



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.06.020
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2018.06.020
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(6):788-791.

· 简要论著 ·

联合手术方法治疗单下肢静脉曲张的疗效与安全性观察

蒯根¹, 郝福军¹, 李会齐¹, 陆雄¹, 王吉昌²

(1. 陕西省宝鸡市人民医院 普通外科, 陕西 宝鸡 721000; 2. 西安交通大学第一附属医院 科技部, 陕西 西安 710067)

摘要

目的: 探讨联合手术方法治疗下肢静脉曲张的临床疗效及安全性。

方法: 回顾性分析宝鸡市人民医院自 2014 年 5 月—2016 年 5 月共 213 例单下肢静脉曲张患者的临床资料。其中 112 例行单纯激光腔内治疗(激光治疗组); 101 例行联合泡沫硬化剂、激光腔内消融及点式剥脱治疗(联合手术组)。观察并记录两组患者的手术时间、出血量、术后并发症(深静脉血栓形成、切口感染、皮肤烧伤、淤血、局部硬结及皮肤溃疡)及术后生活质量改善情况。

结果: 联合组的术后 1 个月, 联合手术组皮肤瘀斑发生率高于激光治疗组($P<0.05$), 其余并发症的发生率无明显差异(均 $P>0.05$); 术后 3 个月, 两组并发症的发生率均无统计学差异(均 $P>0.05$)。术后 1 个月, 两组的生活质量评分无明显差异(均 $P>0.05$); 术后 3 个月, 联合治疗组的生活治疗改善明显优于激光治疗组(均 $P<0.05$)。联合治疗组术后曲张血管残留率明显低于激光治疗组(4.95% vs. 32.14%, $P<0.05$)。

结论: 联合手术方法治疗下肢静脉曲张是一种安全、可行且能减少曲张血管残留、改善早期预后的治疗方式。

关键词

静脉曲张; 下肢; 血管内操作; 生活质量
中图分类号: R654.3

下肢静脉曲张是一组由于静脉瓣膜功能不全导致静脉逆流的病症^[1], 在临床中常引起下肢肿胀、酸痛、皮肤色素改变, 甚至溃疡^[2]。其标准的手术治疗术式为大隐静脉高位结扎+剥脱术^[3-4]。近年来, 随着治疗技术的不断发展及进步^[5-7], 静脉内激光治疗(endovenous laser therapy, EVLT)、泡沫硬化剂治疗(foam sclerotherapy, FS)等微创手术逐渐开始取代传统手术方式, 并已逐渐成为下肢静脉曲张最为重要的一类治疗方式^[8-10]。事实上, 不同的微创治疗方法既存在优势, 也存在不足^[8, 11]。因此 NICE 指南建议术者同期对大隐静脉主干和属支行治疗^[9, 12-14]。笔者自 2014 年 5 月—2016 年 5 月对联合治疗方法和单纯 EVLT 进行分组研究, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2014 年 5 月—2016 年 5 月共 213 例(309 条肢体)下肢静脉曲张患者, 男 119 例, 女 94 例; 年龄 20~75 岁。本研究经宝鸡市人民医院伦理委员会批准。术前, 两组在性别组成、平均年龄、大隐静脉最宽径、反流时间及 CEAP 临床分级等基线指标上差异均无统计学意义(均 $P>0.05$) (表 1)。

1.2 手术方法

激光治疗组: 于内踝前方大隐静脉起始处用 18GA 1.88IN (1.3 mm × 48 mm) 穿刺针穿刺大隐静脉。见返血后拔出针芯, 置入激光光纤至腹股沟韧带下方约 2~3 cm, 配合局部肿胀液, 以 1 cm/s 的速度由上向下缓慢退出激光光纤。激光器输出能量为 10~12 W (根据患者下肢水肿、皮下脂肪厚度、静脉曲张严重程度调整)。同法对曲张的交通静脉、属支静脉分别进行 EVLT 治疗。术毕, 用弹力绷带以梯度压力包扎下肢。

联合手术组: 对于大隐静脉主干的处理同激

收稿日期: 2017-08-25; 修订日期: 2018-05-15。

作者简介: 蒯根, 陕西省宝鸡市人民医院主治医师, 主要从事血管外科方面的研究。

通信作者: 王吉昌, Email: intel385@163.com

光治疗组。主干处理结束后,首先对各个曲张的属支静脉及穿支静脉行穿刺,以穿刺后顺畅返血指示穿刺成功。后调整手术床以使得患者处于头高脚低为。待下肢静脉内血液排空后,将配置好的泡沫硬化剂(1%或3%聚多卡醇)注入事先预埋的穿刺针内。对于较粗的(直径>10 mm)或硬化剂注射后挛缩不明显的曲张血管行点式剥脱治疗。

