

Ergebnisse der ultraschallgeführten Sklerotherapie der Vena saphena magna mit neuen Technikparametern

A. Baeshko^{1,2}, N. Shestak³, S. Korytko⁴

1 Department of Topographic Anatomy and Operative Surgery, Belarusian State Medical University, Minsk, Belarus; 2 „Ecomedservice“ Medical Center, Minsk, Belarus; 3 4th N.E. Savchenko City Clinical Hospital, Minsk, Belarus; 4 Republic Center for Medical Rehabilitation and Balneotherapy, Minsk, Belarus

▲ Material und Methoden

Patienten: Zwischen Januar 2009 und Januar 2014 wurden 326 konsekutive Patienten (395 Beine) in die ambulante

Referat zu: Results of Ultrasound-Guided Foam Sclerotherapy of the Great Saphenous Vein With New Parameters of the Technique. Vasc Endovascular Surg 2016;50(8):528-533.

Klinik aufgenommen und dieser Untersuchungsserie beigelegt. Die Patientencharakteristika sind in Tabelle 1 dargestellt.

Ultraschallgeführte

Schaumsklerotherapie (UGFS): Eine 18G-Kannüle wurde unter Ultraschallführung in der Vena saphena magna (VSM) unmittelbar oberhalb des Knies platziert, während sich der Patient entweder in Rückenlage oder in halbbliegender Position befand. Das behandelte Bein wurde um $\geq 60^\circ$ Grad angehoben, um möglichst große Blutleere in den Venen herzustellen. Ein Beinhalter am Operationstisch sorgte dafür, dass das Bein während der ganzen Prozedur angehoben blieb. Um zu vermeiden, dass der Schaum durch die Beinelevation distal abfloss (Schaum als gasförmige Substanz würde aufwärts in die Wadenvenen steigen), legten wir zur Konzentration des Schaums im femoralen Segment der VSM eine elastische Bandage vom Fuß bis zum Knie an.

Vor der Applikation wurde gekühlter Schaum vorbereitet. Polidocanol-Ampullen, Spritzen und Dreibein wurden dafür 5 min bei 1°C in den Kühlschrank gelegt. Der Schaum wurde nach der Tessari-Methode hergestellt und injiziert. Es wurde gekühlter 1%iger Polidocanolschaum bei Patienten verwendet mit oberflächlichen Venen (weniger als 0,5 cm von der Hautoberfläche) mit einem Durchmesser

Variablen	Wert	Anzahl / %
Geschlecht	männlich	20 (6,1)
	weiblich	306 (93,9)
Alter	<30 J.	25 (7,7)
	31-40 J.	183 (56,1)
	41-49 J.	99 (30,4)
	50-59 J.	12 (3,7)
	>60 J.	7 (2,1)
Seite	rechts	88 (27,0)
	links	169 (51,8)
	beide	69 (21,2)
CEAP klinischer Grad	C ₂	148 (37,5)
	C ₃	223 (56,4)
	C ₄	9 (2,3)
	C ₅	13 (3,3)
	C ₆	2 (0,5)
Ätiologie	primär (E _p)	395 (100)
	sekundär (E _s)	0
anatomisches Muster des venösen Refluxes	oberflächl. und tief (A _{sd})	7 (1,8)
	nur oberflächl. (A _s)	388 (98,2)
pathophysiologische Klassifikation	Reflux (P _r)	395 (100)
	Obstruktion (P _o)	0
Reflux in der VSM	VSM distaler OS	395 (100)
	VSM Wade	363 (91,9)
Durchmesser der VSM	4,0-6,0 mm	118 (29,9)
	6,1-8,0 mm	163 (41,2)
	8,1-10,0 mm	86 (21,8)
	>10,0 mm	28 (7,1)
venöser Reflux der Perforanten	PV des femoralen Kanals	51 (12,9)
	paratibiale PV	131 (33,2)
	posterior tibiale PV	73 (18,5)
TVT in Vorgeschichte	nein	326 (100)
	ja	0

Tab.1: Charakteristika der behandelten Patienten, Beine und Venen (VSM: Vena saphena magna, TVT: tiefe Venenthrombose, OS: Oberschenkel, PV: Perforansvenen).

von ≤ 7 mm. Venen, die tiefer lagen oder einen größeren Durchmesser aufwiesen, wurden mit gekühltem 3%igem Schaum behandelt. In einer Behandlungssitzung wurden eine Punktion und zwei Injektionen (bis 10 ml Schaum) durchgeführt. Danach wurde eine Kompression mit Kurz- zugbandagen am behandelten Bein angelegt.

Ergebnisse

Nach einer Woche: Sechs bis acht Tage nach der ersten Sklerotherapiesitzung konnte bei 309 Patienten (375 VSM, 94,9% der Fälle) mittels Duplexsonographie (DUS) der Verschluss des femoralen Segmentes der VSM diagnostiziert werden.

Nach sechs Monaten: Nach sechs Monaten erhielten 315 der 326 Patienten (382 VSM, 96,6%) eine klinische und eine Duplexultraschall-Untersuchung. Elf Patienten erschienen nicht zur Nachuntersuchung. Nach den DUS-Ergebnissen zeigten 14 der VSM einen retrograden Blutfluss (3,7%). Bei sechs Patienten (6 VSM, 1,6%) konnte eine Teilokklusion und Durchmesser-Reduktion der Vene festgestellt werden (Reflux < 1 s, Teilkompression). In fünf Fällen (1,3%) erschienen neue Varizen, in drei Fällen (0,8%) eine Kombination aus neuen Varizen und einer Rekanalisation vormals geschlossener VSM. Bei zwei Patienten (C6) heilten offene trophische Ulzera innerhalb von eineinhalb Monaten nach der Behandlung ab (fünf und sechs Therapiesitzungen).

Nach fünf Jahren: Von den 97 Patienten (101 VSM), die 2009 behandelt wurden, kamen 71 (74 VSM, 73,3%) nach fünf Jahren zur Nachuntersuchung, 26 Patienten (27 VSM) erschienen nicht. Bei 66 Patienten (93,0%) zeigte

sich keine Varikose und der DUS bestätigte eine VSM-Okklusion in 68 Fällen (91,9%). Bei fünf Patienten (7%) wurden Restvarizen gefunden, und ein Fluss in der VSM und den Seitenästen wurde in sechs Fällen diagnostiziert. In sechs Fällen konnte ein antegrader und retrograder Fluss in der VSM (in Oberschenkelhöhe) und ihrer Seitenäste (in Oberschenkel- und Wadenhöhe) festgestellt werden.

Nebenwirkungen und Komplikationen

Die häufigsten Nebenwirkungen waren Hyperpigmentierungen entlang der Varizen (32,5%), gefolgt von einer symptomatischen oberflächlichen Thrombophlebitis (9,5%). Ein Patient bemerkte Augenflackern und sah Phantomobjekte 20–30 min nach dem Eingriff. Eine tiefe Venenthrombose nach UGFS der VSM trat nicht auf.

Schlussfolgerung

Die UGFS ist eine effektive Methode zur Behandlung der VSM-Insuffizienz. Die Veränderung der Technik ermöglichte uns, die Behandlungsergebnisse bei Patienten mit einer VSM-Insuffizienz zu verbessern.

Korrespondenzadresse

Dr. Nikita Shestak
Vascular Surgery Department
4th N.E. Savchenko City Clinical Hospital
Rosa Luxemburg Str., 110
Minsk, 220036, Belarus
E-Mail: dr.shestak@gmail.com

