

Endoluminale Lasercrossektomie mittels 1940nm Radialfaser: Eine sichere Therapieoption für Patienten mit Stammvarikosis bei Ehlers-Danlos-Syndrom

Dennis Braß¹; Lina M. Würfel¹; Priv.-Doz. Dr. Iliana Tantcheva-Poór²; Prof. Dr. med. Markus Stücker¹

¹ Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, St-Josef Hospital, Bochum
² Klinik und Poliklinik für Dermatologie und Venerologie, Universität zu Köln, Köln

Katholisches Klinikum Bochum
 St. Josef-Hospital
 Universitätsklinikum

UK RUB UNIVERSITÄTSKLINIKUM DER
 RUHR-UNIVERSITÄT BOCHUM

Katholisches Klinikum Bochum
 Venenzentrum

Hintergrund

Das Vorliegen einer chronischen venösen Insuffizienz bei Patienten mit Ehlers-Danlos Syndromen stellt behandelnde Ärzte vor die mitunter schwierige Indikationsstellung operativer Sanierungsmaßnahmen. Durch eine allgemeine Gefäßfragilität kommt es insbesondere bei offen operativen Eingriffen gehäuft zu Komplikationen wie Gefäßrissen und Rupturen mit komplizierter Blutstillung und den daraus resultierenden, mitunter lebensgefährlichen Folgen [1,2,3].

Fallbericht

Anamnese:

- Ein 42-jähriger Mann mit SLC39A13-assoziiertem spondylodysplastischem Ehlers-Danlos-Syndrom stellte sich 2023 erstmalig aufgrund einer chronischen venösen Insuffizienz in unserer ambulanten Sprechstunde vor.
- Der Patient gab an mehrfach voroperiert zu sein: Erstmals seien 1996, bei insuffizienten Vv. saphenae magna, offen operative Crossektomien inguinal beidseits durchgeführt worden. Im Jahr 2009 seien aufgrund von Crossenrezidiven chirurgische Re-Crossektomien erfolgt. Eine erneute Seitenastexhairese 2018 musste aufgrund einer intraoperativen, ausgeprägten Gefäßbrüchigkeit der Venen und starken Blutungen vorzeitig abgebrochen werden.

Diagnostik:

- Klinisch imponierte eine großlumige Seitenastvarikosis des linken und rechten dorsomedialen Ober- und Unterschenkels mit begleitender Purpura jaune d'ocre. Klassifiziert nach CEAP befand sich der Patient im Stadium C4a.
- Die duplex- und dopplerultraschallgestützte Untersuchung ergab eine behandlungsbedürftige Stammveneninsuffizienz der V. saphena parva rechts (Stadium III nach Hach, Refluxdauer 2,5 Sekunden, max. Durchmesser 3cm distal der Crosse: 9,9mm).
- Erneute inguinale Crossenrezidive waren nicht nachweisbar.

Therapie:

- Es erfolgte die ambulante, minimalinvasiv-operative, in Tumeszenzanästhesie durchgeführte, endoluminale Lasercrossektomie der rechten V. saphena parva mittels 1940nm Radialfaser.
- Intraoperativ erfolgte mit einer Gesamtenergie von 1107,5 Joule, unter regelmäßiger Ultraschallkontrolle hinsichtlich Gefäßläsionen der langsame und konstante Rückzug der Radialfaser mittels eines Rückzugautomaten über insgesamt 149,5 Sekunden vom saphenopoplitealen Übergang nach distal. Insgesamt erfolgte so die Laserablation eines 6cm langen, insuffizienten Abschnitts der linken V. saphena parva.
- Eine Therapie der Seitenastvarikosis erfolgte über ambulante Termine mittels intravasal injizierten, aufgeschäumten Sklerosierungsmitteln (Polidocanol 0,5%, je 1ml Polidocanol; 4ml Luft) in einer Menge von 2ml pro behandeltem Gefäß.



