



## II. und III. Krossenrezidiv der Vena saphena magna/ Vena saphena parva\*

N. Frings, P. Glowacki, P. Tran, L. Schäfer

Mosel-Eifel-Klinik (Leiter Dr. Norbert Frings), Fachklinik für Venenerkrankungen, Bad Bertrich

### Schlüsselwörter

Varizenchirurgie, Re-Krossektomie, Komplikationsrate, postoperativer Krossenreflux

### Zusammenfassung

**Ziel:** Wir möchten überprüfen, ob die Technik einer modifizierten Re-Krossektomie beim zweiten und dritten Krossenrezidiv der Vena saphena magna/ parva eine nützliche Therapieoption darstellt. **Patienten, Material, Methode:** Es handelt sich um eine prospektive Studie (05.05.03 bis 31.03.05) mit  $n = 98$  Beinen (91 Magna, 7 Parva) bei 80 Patienten. Aus diesem Kollektiv waren  $n = 89$  Beine (91%) bereits zweimal und  $n = 9$  (9%) bereits dreimal im Krossenbereich der V. saphena magna oder parva voroperiert. Unsere modifizierte OP-Technik bestand darin, dass wir die Hautinzision unterhalb der früheren Narben gewählt haben. Von hier aus wurde in Richtung Rezidivkrosse präpariert. Die tiefe Leitvene (V. femoralis, V. poplitea) wurde – falls möglich (54%) – dargestellt und die Rezidivkrosse hier ligiert oder disseziert. Bei extremen Verwachsungen haben wir jedoch nur leitvenennah ligiert (46%). **Ergebnisse:** Drei Monate postoperativ erfolgte bei allen eine Nachuntersuchung mit Farbduplexsonographie: Major-Komplikationen 0; Minor-Komplikationen (Lymphocele, Lymphfistel, Lymphödem, Phlebitis, Wundinfektion) je einmal (5/98 = 5%). OP-Erfolg: In 65% (64/98) war die Krosse frei von refluextragenden Venenästen und in 35% (34/98) bestand weiterhin ein refluextragender Venenast. Dieser Ast hatte jedoch einen geringeren Durchmesser von 3,5 mm als präoperativ (8,5 mm). Unsere Ergebnisse liegen im Niveau von Studien mit erster Re-Krossektomie: Major-Komplikationen ca. 2%, Minor-Komplikationen 5-40%, persistierender refluextragender Venenast im Krossenbereich der V. saphena magna oder parva in 5-71%. Studien mit zweiter Re-Krossektomie scheint es nicht zu geben. **Schlussfolgerung:** Unsere modifizierte OP-Technik stellt eine nützliche Therapieoption dar mit fehlenden Major-Komplikationen, extrem niedriger Minor-Komplikationsrate und einer postoperativen Refluxfreiheit im Bereich der Magna-/Parva-Krossenregion, die vergleichbar ist mit den Daten nach erster Re-Krossektomie.

Phlebologie 2006; 35: ■■■

### Keywords

Varicose vein surgery, redo-operation, complication rate, postoperative reflux

### Summary

The **aim** was to determine whether a modified technique of re-operation was beneficial in patients with varicose veins who had second or third recurrence due to sapheno-femoral (SFJ) or sapheno-popliteal junction (SPJ) incompetence. **Patients and methods:** This prospective study (5 May 2003 – 31 May 2005) included 80 patients (98 legs: 91 SFJ, 7 SPJ incompetence). Of these 98 legs, 89 (91%) had two previous operations and 9 (9%) had three previous explorations of the SFJ or SPJ. Our modified surgical technique consisted of a skin incision below the previous scars. From there we dissected in direction of the recurrent SFJ/SPJ. The deep vein (femoral / popliteal vein) was exposed if possible, with flush ligation of the recurrent incompetent SFJ/SPJ in 54%. In the remaining 46% of procedures, there was dense scar tissue, and the recurrent vein with its tributaries was simply ligated near the deep vein, without formal exposure. **Results:** Three months postoperatively all patients came for follow-up examination with colour duplex imaging. There were no major complications. Five patients (5%) had a minor complication (lymphocele, lymphatic fistula, lymphoedema, phlebitis or wound infection). On duplex imaging, 64/98 (65%) had no reflux detected at the SFJ/SPJ, whereas in 34/98 (35%) there remained at least one incompetent tributary. However, all residual tributaries were smaller than seen on duplex preoperatively. **Conclusion:** There are very few reports on patients with multiple recurrence of varicose veins. Our modified surgical technique has results comparable to first time reoperation, with a very low complication rate and a low rate of residual reflux in the SFJ/SPJ.

