

Therapie der Varikose im Wandel der Zeit

Trends in varicose vein therapy in the change of time

Autoren

K. Korsake¹, M. Stücker², S. Reich-Schupke²

Institute

- 1 Ambulantes Chirurgisches Zentrum Bodensee, Radolfzell am Bodensee
- 2 Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie; Venenzentrum der Dermatologischen und Gefäßchirurgischen Kliniken, Bochum

Schlüsselwörter

Varizen, Varizenchirurgie, Lasertherapie, Radiofrequenztherapie

Key words

Varicose veins, endovenous laser treatment, radiofrequency ablation saphenectomy, crossectomy

eingereicht 10.03.2018

akzeptiert 25.08.2018

Bibliografie

DOI <https://doi.org/10.1055/a-0838-1629>

Phlebologie 2019; 48: 87–93

© Georg Thieme Verlag KG Stuttgart · New York

ISSN 0939-978X

Korrespondenzadresse

Frau Dr. Kristina Korsake
 Ambulantes OP Zentrum Bodensee
 Walchnerstraße 16
 78315 Radolfzell am Bodensee
 Tel: 07732/943990
 Fax: 07732/9439929
www.chirurgie-bodensee.de
 E-Mail: kristina.korsake@gmail.com



Englische Version unter:

<https://doi.org/10.1055/a-0838-1629>

ZUSAMMENFASSUNG

Insbesondere in den letzten zwei Dekaden hat sich die Therapie der Varikose rasant entwickelt. Es sind zahlreiche neue Therapiemodalitäten hinzugekommen. Während zuvor die operative Therapie der Varikose mittels Cross- und Saphenektomie als Standard galt, empfehlen internationale Leitlinien derzeit primär eine endoluminale Therapie der Varikose mittels endovenöse Laser-, Radiofrequenztherapie oder Sklerosierung (NICE, AVF). Bisher fehlt ein Überblick über die Etablierung der Anwendung dieser neuen Therapieoptionen in Deutschland. In unserer Studie haben wir eine Befragung von Ärzten, deren Einrichtung als Venenkompetenzzentrum zertifiziert sind (Stand 4/2017–149), zu ihrem Vorgehen bei primärer Varikose und Rezidivvarikose vor 20 Jahren, 10 Jahren und heute, durchgeführt. Die Daten zeigen einer zunehmenden Tendenz zur endovenösen Behandlung der Varikose. Die Zahlen der klassischen operativen Therapie sind im untersuchten Kollektiv in den letzten 20 Jahren deutlich gesunken.

ABSTRACT

The therapy of varicose veins has developed rapidly in the last two decade. Numerous new therapy methods have been added. Surgical treatment with crossectomy and saphenectomy has been a gold standard for many years. International guidelines (NICE, AVF) currently recommend endoluminal laser ablation, radiofrequency ablation or sclerotherapy treatment of varicose veins as first line treatment. The extent and establishment of these new techniques in clinical practice in Germany over the last 20 years to today is unknown. Therefore was a survey initiated about the therapy methods for primary varicose veins and recurrent varicose veins 20 years ago, 10 years ago and today. All phlebologists, who work in the certificated vein competence centres in Germany, were included in this study. (According to the German Society of Phlebology and the Professional Association of Phlebologists 149 centres (Stand 4/2017)). The Date from the electronical questionnaires was anonymized and evaluated. These data provide evidence about an increasing trend of endovenous treatment (endovenous laser therapy, endovenous radiofrequency therapy, foam sclerotherapy, etc.) of varicosis in the last two decades. The numbers of classic surgical therapy have dropped significantly in the last 20 years.

Einleitung

Die primäre Varikose ist eine degenerative und im Laufe des Lebens progrediente Erkrankung des oberflächlichen Venensystem der Beine, bei der sich in unterschiedlichen Ausprägungen und Schweregraden klinische Symptome entwickeln [1]. Wie epidemiologische Studien zeigen, ist die primäre Varikose eine sehr häufige Erkrankung [2] [3] [4] [5].

Die Varizen werden in folgenden Typen unterschieden: Stammvarizen, Seitenastvarizen, Perforans Varizen, Retikuläre Varizen, Besenreiservarizen. Die Diagnose der Varikose wird entsprechend der Leitlinien durch ausführliche Anamnese, eine körperliche Untersuchung und eine Doppler- oder farbkodierende Duplexsonographie gestellt. Insbesondere zur Planung therapeutischer Maßnahmen ist eine bildgebende Diagnostik essentiell.

Zur Beschreibung der Schwere eines Venenleidens hat sich international die CEAP-Klassifikation [6] [7] durchgesetzt (► **Tab. 1**). Sie summiert klinisches Bild, Ätiologie und Pathophysiologie der chronischen venösen Insuffizienz (CVI).

