete Heizspirale auf, welche kontrolliert auf 120°C erhitzt wird. Der Rückzug erfolgt jeweils nach einem Heiz-Zyklus von 20 s in Schritten von 6.5 cm. ClosureFast® wurde weltweit bei über zwei Millionen Patienten angewendet, in unserer Praxis über 1600 Mal.

Schon kurz nach den Radiowellen wurde Laser-Licht zur Thermoablation eingesetzt. Es wird über eine Glasfaser in die erkrankte Stammvene geleitet. Anfänglich kamen Wellenlängen um 800 nm und Temperaturen bis 800°C zur Anwendung. Dies führte zwar zum Verschluss, aber auch zu Perforationen der Venenwand. Schmerzhaftes Hämatome waren häufig die Folge.

Das aktuelle, bei uns etwa 500 Mal angewendete System ELVeS Biolitec® nutzt Laser-Licht der Wellenlänge 1470 nm, das an der Katheterspitze umgelenkt wird und so ringförmig auf die Venenwand trifft. Die Erhitzung auf etwa 110°C erfolgt punktuell, die Faser wird daher kontinuierlich zurückgezogen. Ein Verschluss der Vene wird zuverlässig erreicht, und die Nebenwirkungen sind gering, ähnlich wie nach Closure-Fast.

Bei der Anwendung der Thermoablation entfallen chirurgische Inzisionen. Die Anforderungen an die Asepsis sind bescheidener als im Operationssaal. Ein Ambulatorium mit einem reservierten Raum und der erforderlichen Ausrüstung genügen. Spinal-Anästhesie oder Narkose, aber auch die Anwesenheit eines Anästhesisten, sind für die Tumeszenz-Lokal-Anästhesie nicht erforderlich. Nach einem Eingriff unter TLA sind die Patienten sofort mobil und können die Praxis verlassen.

Weitere Techniken

Endovenöse Thermoablation kann auch mittels Wasserdampf erreicht werden. Das Produkt CermaVein® ist allerdings noch wenig erforscht und wenig verbreitet.

Venaseal® ist der Markenname einer innovativen Behandlung insuffizienter Stammvenen mit Klebstoff. Ein Cyanoacrylat wird mittels Katheter in die Vene injiziert und führt zuverlässig zu ihrem Verschluss. Die Prozedur ist praktisch schmerzlos. Allerdings führt Cyanoacrylat relativ häufig – bei etwa 15% der Behandlungen – zu phlebitischen Reaktionen, und die Kosten sind bisher höher als bei Thermoablation.

Bei der Methode Clarivein® wird chemische Sklerotherapie mit Polidocanol durch eine mechanische Komponente ergänzt. Ein Katheter mit einem schnell rotierenden, an der Spitze angewinkelten Draht schädigt das Endothel zusätzlich und begünstigt den Verschluss. Clarivein kommt wie Venaseal ohne Tumeszenz-Lokal-Anästhesie aus, falls auf die gleichzeitige Durchführung von Phlebektomien verzichtet wird. Die wissenschaftliche Evidenz und die Verbreitung liegen aber deutlich hinter der Thermoablation.

Erfahrungen und Studien

Die seit hundert Jahren etablierte Stripping-Operation gilt mancherorts als Therapie der Wahl. Schmerzen aufgrund eines Hämatoms im Stripping-Kanal sind aber eher die Regel als die Ausnahme.

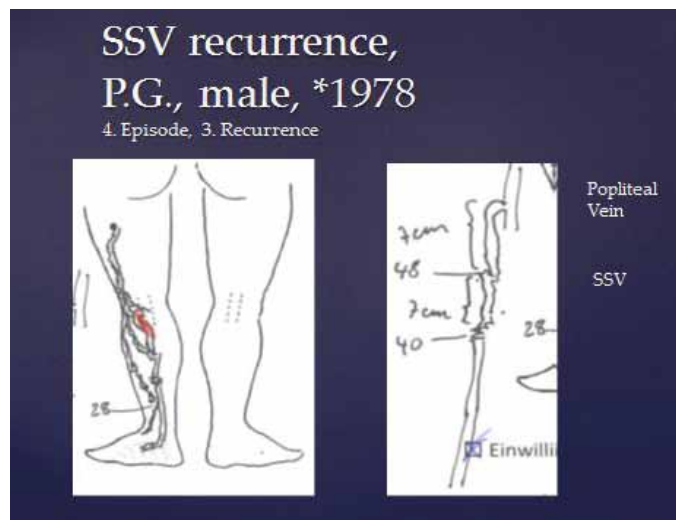


Abb. 2 Schematische Darstellung der Refluxwege des Patienten von Abb. 1. Links: Insuffiziente Perforante am proximalen Oberschenkel, popliteales Rezidiv und krurale Varizen. Rechts: 3 residuelle (bzw. rezidivierende) Parva-Segmente mit Reflux