2<sup>nd</sup> and 3<sup>rd</sup> recurrence of the sapheno-femoral or sapheno-popliteal junction

### Mots clés

Chirurgie veineuse, récurrence de crossektomie, taux de complication, reflux post-opératoire

### Résumé

Le **but** de ce travail a été de déterminer si une technique modifiée de réintervention est utile à des patients atteints d'une deuxième ou d'une troisième récurrence variqueuse d'une crosse de la grande (CGS) ou de la petite saphène (CPS). **Patients, matériel et méthode :** Cette étude prospective, (5 05 2003–31 05 2005) a inclus 80 patients (98 m. inf. : 91 CGS, 7 CPS). De ces 98 m. inf. 89 (91%) ont été opérés 2 fois et 9 (9%) ont été opérés 3 fois, soit de la CGS, soit de la CPS. Notre technique chirurgicale modifiée a consisté en une incision de la peau en-dessous des cicatrices précédentes. De là, une dissection vers la récurrence de la CGS ou de la CPS. La veine profonde (fémorale ou poplitée) a été identifiée si possible avec ligature en flush de la veine récidivante incompétente dans 54%. Dans le collectif restant de 46%, il y avait un tissu cicatriciel dense et la veine récidivante et ses branches ont simplement été ligaturées au ras de la veine profonde, sans identification formelle. **Résultat :** Un contrôle écho-duplex couleur a été effectué trois mois après l'intervention, chez tous les patients. Pas de complication majeure. 5 patients (5%) ont eu des complications mineures (lymphocèle, fistule lymphatique, lymphoedème, phlébite ou surinfection locale). A l'imagerie duplex, 64 cas sur 98 (65%) ne montraient aucun reflux de la CGS ou de la CPS alors que dans 34 cas sur 98 (35%), il restait au moins une branche incontinente. Cependant, toutes ces branches secondaires avaient un calibre inférieur à celui observé en pré-opératoire. **Conclusions :** Il y a très peu de littérature sur les multiples récurrences de veines variqueuses. Notre technique chirurgicale modifiée a des résultats comparables à ceux d'une première récurrence avec un taux très bas de complications et de reflux résiduel de la CGS et de la CPS.

Récidives variqueuses de la crosse des veines grande et petites saphènes

\* Die Arbeit wurde in Teilen vorgetragen auf der 47. Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Phlebologie 2005.

Die Varizenchirurgie ist belastet durch das Auftreten von Rezidiven. Diese haben sowohl eine große ökonomische Bedeutung für das Gesundheitssystem als auch eine besondere Bedeutung für den Patienten wie den Chirurgen (2, 6, 15, 19). Bei der extremen Häufigkeit von Varizenoperationen in Deutschland mit annähernd 300 000 Eingriffen pro Jahr (7) kommen in spezialisierten Zentren leider auch zunehmend mehr Patienten mit einem ersten, aber auch mit einem zweiten und dritten Krossenrezidiv der Vena saphena magna oder parva zur Untersuchung und Operation. Obwohl dieses Problem gar nicht so selten ist, wird es auch in relativ neuen Lehrbüchern nicht erwähnt (9, 13, 20).

Da das Varizenleiden in der Regel keine lebensbedrohliche Erkrankung ist, sollte die operative Behandlungsmaxime darin bestehen, dass das Operationsrisiko unter keinen Umständen eine höhere Komplikationsrate beinhalten darf als der Spontanverlauf des Varizenleidens.

Bereits der Eingriff der ersten Re-Krosssektomie stellt einen sehr schwierigen Eingriff dar mit erhöhter Komplikationsrate und schlechterem Ergebnis als bei der Erstoperation (4, 9, 12, 15, 18). Es findet sich somit die Forderung, dass spezielle Therapietechniken zum Einsatz kommen sollten (18).

Die standardisierte operative Technik bei der Re-Krosssektomie der Magna ist von Hach (9) und Salzmann (20) zusammengestellt worden. Der Zugang zur Rezidiv-Krosse kann außerhalb der Narbe oberhalb quer, aber auch senkrecht medial oder senkrecht lateral erfolgen.