Unbehandelt führt eine klinisch bedeutsame Varikose, insbesondere die Stammvenen- und Perforansinsuffizienz, zu Folgeschäden und Komplikationen, wie z. B. chronischem Ödem, trophischen Hautveränderungen, Ulcus cruris, tiefer Leitveneninsuffizienz oder Thromboembolien) [8] [9] [10]. Die Dynamik der klinischen Progression einer Varikose ist sehr individuell und im Einzelfall nicht vorhersehbar [11]. Mit zunehmender Einschränkung der venösen Pumpleistung entwickelt sich ein venöser Hochdruck und damit steigt die Häufigkeit von teils irreversiblen Folgeschäden an. Es resultieren für den Betroffenen und das sozioökonomische System erhebliche Folgen und Kosten [12] [13]. Entsprechend ist eine frühzeitige Therapie der Varikose sinnvoll. Die Behandlungsmöglichkeiten der Varikose haben sich in den letzten Jahren rasant entwickelt. Sie umfassen heute eine klassische Operation, Sklerosierungstherapie und endoluminale Verfahren, wie Lasertherapie, Radiofrequenztherapie, Venenkleber, oder Heißdampf Applikation.

Die operative Behandlung der primären Varikose gehört schon seit mehr als 100 Jahren zum Therapiekonzept bei Krampfaderbehandlung. Diese Operationsmethode wurde 1907 von William Babcock eingeführt und wird in modifizierter Weise bis heute durchgeführt [14].

Im Jahr 1915 sind die ersten Erfolge mit der Sklerosierungstherapie durch Linser beschrieben worden [15]. In den 90er Jahren beginnen erste klinische endoluminale Versuche mit Kathetern. Im Jahr 1999 wird der erste Radiowellenkatheter eingeführt, 2002 wird ein Laserkatheter zur Behandlung der Varikose angewendet. Seit 2009 ist ein weiteres endovenöses Verfahren, der Heißdampf, zur Behandlung der Varikose in Deutschland zugelassen. Die Zulassung des Cyanoacrylat-Klebers als Therapie variköser Venen erfolgte europaweit im Jahre 2010.

Methoden

Um einen Überblick über die Entwicklung und Etablierung der Verfahren in qualifizierten deutschen Zentren zu erhalten, haben wir eine deutschlandweite Befragungsstudie durchgeführt. Die Befragung der Studienteilnehmer erfolgte einmalig. Es sind alle (Stand April 2017, 149 Zentren) zertifizierten Venen-Kompetenzentren zur Teilnahme eingeladen worden.

► **Tab. 1** Einteilung der klinischen Ausprägung einer Varikose nach der CEAP-Klassifikation.

Stadium	Veränderungen/Symptome
C0	Keine sichtbaren Zeichen einer Venenkrankheit
C1	Besenreiser und retikuläre Varizen
C2	Varikose ohne Zeichen einer CVI
C3	Ödem
C4	Hautveränderungen
C4a	Pigmentierung, Ekzem
C4b	Dermatoliposklerose, Atrophie blanche
C5	Abgeheiltes Ulcus cruris
C6	Florides Ulcus cruris

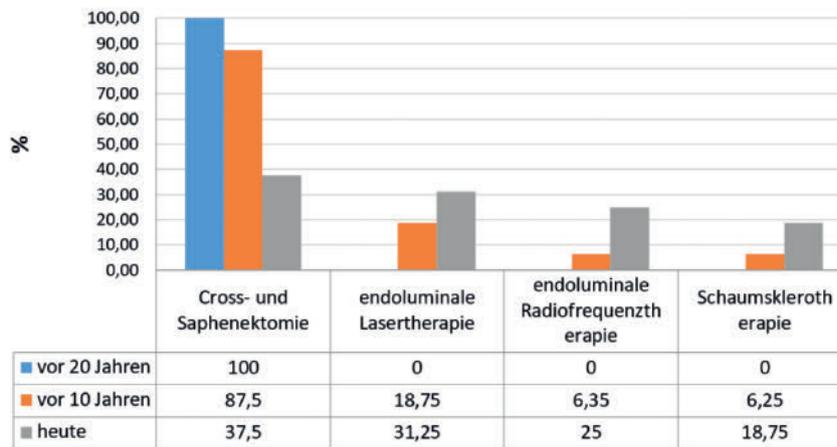
Varikose wird in Deutschland von verschiedenen phlebologisch tätigen Fachärzten (Angiologen, Phlebologen, Chirurgen, Gefäßchirurgen, Dermatologen und anderen) behandelt. Die Deutsche Gesellschaft für Phlebologie und der Berufsverband der Phlebologen e. V. zertifiziert seit 2009 im Rahmen QM-Zertifizierungsprogramms Venen Kompetenzzentren, die qualitätsorientierte phlebologische Praxen. Entsprechend den Voraussetzungen des Zertifikates gehen wir davon aus, dass die Kollegen aus Venen Kompetenzzentren a) angesichts regelmäßiger Fortbildungen eine Entwicklung in ihrem ärztlichen Wissen erfahren haben und diese ggf. auch Einfluss auf ihr Handeln im Alltag hat und b) sie als engagiert und interessiert einzuschätzen sind und eine hohe Response bei der Befragung erwarten lassen.

