

CHIVA

E. Mowatt-Larssen, C. Shortell
Duke University School of Medicine

▲ CHIVA ist eine auf der venösen Hämodynamik beruhende Methode, um Patienten mit chronischer venöser Insuffizienz zu behandeln (1, 2). In zwei randomisierten, kontrollierten Studien, die kürzlich veröffentlicht wurden, zeigte sich, dass CHIVA-Methoden reduzierte Rezidivraten im Vergleich zur klassischen hohen Ligatur- und Stripping-Methode haben (3, 4).

Referat zu:
CHIVA.
Semin Vasc Surg 2010;23:118-122.

Magna-Krossenligatur zurückbleibt, wird nicht als Behandlungsfehler angesehen, trotz weiterhin bestehender signifikanter Symptome.

Bei CHIVA wird präoperativ bei einem neuen Patienten ein Ultraschall durchgeführt, um den venösen Reflux aufzuzeichnen. Der Anfangs- und der Endpunkt des Refluxes muss sorgfältig bestimmt werden. Die einfache CHIVA-Therapie wird nur bei

Patienten ohne tiefen venösen Reflux oder ohne Obstruktion verwendet. Nach dem Ultraschall können die Patienten in drei Hauptkategorien eingeteilt werden, um Strategien für die Ligaturen auszuwählen.

terminale Stammvenenklappe	Magna-Crosse	wieder ein-tretende Perforans-vene	unge-fähre Prävalenz (%)	Therapie
inkompetent	inkompe-tent	Stammve-ne	25 %	Ligatur der Kros-se und Ligatur von Seitenästen
inkompetent	inkompe-tent	zufließende Vene	25 %	Seitenastligatur und spätere Kros-senligatur ODER begleitende Krossenligatur mit Valvulotomie
kompetent	inkompe-tent oder kompetent	variabel	50 %	Seitenastligatur

Tab. 1: CHIVA-Basisstrategie. Diese Tabelle gibt eine vereinfachte Version der grundlegenden CHIVA-Ideen wieder, um die CHIVA-Prinzipien verständlich zu machen. Bestimmte Patienten mögen signifikant komplizierter sein. Der übliche Patient, der zu dieser Tabelle passt, hat Abnormalitäten der Stamm- und /oder zufließenden Venen, obwohl ähnliche Prinzipien auch für pathologischen Perforans- und Beckenvenen gelten (s. Text und Literatur für mehr Details).

Ist die terminale Stammvenenklappe kompetent, was circa in 50 % der Fälle vorkommt, wird die Stammvene geschont und die refluxive Vene in der Nähe des proximalen Ursprunges ligiert. Ein alleiniger Reflux an der Magna-Crosse ist nicht immer ein Zeichen für eine inkompetente terminale Klappe. Diese wird definiert als Reflux sowohl an der Magna-Crosse als auch an der gemeinsamen Vena femoralis (5). Mit anderen Worten: Inkompetente Venenklappen weisen einen Reflux an der Vene proximal und distal der Klappe auf. Diese Prinzipien gelten ebenso für die Vena saphena parva, die Parva-Crosse und die Vena poplitea.

Bei inkompetenter terminaler Stammvenenklappe muss die Wiedereintritts-Perforansvene identifiziert werden.

Als CHIVA-Therapien bezeichnet man ultraschallgesteuerte Ligaturen an Schlüsselpunkten, an denen der venöse Reflux Kompartimente durchquert, die entweder zwischen einer tiefen Vene und einer Stammvene liegen, zwischen einer Stammvene und einer zufließenden Vene oder zwischen einer tiefen und einer zufließenden Vene. Diese Ligaturen sollen die Symptome des Patienten reduzieren. Es ist nicht wie bei konventionellen Therapien notwendig, jeden Reflux auszuschalten. Der Reflux, der zum Beispiel in der Vena saphena magna nach einer

Dafür platziert man einen Finger auf jede zufließende variköse Vene, während ein Valsalva-Manöver durchgeführt wird oder der Patient die Muskeln kontrahiert. Wenn der Stammvenenreflux während des Tests an allen zufließenden Venen verschwindet, befindet sich der Wiedereintrittspunkt an den zufließenden Venen. Der Reflux wird beseitigt, wenn der Druck des Fingers den Rezirkulationskreislauf von tiefer Vene zur Stammvene zur zufließenden Vene zur tiefen Vene unterbricht. Wenn der Stammvenenreflux bleibt, befindet sich die wieder ein-

tretende Perforansvene an der Stammvene, weil der Rezirkulationskreislauf von tiefer Vene zur Stammvene erhalten bleibt, obwohl durch den Fingerdruck kein Fluss zur zufließenden Venen stattfindet (6).