Die Vorderwand der V. femoralis wird dargestellt und von hier aus die Rezidivvene umfahren und ligiert bzw. durchtrennt. Das Standardvorgehen bei der Re-Krosssektomie der V. saphena parva in Form der retropoplitealen Stumpfligatur wird von Hach (9) beschrieben mit Darstellung der Rückwand der V. poplitea oberhalb der früheren Narbe und Unterfahren des Stumpfes mit Ligatur bzw. Dissektion desselben. Auch hier erfolgt die Präparation vom narbenfreien Gewebe her oberhalb der ersten Inzision.

Bei der zweiten und dritten Re-Krosssektomie ergibt sich das große Problem, dass

man kaum narbenfreies Gewebe findet, insbesondere nicht oberhalb der Leisten- und oberhalb der Kniekehlenfalte.

Wenn man dennoch einen annähernd narbenfreien Zugang wählen möchte, so

**Tab. 1** Patientencharakteristika

Patienten	n = 80
Frauen	n = 68
Männer	n = 12
Lebensalter (Jahre)	57 (36-75)
Body-mass-Index (kg/m <sup>2</sup> )	27 (20-38)

**Tab. 2** Übersicht über die Operationen

	n	%
Beine	98	100
Magna-Krosse	91	93
Parva-Krosse	7	7
2. Re-Krosssektomie	89	91
3. Re-Krosssektomie	9	9

**Tab. 3** CEAP-Klassifikation

C<sub>s</sub> = 100%, d. h. alle Patienten waren nach der klinischen Klassifikation symptomatisch; E<sub>p</sub>: ätiologische Klassifikation mit primärer, unbestimmter Ursache; A<sub>s</sub>: anatomische Klassifikation mit oberflächlichen Varizen im Magna-Bereich oberhalb des Knies (2), Magna-Bereich unterhalb des Knies (3), Parva-Bereich (4), andere Bereiche als Vv. saphenae (5); P<sub>r</sub>: Pathophysiologie (= Reflux)

CEAP	% (n)
C <sub>s</sub>	100
3	69 (68)
4	28 (27)
5	2 (2)
6	1 (1)
E <sub>p</sub>	100
A <sub>s</sub> 2-5	100
P <sub>r</sub>	100

**Tab. 4** Zeitlicher Abstand zwischen den Operationen

zeitlicher Abstand zwischen	Monate	Jahre
1. Operation + 1. Revision	137	11,4
1. + 2. Revision	99	8,3/19,7
2. + 3. Revision	80	6,7/26,4

kann dieser nur von deutlich unterhalb der Leisten-/Kniekehlenfalte erfolgen. Aus dieser Überlegung hat sich die Idee zu einer modifizierten Operationstechnik bei der zweiten und dritten Re-Krosssektomie der Magna/Parva entwickelt.

## Patienten, Material, Methode

Es handelt sich um eine prospektive Studie (05.05.03 – 31.03.05) in die 80 Patienten mit 98 Beinen aufgenommen wurden. Alle waren bereits zwei- oder dreimal im Krossbereich der Magna oder Parva vorgeoperiert worden. Und alle wiesen bezüglich ihrer Rezidivvarikosis deutliche Beinbeschwerden auf. 68 Patienten waren Frauen und 12 Männer bei einem Durchschnittsalter von 57 Jahren und einem durchschnittlichen Body-mass-Index von 27 kg/m<sup>2</sup> (Tab. 1). In 89 Fällen erfolgte eine zweite und in 9 Fällen eine dritte Re-Krosssektomie. Alle Patienten waren außerhalb der großen Operationen phlebektomiert und bei 84% waren Verödungen vorgenommen worden (Tab. 2). Die CEAP-Klassifikation unserer operierten Patienten ist in Tabelle 3 dargestellt.

Der zeitliche Abstand zwischen der ersten Operation und ersten Re-Krosssektomie betrug 11,4 Jahre, zwischen der ersten und zweiten Re-Krosssektomie 8,3 Jahre und zwischen der zweiten und dritten Re-Krosssektomie 6,7 Jahre (Tab. 4).

Sämtliche Eingriffe wurden in Tumescenz-Lokalanästhesie vorgenommen.

Unsere modifizierte operative Technik der II./III. Re-Krosssektomie bestand darin, dass sowohl der Verlauf der Rezidivvene als auch ihre Einmündung in die tiefe Leitvene mit der Rezidivkrosse mittels Duplex auf der Haut markiert wurde (Abb. 1).

