

Varizenchirurgie – Was kann man im ambulanten Setting machen?

Autor: A. Flor, Wien

Das vergangene Jahrzehnt war in der Phlebologie durch die Entwicklung endovaskulärer Techniken geprägt. Ultraschallgezielt können insuffiziente Venenabschnitte mittels Laserenergie oder Schaumverödung dauerhaft ausgeschaltet werden. Ein akkurates präoperatives Mapping ermöglicht ein schonendes individuelles Vorgehen. So können viele Eingriffe in Tumeszzenanästhesie und ambulant durchgeführt werden. Die Patienten profitieren von guten funktionellen und ästhetischen Ergebnissen bei kurzer Rekonvaleszenzzeit.



A. Flor, Wien

Die Varizenoperation im Rahmen eines Krankenhausaufenthaltes wurde im Jahr 2009 in Österreich 18 877 Mal durchgeführt und liegt damit in der Häufigkeit der operativen medizinischen Leistungen im Rahmen eines Krankenhausaufenthaltes an sechster Stelle. Lediglich 5,7 % dieser Eingriffe wurden ambulant durchgeführt. 76,8 % der Patienten hatten einen Aufenthalt von 1–3 Tagen, 15,3 % der Patienten einen Aufenthalt von 4–6 Tagen. In den USA liegt der Anteil der unter der DRG (Diagnosis Related Groups) F39 B (Unterbindung und Strippen von Venen) ambulant operierten Patienten bei 88 %, in Deutschland bei 30,5 % und in Schweden bei 80,8 %.

Österreich zufolge werden 75 % der in Schätzungen zufolge durchgeführten Varizenoperationen mittels klassischer Strippingmethode durchgeführt. Ganz anders die Situation in vielen Teilen der USA: „Five years no crosscutomy“. Diesen provokativen Satz äußerte der New Yorker Gefäßchirurg Lowell S. Kabinick auf der Jahrestagung des American College of Phlebology 2006 in Jacksonville, Florida. „Die Zukunft ist endovaskulär“ meinen Andere. In einer 2009 veröffentlichten Metaanalyse kommt Renate van den Bos zu der Schlussfolgerung, dass die modernen endovaskulären Verfahren in der Effektivität zumindest gleichwertig wie die klassische chirurgischen Verfahren in der Behandlung der Varikozitas zu beurteilen sind.

Aber nicht nur die zunehmende Verbreitung endovaskulärer Techniken, auch die genaue prä-/intraoperative Untersuchung mittels Farbduplex durch den Operateur selbst hat zu schonenderen und stadtiengerichteten Operationstechniken, wie zum Beispiel dem invertieren

PIN-Stripping oder der alleinigen Seitenastexhairese geführt.

Bernhard Paritsch meinte am Weltkongress 2005 in Rio de Janeiro: „Der wahre Durchbruch ist die Farbduplexuntersuchung durch den Operateur.“ Mittels der präoperativen Farbutraschalluntersuchung können in kurzer Zeit die Stammvenen und Leitvenen auf mögliche Insuffizienzen untersucht werden, speisende Perforansvenen, proximale und distale Insuffizienzpunkte sind rasch darzustellen und können möglichenfalls mit einem Farbstift auf der Haut markiert werden (Chirurgisches Mapping). Ultraschallgeräte mit linearem Schallkopf mit 5–7 MHz gibt es heute bereits deutlich günstiger als noch vor wenigen Jahren, teilweise auch schon in handlicher Laptop-Größe mit stoßsicherem Schallkopf. Mit Hilfe der Farbutraschalluntersuchung kann der Operateur gemeinsam mit dem Patienten die Krankheit „erarbeiten“ und mögliche Therapieoptionen festlegen.

Folgende Therapieoptionen stehen zur Verfügung: Rein konservatives Vorgehen mit Venentraining, Kompressions- und Phlebotherapie; interventionelles Vorgehen mittels Schaumverödung, Endolasertherapie, Radiowelle- oder Dampfbitteration; Chirurgisches Vorgehen mittels Crossektomie, Stripping, Seitenastexhairese, Perforansvenenligatur. Die Grenzen Setting durchgeführt werden kann, sind fließend. Es muss jedoch festgehalten werden, dass die in vielen Zentren derzeit am meisten angewandte Kombinationsmethode einer Endolasertherapie plus Miniinliebektomie oft ambulant und in Tumeszzenanästhesie durchgeführt wird. Weiter muss festgehalten werden, dass

die Kombination der verschiedenen Verfahren – an jedem Patienten individuell angepasst – anzustreben ist.