Im ersten Teil des Fragebogens sind Fragen zum Fachgebiet der Ärzte, Alter der Ärzte, Tätigkeitsort, Einrichtung, Patienten Zahl und weitere allgemeine Fragen gestellt worden. Im zweiten Teil sind Fragen zu den angewendeten Therapie Methoden in der Praxis gestellt worden und im weiteren folgten Fragen über Therapiemethoden bei der primären und rezidiv Stammvarikosis der V. saphena magna (VSM) und V. saphena parva (VSP) bei unterschiedlichen CEAP Stadien, sowie auch der Besenreiser und der retikulären Varikose vor 20, vor 10 Jahr und heute. (Anhang- Befragungsstudie- Fragebogen).

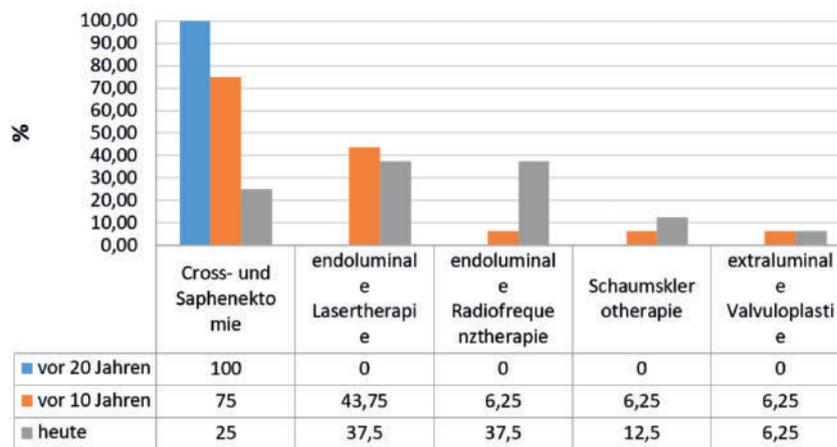
Der Fragebogen ist elektronisch (via Mail) verschickt worden. Nach einer ersten Aussendung erfolgten zwei Erinnerungen im Abstand von etwa 6–8 Wochen. Die Rücksendung erfolgte entsprechend dem Wunsch des Teilnehmers via Mail, Fax oder auf dem Postweg. Es waren alle Venenkompetenzentren zur Teilnahme an der Studie eingeladen worden. Die Auswertung erfolgte anonymisiert mittels deskriptiver Statistik. Für numerische Daten waren – abhängig von der Verteilung – Mittelwerte und Standardabweichungen oder Mediane und Quartile berechnet. Kategorische Daten waren als absolute und relative Häufigkeiten dargestellt.

Die Befragungsstudie „Therapie der Varikose im Wandel der Zeit“ wurde von der Ethikkommission der Rub (Votum Nr. 17–6041) bewertet und ist im Deutschen Register Klinischer Studien unter dem Nummer DRKS00012601 registriert.

Ziel der Studie war es folgende Fragen zu klären:



► **Abb. 1** Behandlung der VSM Stammvarikose > 10 mm CEAP C2-C3.



► **Abb. 2** Behandlung der VSM Stammvarikose ≤ 10 mm CEAP C2-C3.

- Welche Therapieverfahren wurden vor 20 Jahren, vor 10 Jahren und heute bei primärer Varikose bzw. Rezidivvarikose angewendet?
- Bei welchen Indikationen werden die verschiedenen Therapien in Deutschland angewendet?
- Lassen sich Unterschiede in der Anwendung der Therapieoptionen in Abhängigkeit von Alter, Facharztbezeichnung oder Tätigkeitsort ausmachen?

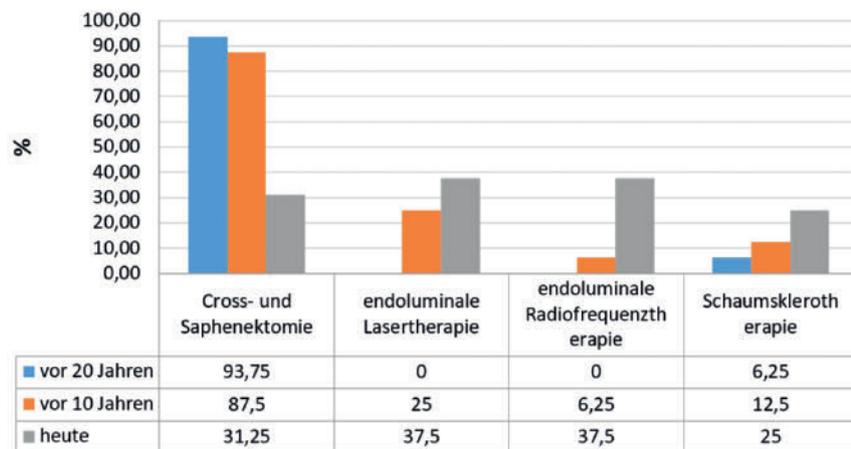
Als primäres Zielkriterium dieser Studie war das überwiegend angewendete Verfahren zur Therapie der Varikose bzw. Rezidivvarikose definiert.