Die Hautinzision erfolgte dann unterhalb der früheren Narben und unterhalb der Leisten- bzw. Kniekehlenfalte in Querrichtung. Die weitere Präparation geschah aus Schutz gegen die Entstehung eines Lymphödems streng in Längsrichtung, wobei zunächst die oberflächliche Rezidivvene dargestellt wurde und von hier aus Richtung Rezidivkrosse und tiefer Leitvene weiter präpariert wurde. Falls möglich, wenn die Verwachsungen

nicht zu extrem waren, so wurde die tiefe Leitvene dargestellt (53/98 = 54%) und die Rezidivvene mit ihrer Neo- oder Residualkrosse präfemorale bzw. postpopliteale ligiert oder auch zwischen Ligaturen durchtrennt. Wenn die Verwachsungen jedoch extrem waren, so haben wir die Darstellung der V. femoralis oder V. poplitea nicht erzwungen und die Rezidivkrosse nahe der Leitvene nicht resorbierbar ligiert (45/98 = 46%).

Die Rezidivvene mündete immer mit einer krossenähnlichen Aufweitung in die tiefe Leitvene ein, denn es war entweder ein kurzer kompletter oder partieller Krossenstumpf zurückgeblieben oder es hatte sich eine Neo-Krosse gebildet. In allen Fällen lagen auch Krossenast-ähnliche Seitenäste vor, welche häufig eine degenerierte Venenwand aufwiesen im Sinne von neoangiogenetischen Gefäßen. Sowohl der Eingriff der Re-Krossektomie als auch die erneute (Stamm-)Varizenexhairese und Perforansversorgung am Bein gestalteten sich schwierig wegen multipler Verwachsungen bei Zustand nach häufigen Verödungen, Phlebitiden und mehreren Voroperationen. Immer fanden sich auch Venen in der Längsachse des Beines, bei welchen man nicht entscheiden konnte, ob es sich um Residualstammvenen, gedoppelte oder dritte Stammvenen oder auch stammvenenartige Neubildungen handelte.

Sämtliche Operationen erfolgten in Übereinstimmung mit Hach (9) unter stationären Bedingungen mit intensiver Kontrolle des Schwellungszustandes der Leisten-, Kniekehlen- und Beinwunden. In allen Fällen wurde eine Redon-Drainage eingelegt, die mindestens einen Tag, manchmal jedoch wegen einer vermehrten Blut- oder Lymphsekretion aus dem extremen Verwachsungs- und Narbengewebe länger belassen werden musste. In allen Fällen wurden ausgiebige Elektrokoagulationen bzw. Ligaturen angelegt, um die Menge an postoperativer Lymphsekretion zu reduzieren. In der frühpostoperativen Nachbehandlung haben wir die Gefahr multipler punktförmiger Blutungen aus dem extremen Verwachsungs- und Narbengewebe berücksichtigt und haben von der standardmäßigen, sonst üblichen Frühmobilisierung Abstand genommen. Es hat sich bewährt, die Patienten zunächst liegen zu lassen, wobei wir dieses über maximal



**Abb. 1** Duplexmarkierung bei der II. und III. Magna- (a) und Parva-Recrossektomie (b): Es wird sowohl die Krosse als auch der Rezidivast auf der Haut markiert. Markierung 1 und 2 stellen die vorausgegangenen Inzisionen dar. Markierung 3 die geplante Hautinzision zur modifizierten Re-Krossektomie.

drei Stunden getan haben. Sie wurden jedoch aus Gründen der Thromboembolieprophylaxe angehalten, die Füße alle 20 Minuten 50-mal kräftig hoch und nieder zu bewegen. Bei allen Patienten wurde zusätzlich direkt postoperativ eine maschinelle Lymphdrainage eingesetzt. In Abhängigkeit von der Blut-/ Lymphentleerung über die Redon-Drainage konnte das Mobilisierungsausmaß gesteigert werden und die Patienten konnten auch umhergehen. Wenn die Redon-Drainage sich wieder mehr auffüllte, dann musste das Gehen reduziert werden. Die Gesamtmenge der Blut-/ Lymphsekretion betrug durchschnittlich 33 ml (0-230 ml). Die Redon-Drainagen wurden im Schnitt 1,1 Tage belassen (1-3 Tage). Die Auflage einer Sandsack-/ Coolpacks wurde

standardmäßig durchgeführt. Alle Patienten erhielten eine Heparinprophylaxe (niedermolekulares Heparin Innohep® 0,35 ml). Die Länge des stationären Aufenthaltes betrug im Durchschnitt 7 Tage (5-12 Tage), wobei diese Zeit jedoch entscheidend durch das Ausmaß der sonstigen Varizentherapie (Operation am zweiten Bein) bestimmt war. Für eine einseitige unkomplizierte II./III. Re-Krossektomie hätte der stationäre Aufenthalt fünf Tage im Schnitt gedauert.