Ambulant durchgeführt werden kann die Schaumverödung. Polidocanol (Äthoxysklerol) wird mit Raumluft oder CO₂ in einem Verhältnis 1:4 mittels der Dreibegehaahntechnik nach Tessari aufgeschäumt. Der Schaum kann ultraschallgezielt in insuffiziente Stammvenen wie die Vena Saphena Magna/ Parva oder Seitenäste eingebracht werden.

Über eine Endothelschädigung kommt es zu einem Verschluss und in weiterer Folge zu einem Abbauprozess der verödeten Venenanteile. Das Verfahren ist günstig und einfach. Vor allem in Entwicklungsländern kann dieses Verfahren helfen, die „Sourcing Quellen“ des Ulcus Cruris auszuschalten und so die Rate von Unterschenkelgeschwüren venöser Ursache zu mindern. Erwähnt werden müssen aber auch die Nachteile der Methode: Für einen dauerhaften Verschluss einer insuffizienten Vena Saphena Magna muss die Schaumverödung oft mehrere Male wiederholt werden, es können erhebliche Schmerzen auftreten, und in bis zu 45 % der Fälle kann es zu wochenlangen, unangenehmen Verhärtungen und Braunverfärbungen kommen, insbesondere in der Behandlung epifazieller Seitenäste. Schwere Komplikationen sind selten, das Verfahren ist als sicher einzustufen.

Von Vorteil ist die Schaumverödung in der Behandlung der Rezidivarikozitas, bei Residualvenen nach vorhergehender Operation, bei älteren Patienten oder solchen, die eine Operation ablehnen. Ambulant durchgeführt werden kann das Therapiekonzept der Miniinliebektomie. Im Prinzip zielt dieses darauf ab, durch Entfernung variköser Seitenäste über kleine Schnittinzisionen in

Lokalanästhesie mittels der Häkchenmethode das die insuffiziente Stammvene speisende venöse Pool zu verringern. Eine zuvor insuffiziente Stammvene kann sich erholen und in der Kontrolle einen suffizienten Klappenschluss aufweisen. Das Verfahren wird seit den siebziger Jahren von Zoltan Varady weltweit propagiert. Paul Pittaluga aus Nizza liefert mit seiner identen ASVAL Methode (Selective Ablation of Varicose Veins under Local Anaesthesia) die nötige Datenlage. Die Stammvenen werden erhalten, stehen später für Gefäßrekonstruktionen zur Verfügung. Der Eingriff erfordert wenige Instrumente, ist sehr günstig, jedoch weniger radikal. Patienten müssen regelmäßig kontrolliert werden, nötigenfalls wird der Eingriff nach geräumiger Zeit wiederholt.

Endolaser

2004 veröffentlichte Robert Min von der Cornell University New York erste Dreijahresergebnisse der Behandlung von 499 Vena Saphena Magna mittels Endolaser mit einer initialen Okklusionsrate von 98,2 %. Im Prinzip wird eine Laserfaser ultraschallgezielt in Seldinger-Technik in die zu okkludierende Vene eingeführt. Danach erfolgt ultraschallgezielt das Einbringen einer Tumeszzenlösung, optimalerweise in die Vene umgebende Fasziennähe. Nun erfolgt das langsame Zurückziehen der Laserfaser, wobei impulsartig oder kontinuierlich Laserenergie abgegeben wird. Früher verwendete Wellenlängen von 810–980 nm brachten vor allem das Hämoglobin zum Verdampfen, die Dampfbblasen erzielten Verbrennungsnekrosen am Endothel, es kam in weiterer Folge zu einem Gefäßverschluss. Moderne Lasersysteme von 1340–1470 nm schrumpfen stärker das Kolla-