Abb. 3: 35-jährige Frau mit massiver, primärer Varikose der Vena saphena magna und vena accessoria medialis des rechten Beines. Rechts: Zustand vor dem Eingriff. Links: Zustand knapp 4 Monate nach Laser-Ablation der VSM und VAM rechts sowie (metachroner) Schaum-Sklerotherapie am Unterschenkel (keine Phlebektomien)

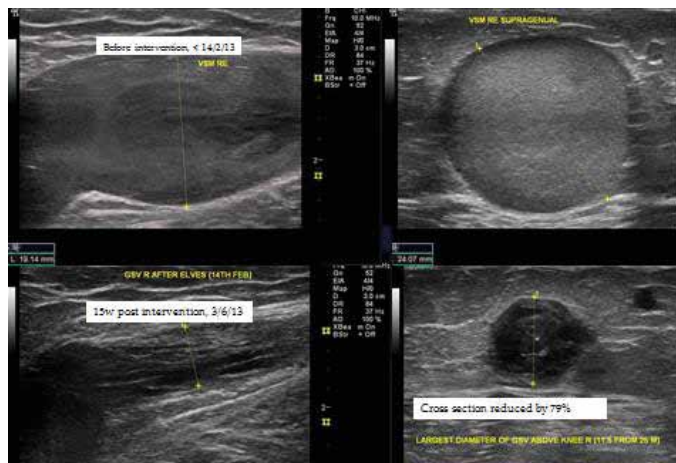


Abb. 4: Ultraschall-Bilder der sapheno-femorale Junction rechts bei der Patientin von Abb. 3. Oben: Längs- und Querschnitt vor der Thermo-Ablation mit Radial-Laser, Durchmesser knapp 20 mm. Unten: Längs- und Querschnitt knapp 4 Monate nach der Thermo-Ablation. Der Querschnitt ist um fast 80% der ursprünglichen Fläche geschrumpft.

Zudem werden ein Operationsaal und ein Spitalbett benötigt, in aller Regel auch die Mitwirkung eines Anästhesisten.

Im vergangenen Jahrzehnt wurde eine Reihe von retro- und prospektiven Studien durchgeführt, um die Wertigkeit verschiedener Behandlungsverfahren zu vergleichen. Die meisten weisen kleine Fallzahlen oder methodische Schwächen auf. Immerhin stimmen die Schlussfolgerungen mehrheitlich darin überein, dass die Thermoablation der Chirurgie bezüglich des Resultats ebenbürtig ist. Nach Thermoablation treten aber weniger Schmerzen auf und die Rückkehr ins gewohnte Leben erfolgt schneller.

Die bis dato umfassendste Studie stammt aus Dänemark und wurde 2011 im British Journal of Surgery und im Journal of Vascular Surgery publiziert. Rasmussen et al. randomisierten 500 Patienten mit 580 insuffizienten VSM und behandelten sie mit vier verschiedenen Verfahren: a) Laser, b) Radiofrequenz, c) Sklerotherapie (Polidocanol-Schaum), d) Hohe Ligatur und Stripping.

Alle vier Methoden erwiesen sich als wirksam. Radiofrequenz und Sklerotherapie hatten signifikant weniger postoperative Schmerzen zur Folge. Diese Patienten kehrten im Mittel schon nach einem Tag zur normalen Tätigkeit zurück, nach Stripping-Operationen dagegen erst nach vier Tagen. Therapie-Versager waren weit aus am häufigsten nach Schaumsklerosierung mit 16%. Die anderen Verfahren versagten je in etwa 5% der Fälle, ohne sich signifikant voneinander zu unterscheiden.

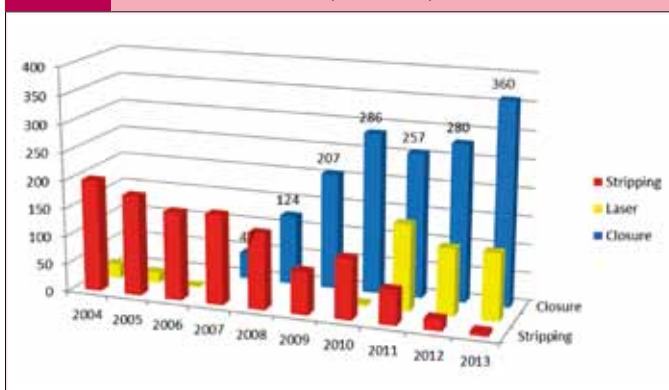
Rezidive nach Varizen-Behandlung

Rezidive sind nach allen bisher bekannten Behandlungsformen keine Seltenheit und betreffen langfristig bis zur Hälfte der Patienten. Der Varikose liegt offenbar eine Disposition zu Grunde, die bisher nicht therapiert werden kann. Typisch sind Neovaskularisationen, die sich im inguinalen oder poplitealen Operationsgebiet bilden. Sie finden Anschluss an akzessorische Venen, welche sich dann varikös verändern können.