## Ergebnisse

In keinem Fall war es zu einer Major komplikation gekommen in Form von Verletzung der tiefen Leitvene oder Arterie, starke intraoperative Blutung, Majornervenverletzung, Thromboembolie oder Letalität. Minor komplikationen traten n = 5 auf. Je eine Lymphozele, eine Lymphfistel, ein geringes Lymphödem, eine Phlebitis, eine Wundinfektion (5 von 98 = 5%) (Tab. 5).

Alle Patienten wurden vor der Entlassung aus stationärer Behandlung mittels Duplex kontrolliert zur Dokumentation, dass kein großer Krossenast zurückgeblieben war. Zusätzlich erfolgte bei allen nach

**Tab. 5** Major- und Minor komplikationen nach modifizierter II./ III. Re-Krossektomie

Major komplikationen	keine
Minor komplikationen 5/98 (5%)	Lymphozele 1
	Lymphfistel 1
	Lymphödem 1
	Phlebitis 1
	Wundinfektion 1

drei Monaten eine Farbduplexuntersuchung der Krossenregion. Von den operierten 98 Krossen wiesen 64 (65%) Refluxfreiheit im Krossenbereich auf, sie hatten also keinen weiterbestehenden Reflux über Krossenseitenäste. In der Mehrzahl der Fälle war die tiefe Leitvene bei der Rezidivoperation dargestellt worden. Im Gegensatz dazu fand sich in 34/98 Fällen (35%) weiterhin ein refluxiver Ast im Krossenbereich. Hier war es überwiegend nicht gelungen, die tiefe Leitvene darzustellen. Der Durchmesser des persistierenden refluxiven Seitenastes hatte sich jedoch von 8,5 mm präoperativ auf jetzt 3,5 mm reduziert. Bei der Re-Krossektomie hatte man somit den hauptsächlichsten refluxiven Seitenast ligieren können, wohingegen kleinere – nach Fischer Multichannel genannte (3) – refluxive Venenäste nicht beseitigt werden konnten.

Bis auf den Patienten mit dem leichten Lymphödem waren alle beschwerdefrei und alle wiesen eine funktionelle Verbesserung ihrer venösen Hämodynamik auf in Form von gebesserten bzw. normalisierten fotoplethysmographischen Werten im Vergleich zur präoperativen Untersuchung. Alle Patienten waren mit dem Behandlungsergebnis zufrieden, ohne dass wir jedoch einen standardisierten Erhebungsbogen verwandt hätten.

## Diskussion

Leider müssen wir feststellen, dass der Anteil von Patienten mit Re-Krossektomien zunehmend steigt. In einer Zusammenstellung der operierten Patienten unserer Klinik von einem halben Jahr (01.05.05 – 31.10.05) haben wir bei einer Gesamt-OP-Zahl von  $n = 2633$  (große OP's: Krossektomie  $\pm$  Stripping)  $n = 641$  (24%) Rezidiveingriffe im Krossenbereich vorgenommen. Hiervon waren zweite 3% (85/2633) und dritte Re-Krossektomien 0,15% (4/2633).

Die Patienten mit zweitem und drittem Krossenrezidiv waren oft hochgradig enttäuscht über die erfolglosen Vorbehandlungen, hatten einen erheblichen Leidensdruck bei deutlichen Beschwerden. Der refluxive Krossenast war immer über 5 mm im Durchmesser bei starkem Reflux. Die Pa-

tienten lehnten risikoreiche, experimentelle oder langwierige Therapieverfahren ab und suchten eine Spezialklinik als letzten Rettungsanker auf. Fast alle waren bereits in der Vergangenheit außerhalb der Hauptoperationen mehrfach sklerosiert und alle phlebektomiert worden, ohne dass sich ihre Rezidivvarikosis nachhaltig gebessert hätte. Wegen des erheblichen Leidensdrucks als auch des Versagens der Phlebektomie – oder Verödungsbehandlung haben wir trotz Bedenken bei allen Patienten eine Indikation zum erneuten Rezidiveingriff gesehen.