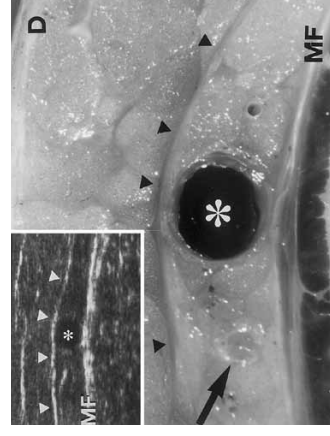


Abb 1: Fascial Relationships of the Long Saphenous Vein Alberto Caggiani



Abb 2: Miami Vein Center Dr Flor Dr Almeida

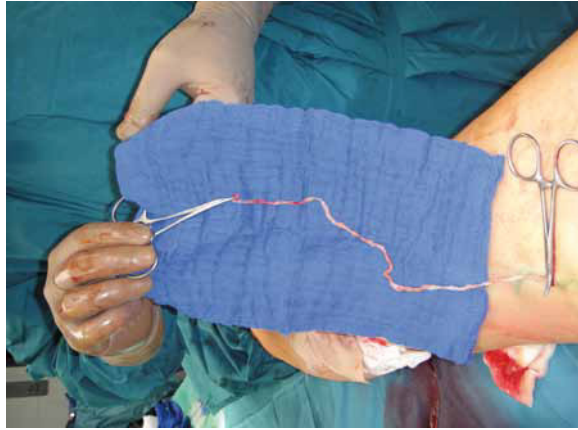


Abb 3: Mini-Chirurgie

Weitere Vorteile des Laserfahrens: Dieses kann im ambulanten Setting in Lokal-/Tumesenzanästhesie durchgeführt werden, durch einen einzelnen Eingriff kommt es zu einem meist dauerhaften Verschluss der behandelten Venenabschnitte. Insbesondere ältere oder adipöse Patienten profitieren von dem Verfahren, eine Anwendung unter Marcumar ist möglich. Im Gegensatz zur Laserenergie arbeiten die Closure-Fast-Methode sowie die Celon-Methode mit einer thermischen Behandlung der Venenwand mittels Radiofrequenzenergie. Auch bei diesen beiden Verfahren wird ein Katheter ultrarashalgezeit in das Gefäß eingeführt. Lange Zeit galten diese Verfahren schonender als der Laser, mit der Entwicklung neuer Wellenlängen sowie der Radiallaserfaser scheint der Vorteil eingeholt zu sein.

Neu und weltweit propagiert wird derzeit die Behandlung von Krampfadern mittels Dampf. Die von Rene Milleret entwickelte Methode nutzt Wasserdampf, welcher über einen Katheter in die Venenwand eingebracht wird. Die Methode möchte sich als günstiges Alternativverfahren gegenüber der teuren Radiowellenuitration und dem Laserverfahren etablieren.

Anästhesieverfahren und Setting

Die farbduplexgezielte Schaumverödung erfordert keine Anästhesie. Schmerzen treten hier bei einem Paravasat sei es durch Fehlpunktion auf oder wenn der Schaum aus dem punktierten Gefäß zurück in das umliegende Gewebe fließt. Für alle übrigen Eingriffe verwenden wir 0,05 % – 0,1 % Xylanest mit Epinephrinzusatz. Die Substanz wird über eine Motorpumpe in das Gewebe infiltriert – im Bereich der Seitenäste subkutan, im Bereich der zu obliterierenden Stammvenen ultraschalgezeit in die Stammmene umgebende Fasziennücke. Weitere Vorteile der Tumesenzanästhesie sind der Blutstillungseffekt und die leichtere Entfernbarkeit der Varizen. Zusätzlich kann individuell angepasst eine Sedoanalgesie verabreicht werden. Drei Geräte dürfen in modernen phlebologischen Eingriffsräumen nicht fehlen: Das Farbliterschalgerät, der Endolaser/Radiowellengenerator sowie die Motorpumpe. Der Operationstisch sollte ein Heben und Senken des Kopfes ermöglichen. So kann die Stammvene in Antitrendelenburglage positioniert werden und Seitenäste in Trendelenburglage positioniert werden. Zum Abdecken bietet die Industrie praktische Einmalsets an. Sauerstoff und Notfallkoffer sollten vorhanden sein. In vielen Fällen reicht ein Eingriffsraum zur Durchführung moderner phlebologischer Eingriffe.

2008 die Einführung der an der Technischen Universität München entwickelten Radialfaser. Laserenergie kann nun schonend 360 Grad an die Venenwand abgegeben werden, es kommt zu einer deutlichen Reduktion der Schmerzsensibilisation nach Lasereingriffen (Pain Less-Laser). In der Ultraschallkontrolle zeigt sich einige Monate nach dem Eingriff die Vene resorbiert, das Bild ähnelt einem Zustand wie nach Venenstripping. Die Vorteile des Verfahrens sind der minimalinvasive Zugang über eine kleine Punktionsstelle. In den meisten Fällen gelingt es problemlos, die Lasersonde mit Hilfe des an der Sondenspitze austretenden Positionslichtes sowie mit Hilfe des Ultraschalls bis in die Crossae vorzuschieben. Sollte dies einmal nicht gelingen, kann der nächste Venenabschnitt rasch neuerlich punktiert werden. Insgesamt sind die Operationszeiten gegenüber dem Strippingverfahren reduziert, es können in den meisten Fällen beide Extremitäten gleichzeitig behandelt werden.