Ergebnisse

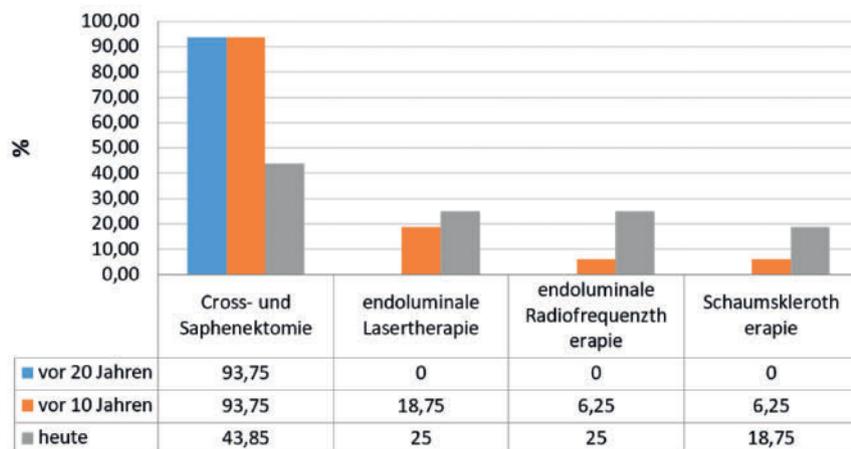
16 von 149 eingeladenen Ärzten haben den ausgefüllten Fragebogen zurückgesendet. Alle 16 an der Studie teilgenommenen Ärzte sind zur Zeit der Befragung älter als 41 Jahre gewesen und haben mehr als 20 Jahren klinischen Tätigkeit in der Varizenbehandlung

angegeben. Die meisten (76 %) Ärzte haben als erste Tätigkeitsbezeichnung Phlebologie angegeben, 6,25 % sind Angiologe und 18,75 % Gefäßchirurgen. Als zweite Tätigkeitsbezeichnung wurde Angiologie (6,25 %), Gefäßchirurgie (25 %) und Dermatologie (12,5 %), als dritte Tätigkeitsbezeichnung wurde Allgemeinchirurgie (6,25 %) und Innere Medizin (6,25 %) angegeben. 75 % der Ärzte sind niedergelassen. 31,25 % Ärzte haben als Tätigkeitsbereich die PLZ 8- und auch 31,25 % die PLZ 9- angegeben. Der Rest waren in Bereich der PLZ 1-, PLZ 4- und PLZ 5- tätig.

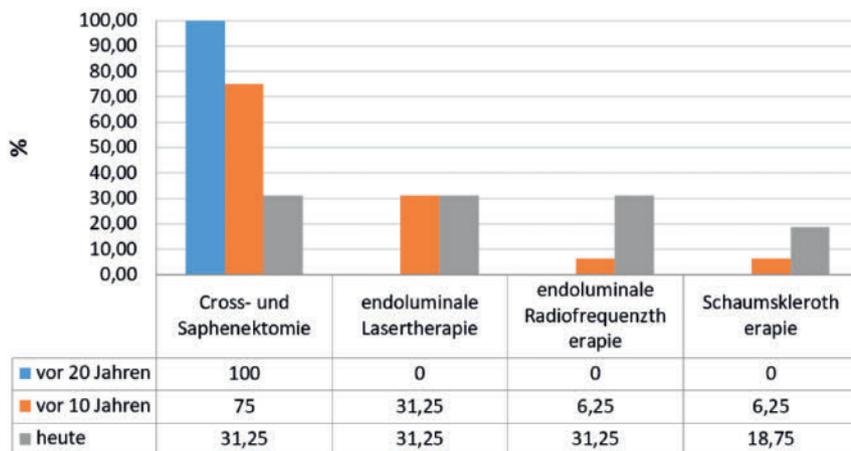
87,5 % der Ärzte führen Crossektomie und Stripping, 75 % Re-Crossektomie durch. 18,75 % führen eine extraluminale Valvuloplastie durch. Das CHIVA- Verfahren wird nur von 6,25 % der Ärzte durchgeführt. Die endoluminale Lasertherapie wird von 50 % und die Radiofrequenztherapie von 62,5 % durchgeführt. Die endovenöse Kleberapplikation wird nur von 6,25 % der Ärzte durchgeführt. Schaumsklerosierungstherapie der Stammvenen wird von 68,75 %, Schaumsklerosierungstherapie der Seitenäste von 93,75 % und der Flüssigsklerosierungstherapie der retikulären Varizen und Besenreisern werden von 100 % der Ärzte durchgeführt. Keiner der Ärzte