Rezidiv-Varizen stellen eine besondere therapeutische Herausforderung dar. Mit jedem chirurgischen Eingriff nimmt das Risiko weiterer Neovaskularisationen tendenziell zu, ebenso das Risiko iatrogenen Verletzungen.

Seit etwa 8 Jahren verzichten wir auf Grund von Empfehlungen in der Literatur auf Reoperationen bei Rezidiv-Varizen. Wir verwenden individuell angepasste Kombinationen von Sklerotherapie, Thermoablation und Phlebektomien. Die Ergebnisse bei etwa 50 Patienten sind sehr positiv und haben dazu geführt, dass wir zunehmend Zuweisungen von Patienten mit Rezidiv-Varizen erhalten, auch von öffentlichen Spitalern.

ABB. 5 Vergleich der Häufigkeit von Behandlungsmethoden 2004–2013 am Venenzentrum am See, Feldmeilen, und Klinik Hirslanden Zürich



Kostenerstattung

In den USA favorisieren Ärzte und Krankenversicherungen die Thermoablation gegenüber der konventionellen Chirurgie. Insuffiziente Stammvenen werden zu etwa 95% mit Thermoablation behandelt. In Grossbritannien und in den Niederlanden werden die Kosten der Thermoablation von der Grundversicherung übernommen. In anderen Ländern ist die Zulassung noch pendent.

In der Schweiz sind endovenöse Interventionen bisher von der Leistungspflicht der obligatorischen Krankenpflegeversicherung (OKP) ausgeschlossen. Ein Antrag zur Kostenübernahme wurde im Sommer 2012 dem Bundesamt für Gesundheit (BAG) eingereicht und anschliessend in der zuständigen Kommission für „Leistungen und Grundsatzfragen“ (ELGK) beraten. Vom Eidgenössischen Departement des Innern (EDI) erwarten wir die Anerkennung der Leistungspflicht der OKP im Laufe dieses Jahres. Derzeit wird abgeklärt, welche Voraussetzungen Ärzte erfüllen müssen, um die Leistungen abrechnen zu können.

Einige Krankenkassen vergüten die Kosten schon seit Jahren im Rahmen freiwilliger Zusatzversicherungen. Folgen sind hohe Zufriedenheit bei den Patienten und zudem tiefere Kosten!

Prof. Dr. med. MarkusENZler
Dr. med. Maurizio Camurati

Fachärzte für Chirurgie FMH
FA Phlebologie SGP
Venenzentrum am See
General-Wille-Strasse 59, 8706 Feldmeilen
m.enzler@venenzentrum-am-see.ch

Take-Home Message

- ◆ Die endoluminale Thermo-Ablation mit Radiowellen oder Laser-Energie ist der konventionellen Stripping-Operation im Ergebnis ebenbürtig
- ◆ Thermo-Ablation vermindert Schmerzen und verkürzt die Rekonvaleszenz
- ◆ Rezidiv-Varizen stellen eine therapeutische Herausforderung dar. Statt Revisionsoperationen der Leiste und der Kniekehle empfehlen wir eine minimal-invasive Kombination von Schaum-Sklerotherapie, Thermoablation und Phlebektomien
- ◆ Neuere therapeutische Ansätze, u.a. Klebstoff, können noch nicht für eine breite klinische Anwendung empfohlen werden

Message à retenir

- ◆ L'ablation thermique endoluminale avec des ondes radio ou de l'énergie laser est égal dans le résultat à l'opération classique de stripping
- ◆ L'ablation thermique réduit la douleur et raccourcit la récupération
- ◆ Les varices récurrentes représentent un défi thérapeutique. Au lieu de chirurgies de révision de l'aîne et de la poplitée nous recommandons une combinaison minimalement invasive de sclérothérapie à la mousse, l'ablation thermique et des phlébectomies
- ◆ Les approches thérapeutiques les plus récents, entre autres les adhésifs, ne peuvent pas encore être recommandés pour l'utilisation clinique.