In vielen Zentren wird der Eingriff mit einer Mini-plebektomie der Seitenäste kombiniert, in manchen – vor allem in US Zentren – wird vorerst nur der Endolaser eingriff durchgeführt, danach erfolgt im Intervall eine Behandlung der residuellen varikösen Seitenäste, sei es mittels Mini-plebektomie oder mittels Schaumverödung.

Mundverschluss und Verband

Meistens reicht es, die kleinen Stichinzisionen mit Sterilstrips zu verschließen. Gerade im ambulanten Setting sollte jedoch frühzeitig auf Hautnähte zurückgegriffen werden. Unangenehme Nachblutungen können so vermieden werden. Spezielle post-OP-Strümpfe können direkt nach der Operation mit Hilfe eines Metallgestells schnell und einfach über den Verband gezogen werden. Die Strümpfe rutschen kaum, sind bequem zu tragen und ermöglichen so die rasche Mobilisierung. Ein Nachteil ist, dass aufgrund ihrer Dünne jeder Blutfleck sofort auffällt. Im Zweifelsfall ist ein zusätzliches lockeres Bandagieren der operierten Extremität gerade beim ambulanten Patienten zu empfehlen.

Zusammenfassung

Die Entscheidung, ob ein Eingriff am epifaszialen Venensystem ambulant oder stationär durchgeführt wird, sollte sich individuell am Patienten und seinen Begleitkrankungen, am Lokalfund und am sozialen Umfeld des Patienten orientieren. Großteils operiert man zwar relativ gesunde Patienten, andererseits wird bei steigender Lebenserwartung und der zuneh-

menden Anzahl von großen Eingriffen beim älteren Patienten, wie zum Beispiel Hüft- und Kniegelenkersatz, immer häufiger die Operationsindikation zur Sanierung der Varikose auch beim älteren Patienten gestellt. Schwere Begleitkrankungen sollten als Kontraindikation für einen ambulanten Eingriff gelten, ebenso Eingriffe mit einer deutlich verlängerten OP- und Narkosezeit. Schlussendlich sollte auch das soziale Umfeld eine mindestens 24-stündige Überwachung ermöglichen.

Die Kombination verschiedener moderner phlebologischer Verfahren, insbesondere die Anwendung endovaskulärer Methoden, die Tumesenzanästhesie und das präoperative Mapping mittels Farbultraschall ermöglicht rasche Eingriffe mit dauerhaften, funktionell guten und ästhetischen Ergebnissen. Die Eingriffe können in vielen Fällen ambulant oder tageschirurgisch durchgeführt werden. Eine Aufnahme der Alltagsaktivitäten ist meist rasch wieder möglich. Ambulant sollten Eingriffe jedoch nur bei gesunden Patienten mit geringem perioperativen Risiko und keiner Blutungsneigung durchgeführt werden, das soziale Umfeld muss einen raschen Krankenhaustransport gewährleisten.



Abb 4: Varody Hälkchen mit Dissektor

Korrespondenzadresse:
 OA Dr. Alexander Flor
 SMZ Floridsdorf
 Chirurgische Abteilung
 Hainysgasse 1
 A-1120 Wien
 E-Mail: flor@flor.at

Literatur:

- Noppeney T et al. (2010): *Varikose*, Springer Verlag Heidelberg: 218-23.
- Wigger P et al. (2008): *Leitlinien ambulante vs. Stationäre Varizenchirurgie*, www.Swissvasc.ch
- Oberlander P et al. (2010): *Ökonomische Betrachtung des ambulanten Operierens*, www.operieren.de
- Bundesministerium für Gesundheit (AT) (2009): *Krankenanstalten in Zahlen*
- Van Den Bos RR. *Et al.* (2009): *Dermatol Surg Aug*;35(8):1206-14.
- Min R et al. (2009): *Vasc Interv. Radiol Feb*;15(2Pt1):203.
- Van Den Bos RR et al. (2013): *J Vasc Surg. Jan*; 53(1):181-6
- Obermayer A. et al. (2010): *J Vasc Surg. Nov*;52(5):1255-61.
- Labropoulos N. et al. (2009): *Semin Vasc. Surg. Mar*; 18(0):5-9.
- Pannier F. et al. (2010): *Phlebology Dec*. 9.
- Doganci S. et al. (2010): *Eur J Vasc Endovasc Surg. Aug*;40(2):254-9.
- Pitaluga P. et al. (2008): *J Vasc. Surg. Jun*;47(6):1300-4.
- Figueredo M. et al. (2009): *Eur J Vasc Endovasc Surg. Dec*;38(6):758-63.
- Caggiati A. (1999): *Circulation Dec*;21-28:1010(25):2547-9.
- Bunke N. et al. (2009): *Perspect Vasc Surg Endovasc Ther. Jun*;21(2):91-3.