Es stellt sich jetzt die Frage, ob es sich beim zweiten und dritten Krossenrezidiv um eine echte Re-Krossektomie handelt. Bei der Parva findet sich ja schon im Nativzustand keine eigentliche Krosse wie im Bereich der Magna, das heißt also keine bogenförmige Einmündungsregion. Da beim II. (III.) Rezidiv der Magna-Krosse bereits zweimal (dreimal) voroperiert worden war, ist auch hier die klassische bogenförmige Aufweitung der Krossenregion im ursprünglichen Zustand nicht mehr erhalten. Wir fanden jedoch immer am Übergang zur V. femoralis ein Krossenstumpf-ähnliches Gebilde mit Ausbildung von Seitenästen mit degenerierten Venenwänden. Der Rezidiv-Krossenstumpf war immer in ein dicht-

tes Lymphknotenverwachungs-gewebe eingemauert. Der Krossenstumpf zweigte sich manchmal in mehrere kleinere Venen auf (multichannel nach Fischer (3)), um dann Kontakt zu einer stärkeren nach distal ziehenden Rezidivvene zu erhalten. Diese Vene wurde gestrippt bzw. in Etappen extrahiert.

Wir fanden also die Situation, dass sich im Bereich der ehemaligen Krosse entweder ein Neo-Krossenstumpf gebildet hatte oder ein kurzer oder partieller Krossenstumpf zurückgeblieben war.

Der Rezidiveingriff erfüllte somit alle Bedingungen einer Rezidiv-Krossektomie, wenn man darunter die Ligatur/Dissektion des Rezidivstumpfes versteht am Übergang zur V. femoralis/poplitea bzw. V.-femoralis/poplitea-nah mit Ligatur der abgehenden Seitenäste.

Auch im Bereich des Stammvenenstrombahngebietes lagen häufig Venen in der Längsachse des Beines vor, bei welchen man kaum entscheiden konnte, ob es sich um stammvenenartige Residuen, gedoppelte oder dreifache Stammvenen oder auch um Stammvenenneubildungen gehandelt hat. Auch diese Venen wurden mittels Striping oder Extraktion entfernt.

Da bei einer zweiten oder dritten Rezidivoperation immer die Gefahr eines Lymphödems droht, ist es von entscheidender Bedeutung, dass – insbesondere beim subinguinalen Zugang – die Präparation in der Tiefe streng in Längsrichtung erfolgt unter peinlicher Vermeidung der Traumatisierung oder Ligatur von Lymphsträngen. Dass auch dieser Zugang lymphbahnschonend sein kann, wird durch unsere Rate von nur 1% postoperativem Lymphödem belegt.

**Tab. 6** Operationserfolg überprüft anhand des postoperativen KCrossenrefluxes (Magna/ Parva) nach drei Monaten

NU (3 Monate)	n = 98
Beine ohne Reflux 98/64 (65%)	Beine mit Reflux 98/34 (35%)
	Ø Reflux-Durchmesser 3,5 mm

**Tab. 7** Vergleich der Re-Refluxrate im Krossenbereich mit Daten aus der Literatur nach I. Re-Krossektomie

I. Re-Krossektomie		Re-Reflux
De Maeseeneer	1997	3/14 (21%)
Gibbs	1999	24/34 (71%)
Klifod	2003	2/44 (5%)
Mouton	2005	14/36 (56%)
II./ III. Re-Krossektomie		
Frings	2005	34/96 (35%)

## Vergleich mit Literaturdaten

Da es in der Literatur bisher keine Publikationen zum Thema II./III. Re-Krossektomie zu geben scheint, kann man unsere Daten nur vergleichen mit Studien zur ersten Re-Krossektomie.

Beim Kriterium Re-Reflux – also weiterhin bestehender refluxiver Venenast im Krossenbereich – nach erster Re-Krossektomie finden sich Prozentangaben zwischen 5 und 71% (8, 14, 16, 17).

Unsere Re-Refluxrate nach drei Monaten von 35 % bei der zweiten Re-Krossektomie findet sich somit im Mittelfeld (Tab. 7).

Ein Vergleich der Major- und Minor-komplikationen nach erster Re-Krossektomie mit unseren Daten ergibt, dass unsere Resultate mit 0% Major- und 5% Minor-komplikationen günstiger sind als die Angaben aus der Literatur (1, 10, 11, 17) (Tab. 8, Tab. 9).