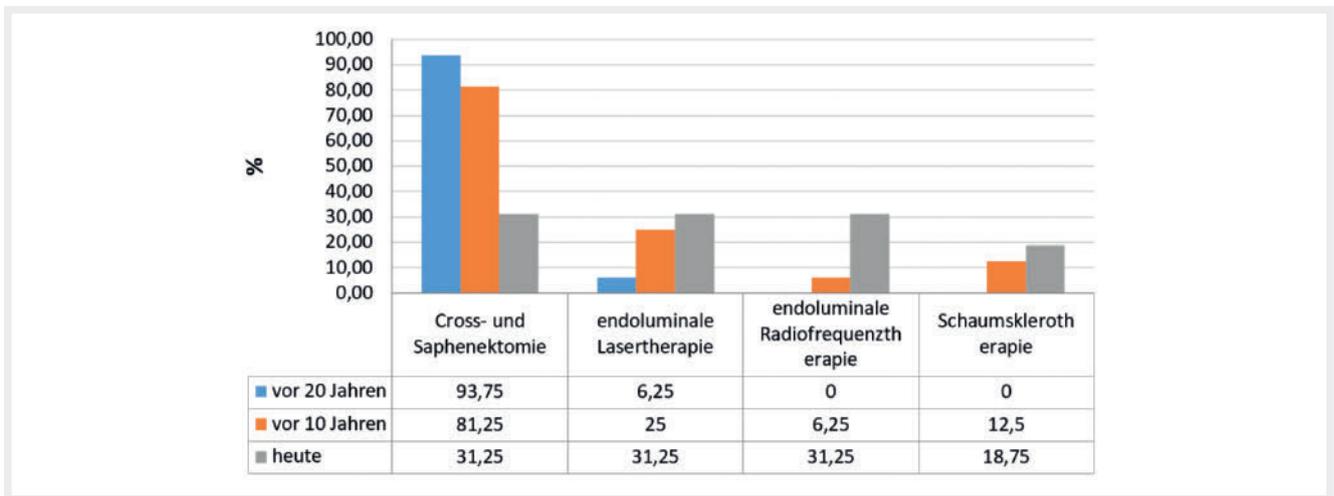
► **Abb. 3** Behandlung der VSM Stammvarikose CEAP C4-C6.



► **Abb. 4** Behandlung der VSP Stammvarikose > 10 mm CEAP C2-C3.



► **Abb. 5** Behandlung der VSP Stammvarikose ≤ 10 mm CEAP C2-C3.



► **Abb. 6** Behandlung der VSP Stammvarikose CEAP C4-C6.

führt eine Heißdampftherapie durch. Lasertherapie von retikulären Varizen und Besenreisern wird von 25% der Ärzte durchgeführt. Die detaillierte Darstellung der Ergebnisse der Befragung über angewendete Therapiemethoden bei verschiedenen Indikationen vor 20, 10 Jahren und heute haben wir in graphischer Form dargestellt (Abbildungen 1–10).

Primäre Stammvarikose der VSM oder VSP Bei einer primären Stammvarikose der VSM und VSP, unabhängig von deren Durchmesser und CEAP Stadium, haben die an der Studie teilgenommene Ärzte vor 20 Jahren eine Cross- und Saphenektomie durchgeführt. In den zwei letzten Dekaden sind die Zahlen der klassischen operativen Therapie gesunken. Heute führen mehr als die Hälfte der an der Studie teilnehmenden Ärzte bei allen Stadien und Durchmesser der Stammvarikose der VSM und VSP ein endoluminales Verfahren durch. In den meisten Fällen wird eine Lasertherapie oder eine Radiofrequenztherapie, seltener eine Schaumsklerosierungstherapie angewandt (► **Abb. 1**–► **Abb. 6**).

Crossenrezidiv der VSP oder VSM Bei einem Crossenrezidiv der VSM oder VSP haben die in der Studie teilgenommener Ärzte vor 20 Jahre eine operative Therapie durchgeführt. Die Zahlen der operativen Therapie sanken in den letzten zwei Dekaden und wird heute am häufigsten bei einem klinisch relevanten Crossenrezidiv der VSM und bei VSP eine Schaumsklerosierungstherapie angewendet. An der zweiten Stelle wird bei einem Crossenrezidiv der VSP ein endoluminales Verfahren (Radiofrequenztherapie oder Lasertherapie) gewählt. Bei einem Crossenrezidiv der VSM wird nach der Schaumsklerosierungstherapie genauso häufig, entweder ein endoluminales Verfahren oder eine operative Therapie gewählt (► **Abb. 7**–► **Abb. 8**).