Die Therapie von Patienten mit inkompetenter terminaler Klappe ist von der Wiedereintritts-Perforansvene abhängig. Bei Patienten mit Wiedereintritts-Perforante an der Stammvene wird eine Ligatur der sapheno-femorale Verbindung durchgeführt, begleitet von einer Unterbindung refluxiver Seitenäste.

Für Patienten mit Wiedereintritts-Perforante in Seitenästen gibt es zwei Möglichkeiten. So kann die Verbindung zwischen Stammvene und Seitenast zuerst ligiert werden, eventuell gefolgt von einer späteren Ligatur der sapheno-femorale Verbindung, sobald eine Wiedereintritts-Perforante im postoperativen Ultraschall entdeckt wird. Alternativ kann die Seitenastligatur mit einer Valvulotomie kombiniert werden, um eine unmittelbar in die Stammvene eintretende Perforansvene zu formen. Eine gleichzeitige sapheno-femorale Ligatur, kombiniert mit einer Ligatur der Seitenäste, resultierte in einer höheren Rate an Stammvenenphlebitiden und wird heute nicht mehr durchgeführt.

Zwei randomisierte kontrollierte Studien, die CHIVA mit Krossektomie und Stripping verglichen, haben eine absolute Reduktion der Rezidivvarikose um 15 % gezeigt. Eine Rezidivvarikose wurde durch klinische und durch Duplex-Kriterien definiert. In der italienischen Studie wurden 150 Patienten über zehn Jahre beobachtet. Eingeschlossen wurden Patienten mit inkompetenter terminaler Klappe und einer Wiedereintrittsperforante in der Stammvene. Bei der spanischen Studie wurden 501 Patienten mit allen hämodynamischen Untersuchungsergebnissen über fünf Jahre beobachtet.

Anderer zweifeln die CHIVA-Ergebnisse an. Lurie behauptet, dass CHIVA auf einem zu einfachen Modell des venösen Rezirkulationskreislaufes basiert (7). CHIVA-Befürworter bestätigen, dass die CHIVA-Praxis eine signifikante Menge an Übung und Ultraschalluntersuchungszeit benötigt. Es könnte argumentiert werden, dass die gängigen Techniken einfacher als CHIVA, aber trotzdem sehr erfolgreich sind. Modernere thermische und chemische Ablationsverfahren könnten auch weniger Rezidive im Vergleich zur Strippingoperation aufweisen, und es ist noch unklar, inwiefern die Ergebnisse dieser endovenösen Therapien mit CHIVA vergleichbar sind. Andererseits könnte die CHIVA-Strategie eventuell mit den endovenösen Ablationstechniken kombiniert werden, um sogar bessere Ergebnisse zu erzielen.

Zusammengefasst ist die CHIVA-Literatur eine stimulierende und herausfordernde Lektüre. Als Minimum schlägt sie vor, dass der Status der terminalen Stammvenenklappen wichtig ist und nicht nur die Magna-Krosse.

Eine präoperative Planung, um den venösen Abfluss vom oberflächlichen zum tiefen Venensystem zu erhalten, könnte das Auftreten von Rezidivvarizen reduzieren. Weitere Forschungen sollten die CHIVA-Strategie unter Verwendung endovenöser Techniken untersuchen.

Literatur

1. Mowatt-Larssen E, Shortell CK. CHIVA. *Sem Vasc Surg* 2010;23:118-122.
2. Franceschi C, Zamboni P. *Principles of Venous Hemodynamics*. Nova Biomedical Books, New York, 2009.
3. Carandina S, Mari C, DePalma M et al. Varicose vein stripping vs. haemodynamic correction (CHIVA): A long term randomized trial. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2008;35:230-237.
4. Pares JO, Juan J, Tellez R et al. Stripping Versus the CHIVA Method: A Randomized, Controlled Trial. *Ann Surg* 2010;251:624-631.
5. Zamboni P, Gianesini S, Menegatti E et al. Great saphenous vein surgery without saphenofemoral junction disconnection. *Br J Surg* 2010;97:820-825.
6. Zamboni P, Cisno C, Marchetti F et al. Reflux Elimination Without any Ablation or Disconnection of the Saphenous Vein. A Haemodynamics Model for Venous Surgery. *Eur J Vasc Endovasc Surg* 2001;361-369.
7. Lurie F. Venous haemodynamics: What we know and don't know. *Phlebology* 2009;24:3-7.

Korrespondenzadresse

Eric Mowatt-Larssen, MD
Division of Vascular Surgery
Duke University Medical Center,
Durham, NC
3475 Erwin Road,
Durham, NC 27705
USA
E-Mail:
eric.mowatt-larssen@duke.edu