## Therapiealternativen

Bzgl. neuer Therapieverfahren in Form von endovenöser Radiofrequenz (RF) – oder Lasertherapie (ELT) aber auch in Form von (Katheter-)Schaumverödung gibt es beim zweiten bzw. dritten Krossenrezidiv der V. saphena magna oder parva bislang keine Erfahrungen in der Literatur. Da die Rezidivvenen im Krossenbereich jedoch häufig geschlängelt verlaufen – insbesondere im Parva-Bereich (21) – und auch krossennah häufig vielkalibrig (multichannel) (3) sind, muss man unterstellen, dass man mit den endovenösen Verfahren nicht genügend nah an die Leitvene herankommt, so dass die RF- und ELT-Behandlung ausscheidet. Aus gleichem Grunde kann auch die Schaumverödung nicht zum dauerhaften Erfolg führen, weil der Verschluss nicht hoch genug reichen kann. Fast all unsere Patienten waren in der Vergangenheit – wie bereits mehrfach erwähnt – zudem mehrfach vergeblich in konventioneller Weise sklerosiert worden.

## Schlussfolgerung

Die Ergebnisse unserer modifizierten Operationstechnik bei der zweiten und dritten Re-Krossektomie sowie ein Literaturvergleich mit Daten nach erster Re-Krossektomie lassen den Schluss zu, dass es sich bei unserer modifizierten operativen Technik um eine praktikable Therapieoption handelt mit fehlender Major- und niedriger Minor-komplikationsrate. Unsere Misserfolgsrate mit einer Re-Refluxquote von 35% ist vergleichbar mit den Ergebnissen nach erster Re-Krossektomie.

**Tab. 8** Vergleich der Majorkomplikationsrate (Venen-, Arterienverletzung, starke Blutung, tiefe Venenthrombose, Lungenembolie, Exitus) mit Daten aus der Literatur nach I. Re-Krossektomie

Re-Krossektomie	tiefe Venenthrombose
I. Hanzlick 1999 (Parva-Re-Krossektomie)	1/41 (2%)
II./III. Frings 2005 (Magna + Parva-Re-Krossektomie)	0/98 (0%)

**Tab. 9** Vergleich der Minorkomplikationsrate (Wundinfektion, Lymphfistel, Lymphozele, Lymphödem) mit Daten aus der Literatur nach I. Re-Krossektomie

I. Re-Krossektomie		
Belardi	1994	6/109 (5,5%)
Hanzlick	1999	4/41 (10%)
Hayden	2001	51/128 (40%)
Mouton	2005	6/36 (17%)
II./ III. Re-Krossektomie		
Frings	2005	5/98 (5%)

Unsere Patienten sind darüber informiert, dass ihr Varizenleiden durch unsere modifizierte operative Technik möglicherweise nicht zu heilen ist und dass sie frühzeitig und regelmäßig zu Kontrolluntersuchungen mit Nachverödungen bzw. Phlebektomien kommen müssen. Dieses Prozedere wurde von allen gerne akzeptiert.

Uns ist bewusst, dass wir bei einer Re-Refluxrate von 35% kein optimales Ergebnis erzielt haben. Berücksichtigen muss man jedoch, dass es auch nach einem korrekt durchgeführten Ersteingriff ohne Neoangiogenese-protektion in 11% der Fälle zu einem postoperativen inguinalen Reflux kommen kann (5). Bei zunehmender Erfahrung mit dem Eingriff der zweiten und dritten Re-Krossektomie sind wir zudem überzeugt, dass wir die Re-Refluxrate von 35% deutlich senken können.

Solange es in der Literatur keine besseren Behandlungsergebnisse gibt – auch nicht von alternativen Therapiemöglichkeiten – sind wir der Meinung, dass wir unseren Patienten eine sinnvolle und nützliche Behandlungsoption anbieten.

## Danksagung

Wir danken Jonathan Earnshaw, Gloucester, für die Übersetzung der Zusammenfassung ins Englische.