Seitenastvarikose > 3 mm Durchmesser Bei einer relevanten Seitenastvarikose mit > 3 mm Durchmesser haben vor 20 Jahren mehr als die Hälfte der Ärzte eine Miniphlebektomie durchgeführt, die Flüssigsklerosierungstherapie lag an der zweiten Stelle. Heute wird als favorisierte Behandlungsmethode, bei einer relevanten Seitenastvarikose, die Schaumsklerosierungstherapie angegeben (► **Abb. 9**).

81,25% der befragten Kollegen führen die Behandlung von einer Stammvarikose in einer Sitzung mit der Behandlung der Seitenäste, Besenreisern und retikulären Varizen (► **Abb. 10**).

Die Ergebnisse zeigten keinen Trend der Therapie Favorisierung im Vergleich mit dem Tätigkeitsort, Alter oder Fachbereich der Kollegen.

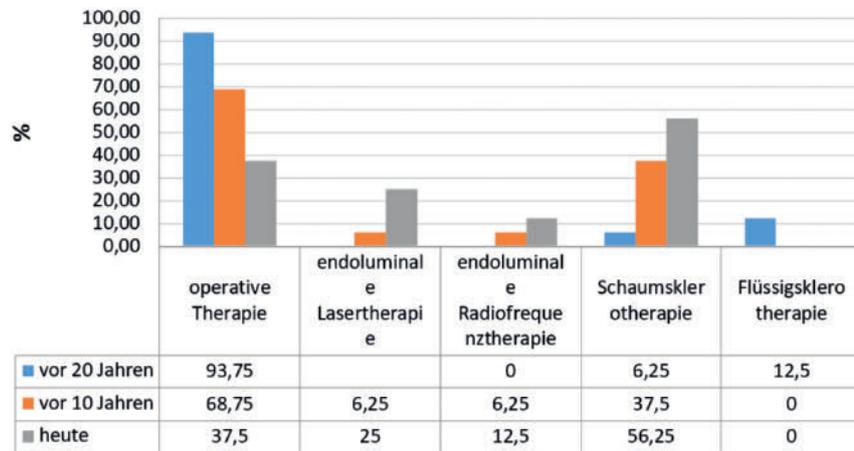
Diskussion

Die Therapie der Varikose hat sich in den letzten zwei Dekaden weltweit deutlich verändert und das von Babcock 1907 durchgeführte Crossektomie und Stripping ist entsprechend der aktuellen Literatur aus Europa und den USA nicht mehr die Standardtherapie. Als Alternative zur herkömmlichen Varizenoperation haben sich zahlreiche Methoden etabliert, welche mehrheitlich auf der Behandlung mittels eines Kathetersystems basieren. Diese Therapieverfahren werden auch in den aktuellen internationalen Leitlinien als erste Wahl bei der Behandlung klinisch relevanter Varikose empfohlen [16] [17], sind aber mitunter hinsichtlich des klinischen Vorteils und der Rezidivhäufigkeit nicht unumstritten [18] [19].

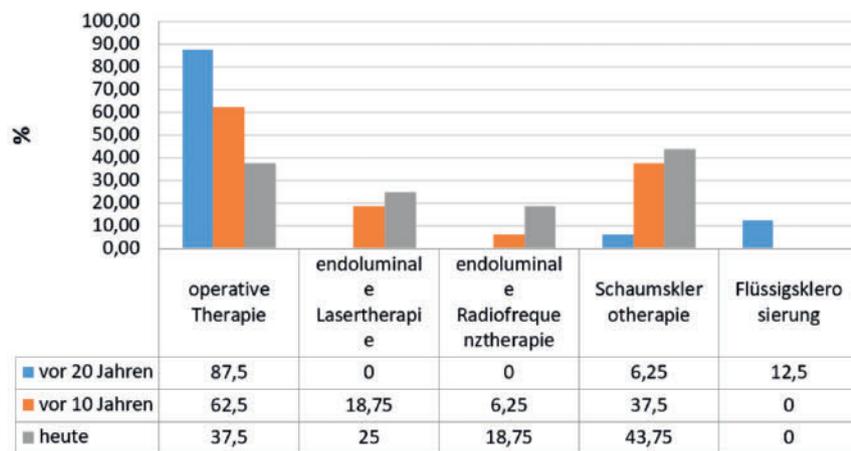
Obwohl endoluminale Therapieverfahren in der Leitlinie für Therapie der Varikose bei mehreren Indikationen als Therapie der ersten Wahl definiert werden [20], ist im GKV-Katalog die Behandlung nur mittels klassischer Operation festgeschrieben. Die Kostenübernahme für endovenöse Verfahren ist größtenteils im Rahmen von Verträgen zur Integrierten Versorgung geregelt oder wird in Einzelfallentscheidungen genehmigt. Die privaten Krankenkassen übernehmen im Wesentlichen alle Behandlungsverfahren im Rahmen der individuellen Vertragsgestaltung der Versicherten.