Diskussion

- Offen operative Eingriffe** am Gefäßsystem von Patienten mit Ehlers-Danlos Syndromen sind aufgrund der zugrundeliegenden Gefäßfragilität eine Hochrisikokonstellation und sollten medizinisch strengen Indikationsstellungen vorbehalten bleiben [1,4,5]. Endoluminale Lasertherapien stellen eine minimalinvasive Möglichkeit in der Behandlung von Stammveneninsuffizienz dar, weisen jedoch aufgrund unterschiedlicher Fasertypen und Wellenlängen differenzierte Nebenwirkungsspektren auf [6].
- Bare-tipped Fasern** führten in der Vergangenheit zu Stammvenenperforationen bei Patienten mit Ehlers-Danlos Syndrom [3]. Die Anwendung von kurzwelligen Lasersystemen (810nm) resultierte bereits bei Patienten ohne Ehlers-Danlos Syndrom in der Ausbildung von arterio-venösen Fisteln [7,8].
- Langwellige Lasersysteme (1320nm, 1470nm, 1500nm, 1920nm, 1940nm) und radialstrahlenden Fasern** weisen im Kontrast hierzu ein geringeres Nebenwirkungsspektrum (Schmerzen, Ekchymosen, phlebitische Reaktionen, Nervenläsionen) auf [6]. Die Anwendung einer 1940nm Radialfaser konnte komplikationslos in der Lasercrossektomie einer insuffizienten V. saphena parva bei einem Patienten mit Ehlers-Danlos Syndrom, sowie in einem gleichen Ansatz erfolgreiche in der Behandlung einer insuffizienten V. saphena magna einer weiteren Patientin mit klassischem Ehlers-Danlos Syndrom in unserem Zentrum erfolgen.

Schlussfolgerung

Patienten mit Ehlers-Danlos Syndromen bilden ein besonderes Patientenkollektiv, da sie aufgrund von Defekten der Bindegewebssynthese bereits vermehrt in jungen Jahren zur Varizenbildung neigen [1,4] und im Kontext offen operativer Behandlungen eine Risikogruppe für komplizierte Verläufe darstellen [1,4,5].

Die Lasercrossektomie insuffizienter Stammvenen mittels 1940nm Radialfaser stellt in geübter Hand eine sichere und effektive Behandlungsmodalität als Schnittstelle zwischen offener operativer und konservativer Behandlung dar.

Kontakt

Prof. Dr. med. Markus Stücker

Klinik für Dermatologie, Venerologie und Allergologie, St-Josef Hospital, Bochum
 markus.stuecker@klinikum-bochum.de

[1] Wendorff H, Pelisek J, Zimmermann A, Mayer K, Seidel H, Weirich G, Hauser I, Siegel C, Zernecke A, Eckstein H-H. Early venous manifestation of Ehlers-Danlos syndrome Type IV through a novel mutation COL3A1. Cardiovascular Pathology 2013; 22: 488-492.

[2] Brearley S, Fowler J, Hamer JD. Two Vascular Complications of the Ehlers-Danlos Syndrome. Eur J Vasc Surg 1993; 7: 210-213.

[3] Whiteley MS, Holdstock JM. Endovenous surgery for recurrent varicose veins with a one-year follow up in a patient with Ehlers Danlos syndrome type IV. Phlebology 2015; 30(7): 489-491.

[4] Frank M, Sany J, Denanié N, Sapoval M, Messas E. Successful segmental thermal ablation of varicose saphenous veins in a patient with confirmed vascular Ehlers-Danlos syndrome. Phlebology 2015; 0(0): 1-3.

[5] Brightwell RE, Walker PJ. Lower Limb Arterio-venous Fistula as a Late Complication of Phlebectomy in a Patient with Ehlers-Danlos Type IV. Eur J Vasc Endovasc Surg 2011; 42: 996-998.

[6] Panlier F, Noppeney T, Alm J, Breu FX, Bruning G, Fliessenkämper I, Gerlach H, Hartmann K, Kahle B, Klüss H, Mendoza E, Mühlberger D, Mumme A, Nüllen H, Rass K, Reich-Schupke S, Stenger D, Stücker M, Schmidt CG, Schwarz T, Tesmann J, Teßarek J, Werth S, Valesky E. S2k guidelines: diagnosis and treatment of varicose veins. Hautarzt 2022; 73 (Suppl 1): 1-44.

[7] Timpermann PE. Arteriovenous Fistula after Endovenous Laser Treatment of the Short Saphenous Vein. J Vasc Interv Radiol 2004; 15: 625-627.

[8] Theivacumar NS, Gough MJ. Arterio-Venous Fistula Following Endovenous Laser Ablation for Varicose Veins. Eur J Vasc Endovasc Surg 2009; 38: 234-236.

Abbildungsverzeichnis: Produktbilder ELVeS® Radial®-Faser und LEONARDO® zur Verfügung gestellt von bioltec® Holding GmbH & Co KG