## Literatur

- Belardi P, Lucertini G. Advantages of the lateral approach for re-exploration of the sapheno-femoral junction for recurrent varicose veins. *Cardiovasc Surg* 1994; 2: 772–4.
- Earnshaw JJ, Heather BP. Neovascularisation as a cause of recurrent varicose veins. *Scope on Phlebology and Lymphology* 1999; 2: 20–3.
- Fischer R, Chandler JG, De Maeseneer M et al. The unresolved problem of recurrent saphenofemoral reflux. *J Am Coll Surg* 2002; 195: 81–92.
- Frings N, Tran P, Glowacki P et al. Komplikationen in der Varizenchirurgie und Strategien zu ihrer Vermeidung. *Phlebologie* 2002; 31: 26–37.
- Frings N, Nelle A, Tran P et al. Unvermeidbares Rezidiv und Neoreflux nach korrekter Vena saphena magna Crossektomie: Neovaskularisation? *Phlebologie* 2003; 32: 96–100.
- Frings N, Nelle A, Tran Ph et al. Reduction of neo-reflux after correctly performed ligation of the saphenofemoral junction. A randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2004; 28: 246–52.
- Frings N, Tran P, Subasinghe C et al. Infektionsrate bei der Phlebektomie unter verschiedenen räumlichen Bedingungen. Eine prospektive Vergleichsstudie. *Vasomed* 2004; 16: 82–4.
- Gibbs PJ, Foy DMA, Darke SG. Reoperation for recurrent saphenofemoral incompetence: A prospective randomised trial using a reflected flap of pectineus fascia. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 1999; 18: 494–8.
- Hach W. Die primäre Varikosis – Rezidivvarikosis. In: Hach W (Hrsg). *VenenChirurgie*. Stuttgart: Schattauer 2006; 118 ff.
- Hanzlick J. Recurrent varicosity of the lesser saphenous vein. A 5-year follow-up. *Zentralbl Chir* 1999; 124: 42–7.
- Hayden A, Holdsworth J. Complications following re-exploration of the groin for recurrent varicose veins. *Ann R Coll Surg Engl* 2001; 83: 272–3.
- Jugenheimer M. Primäre Varikosis. *Der Chirurg* 2004; 75: 241–7.
- Kalra M, Gloviczki P. Surgical treatment of chronic venous insufficiency. In: Hallett JW, Mills JL, Earnshaw JJ et al. (Hrsg). *Comprehensive vascular and endovascular surgery*. Edinburgh: Mosby 2004; 601 ff.
- Klitfod L, Baekgaard N. Treatment of recurrent varices in the region of the long saphenous vein. A follow-up study. *Ugeskr Laeger* 2003; 165: 3013–5.
- Loeprecht H. Varikose – chirurgische Therapie. *Der Chirurg* 1997; 68: 1048–52.
- De Maeseneer MG, Ongena KP, van den Brande F et al. Duplex ultrasound assessment of neovascularization after sapheno-femoral or sapheno-popliteal junction ligation. *Phlebology* 1997; 12: 64–8.



17. Mouton WG, Bessell JR, Zehnder T et al. A randomized trial of ultrasonic dissection versus electrocoagulation to reduce lymphatic complications after surgery for recurrent sapheno-femoral incompetence. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2005; 29; 313–5.
18. Noppeney T, Kluess HG, Gerlach H et al. Leitlinie zur Diagnostik und Therapie des Krampfaderleidens. *Gefäßchirurgie* 2004; 4: 290–308.
19. Perrin MR, Guex JJ, Ruckley CV et al. the REVAS group. Recurrent varices after surgery (REVAS), a consensus document. *Cardiovasc Surg* 2000; 8: 233–45.
20. Salzmann G. Primäre und sekundäre Varikose. In: Hepp W, Kogel H (Hrsg). *Gefäßchirurgie*. München: Urban & Fischer 2001; 551 ff.
21. Wildenhues B. EVS – Endovenöse kathetergestützte Schaumsklerosierung. In: Hübner K (Hrsg). *Praktische Sklerotherapie*. Essen: Viavital 2005; 168 ff.

**Korrespondenzadresse:**

Dr. med. Norbert Frings  
 Mosel-Eifel-Klinik  
 Kurfürstenstr. 40, 56864 Bad Bertrich  
 Tel. 0 26 74/94 01 27  
 Fax 0 26 74/94 02 95  
 E-Mail: m-e-k@t-online.de

## Bestellformular für CME-Fortbildungsmarken

Ausfüllen und senden an:

Schattauer GmbH, CME-Fortbildung, Postfach 10 45 43, 70040 Stuttgart

Tel. 07 11/2 29 87-26, E-Mail: info@schattauer.de

# Fax: 07 11/2 29 87-50



Preisänderungen und Irrtümer vorbehalten.

**Ja, ich bestelle**

- ein Schattauer CME-Fortbildungsmarken 5er-Set, Preis € 50,- inkl. MwSt. und Versand, Artikelnr. 93001  
 ein Schattauer CME-Fortbildungsmarken 10er-Set, Preis € 80,- inkl. MwSt. und Versand, Artikelnr. 93002

Name, Titel, Berufsbezeichnung .....

Straße, Nr. ....

PLZ/Ort .....

Ort/Datum .....

Unterschrift/Stempel .....