Die durchgeführte Befragungsstudie zeigte, dass die antwortenden Experten heute bei vielen Indikationen eine der endoluminalen Therapiemethoden als erste Therapiewahl favorisieren. Die Anwendung der endoluminalen Radiofrequenz und Lasertherapie unterscheidet sich sehr wenig. Es werden beide Therapiemethoden bei verschiedenen Indikationen, Durchmesser der Varikose gleich häufig angewendet.

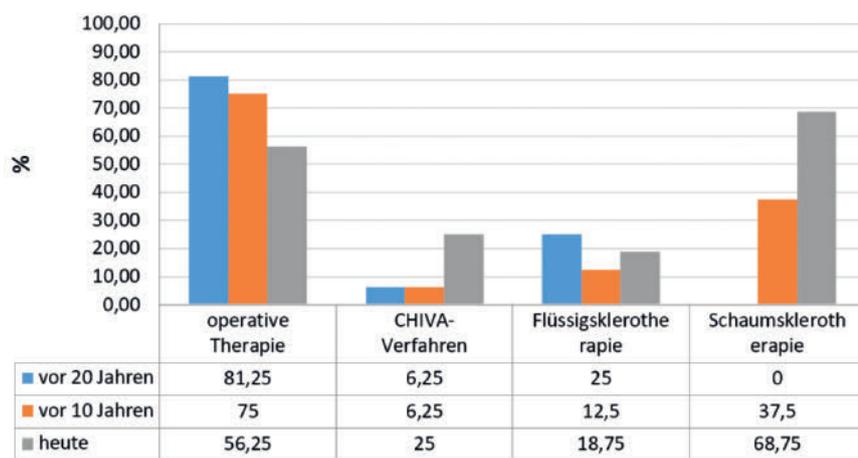
Der Favorisierung der Therapiemethode ist dabei unabhängig von der Fachrichtung der Ärzte. Die phlebologisch tätigen Chirur-



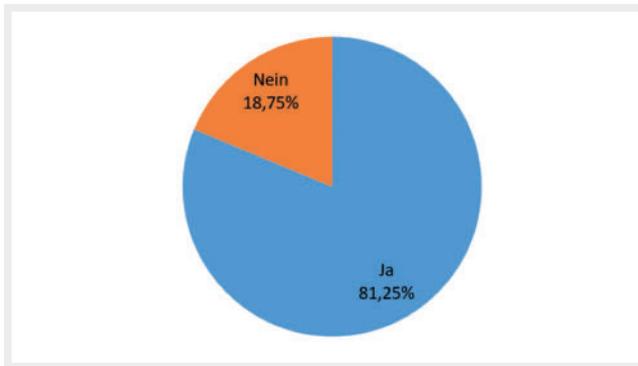
► **Abb. 7** Behandlung beim Crossenrezidiv der VSM.



► **Abb. 8** Behandlung beim Crossenrezidiv der VSP.



► **Abb. 9** Behandlung bei Seitenastvarikose > 3 mm.



► **Abb. 10** Behandlung der Varikose in einer Sitzung.

gen haben genauso, wie die Kollegen aus den internistischen Fachrichtungen, eine Zunahme der endoluminalen Therapie Methoden und rückläufige Zahl der klassischen operativen Verfahren in der Behandlung der Varikose angegeben.

Die Schaumsklerosierungsbehandlung wird nicht so häufig bei der Therapie der primären Stammvarikose der VSM und VSP angewendet, dient, allerdings, bei der Therapie der Rezidivvarikose der VSM und VSP als Therapie der ersten Wahl.

Unsere Daten zeigen, dass Heißdampfapplikation in den zertifizierten Venenzentren in Deutschland nicht angewendet wird. CHI-VA-Verfahren und endoluminale Cyanoacrylat-Kleberapplikation werden nur in Einzelfällen angewendet.

Limitierungen Durch die niedrige Rücklaufquote der ausgefüllten Fragebögen sind die Ergebnisse der Befragung leider nicht repräsentativ, sondern können lediglich einen Trend anzeigen. Angesichts der niedrigen Rücklaufquote ist es leider auch nicht möglich, einen sinnvollen Vergleich zwischen stationär und ambulant tätigen Kollegen bzw. Praxis und Klinik vorzunehmen.

ZUSAMMENFASSUNG

Die Ergebnisse der Befragung haben uns ermöglicht, einen (nicht repräsentativen) Überblick zur Entwicklung der Therapie der Varikose in Deutschland in den letzten 20 Jahren, besonders die in diesem Bereich engagierten Zentren zu verschaffen. Es zeigte sich ein deutlicher Trend der Favorisierung der endoluminalen Therapie der Varizenbehandlung. Die katheterbasierten Therapiemethoden sind somit in den letzten Jahren als Standardverfahren in der Behandlung der Varikose anerkannt. Die Methodenvielfalt (wenn richtig durchgeführt), ermöglicht es heute, ein Verfahren zu wählen, welches für den Patienten und für den vorliegenden Varizenbefund am besten geeignet ist.

Interessenkonflikt

Die Autoren geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Literatur

- [1] Linton R. The post-thrombotic ulceration of the lower extremity: Its etiology and surgical treatment. *Annals Surgery* 1953; 138(3): 415–432
- [2] Evans C, Fowkes F, Ruckley C et al. Edinburgh vein study: methods and response in a survey of venous disease in the general population. *Phlebologie* 1997; 12: 127–135
- [3] Fischer H. Venenleiden – Eine repräsentative Untersuchung in der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland (Tübinger Studie). Fischer H, editor. München: Urban & Schwarzenberg; 1981
- [4] Rabe E, Otto J, Schliephake D et al. Efficacy and Safety of Great Saphenous Vein Sclerotherapy Using Standardised Polidocanol Foam (ESAF): A Randomised Controlled Multicentre Clinical Trial. *Eur J Endovasc Vasc Surg* 2008; 35 (2): 238
- [5] Wienert V, Waldermann F, Zabel H. Leitlinie Phlebologischer Kompressionsverband. *Phlebologie* 2004; 33: 131–134
- [6] Eklöf B, Rutherford R, Bergan J et al. Revision of the CEAP classification for chronic venous disorders: Consensus statement. *J Vasc Surg* 2004; 40: 1248–1252
- [7] Kistner R, Eklof B, Masuda E. Diagnosis of chronic venous disease of the lower extremities: the „CEAP“classification. *Mayo Clin Proc* 1996; 71: 338–345
- [8] Butler C, Coleridge-Smith P. Microcirculatory aspects of venous ulceration. *Dermatol Surg* 1994; 20: 474–480
- [9] Coleridge-Smith P. Pathogenesis of chronic venous insufficiency and possible effects of compression and pentoxifylline. *Yale J Biol Med* 1993; 66: 47–59
- [10] Guex J. Thrombotic complications of varicose veins. A literature review of the role of superficial venous thrombosis. *Dermatol Surg* 1996; 22: 378–382
- [11] Schultz-Ehrenburg U, Reich-Schupke S, Robak-Pawelczyk B et al. Prospective epidemiological study on the beginning of varicose veins. *Phlebologie* 2009; 38: 17–25
- [12] Rabe E, Pannier-Fischer F, Bromen K et al. Bonner Venenstudie der Deutschen Gesellschaft. *Phlebologie* 2003; 32: 5–20
- [13] Nüllen H, Noppeney T. Ambulante Varizenoperation. *Phlebologie* 2011; 40: 61–66
- [14] Babcock W. A new operation for the exstirpation of varicose veins of the leg. *N Y Med J* 1907; 86: 153–156
- [15] Scholz A, Burg G, Geiges M. Operative Dermatologie, Kryotherapie und Phlebologie. In Scholz A, Holubar K, Burg G, Burgdorf W, Gollnick H. Geschichte der deutschsprachigen Dermatologie. Deutsche Dermatologische Gesellschaft; 2009: 460
- [16] NICE guidelines. National Institute for Health and Care Excellence; 2013. Im Internet: <http://guidance.nice.org.uk/CG168>; Stand: 2013
- [17] Pavlović M, Schuller-Petrović S, Pichot O et al. Guidelines of the First International Consensus Conference on Endovenous Thermal Ablation for Varicose Vein Disease – ETAV Consensus Meeting 2012. *Phlebologie* 2015; 30 (4): 257–73
- [18] Mumme A, Olbrich S, Babera L et al. Saphenofemorales Leistenrezidiv nach Stripping der Vena saphena magna: technischer Fehler oder Neovaskularisation? *Phlebologie* 2002; 31: 38–41
- [19] Mumme A, Hummel T, Burger P et al. Die Krossektomie ist erforderlich! Ergebnisse der Deutschen Leistenrezidivstudie. *Phlebologie* 2009; 3: 99–102
- [20] Deutsche Gesellschaft für Phlebologie, Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie, Berufsverband der Phlebologen e. V. und Arbeitsgemeinschaft der niedergelassenen Gefäßchirurgen Deutschlands e. V. Leitlinie zur Diagnostik und Therapie der Krampfadererkrankung. *Phlebologie* 2010; 39 (5): 271–289