表1 两组患者术前一般情况比较

资料	激光治疗组 (n=112)	联合手术组 (n=101)	P
性别[n(%)]			
男	65(58)	54(53.4)	>0.05
女	47(42)	47(46.6)	>0.05
年龄(岁, $\bar{x} \pm s$)	47.5 ± 13.6	49.1 ± 17.9	>0.05
大隐静脉最宽径 (mm, $\bar{x} \pm s$)	6.4 ± 2.3	6.8 ± 1.9	>0.05
反流时间 (s, $\bar{x} \pm s$)	2.14 ± 0.25	1.97 ± 0.23	>0.05
CEAP分级[n(%)]			
2	26(23.2)	18(17.8)	>0.05
3	35(31.2)	36(35.6)	>0.05
4	42(37.5)	40(39.6)	>0.05
5~6	9(8.0)	7(6.9)	>0.05

1.3 评价标准

通过门诊、电话及信件的方式进行随访。分别于术后1、3个月对术后并发症发生率(深静脉

血栓、切口感染、皮肤烧伤、淤血、局部硬结及皮肤溃疡)、曲张血管残留率及患者生活治疗等进行评价。生活质量评价采用EQ-5D(EuroQoL 5-Dimension)和AVVQ(Aberdeen Varicose Veins Questionnaire)两种生活质量评分量表。

1.4 残留曲张血管处理

于术后3个月门诊随访时,与术前相同体位采集照片,并与术前所记录照片对比,并确定残留曲张静脉,最终于门诊行二期泡沫硬化剂治疗。

1.5 统计学处理

采用SPSS 19.0软件进行统计学处理,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验分析。计数资料使用 χ^2 检验进行分析。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术后并发症

术后1个月,联合手术组皮肤瘀斑发生率明显高于激光治疗组($P < 0.05$),而其他并发症发生率两组无统计学差异(均 $P > 0.05$)。术后3个月,两组所有并发症发生率均无统计学差异(均 $P > 0.05$)(表2)。

表2 两组患者术后并发症发生率的比较

组别	n	局部硬结		皮肤瘀斑		皮肤溃疡	
		1个月	3个月	1个月	3个月	1个月	3个月
激光治疗组	112	16(14.2)	6(5.4)	41(36.6)	19(17.0)	0(0.0)	0(0.0)
联合手术组	101	22(21.8)	4(4.0)	56(55.4)	11(10.9)	0(0.0)	0(0.0)
P		>0.05	>0.05	<0.01	>0.05	—	—

表2 两组患者术后并发症发生率的比较(续)

组别	n	切口感染		切口疼痛		深静脉血栓	
		1个月	3个月	1个月	3个月	1个月	3个月
激光治疗组	112	0(0.0)	0(0.0)	19(17.0)	10(8.9)	0(0.0)	0(0.0)
联合手术组	101	0(0.0)	0(0.0)	26(25.7)	6(5.9)	0(0.0)	0(0.0)
P		—	—	>0.05	>0.05	—	—

2.2 术后生活质量

术前两组患者的AVVQ和EQ-5D生活质量评分无明显差异(均 $P > 0.05$)。术后1个月联合手术组的EQ-5D评分为 0.72 ± 0.09 ,AVVQ评分为 19.6 ± 6.4 ,提示生活质量较术前出现明显改善;激光治疗组的EQ-5D评分 0.74 ± 0.11 ,AVVQ评分为 18.8 ± 5.4 ,提示生活质量较术前亦出现改善。术后1个月,AVVQ及EQ-5D生活质量评分改

善程度上两组无统计学差异(均 $P > 0.05$)。术后3个月,两组的两种生活治疗评分均出现进一步的改善,而联合手术组的改善程度更大,且存在统计学差异(均 $P < 0.05$)(表3)。

2.3 残留率

经过拍照记录,对术前及术后曲张血管数量进行比较并确定术后残留率。术后3个月,需要对残留血管进行再次治疗的患者率为:联合手术组

4.95% (5/101)；激光治疗组 32.14% (36/112)，两组的残留率差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 3 术后生活质量改善情况

评分系统	激光治疗组 (n=112)	联合手术组 (n=101)	P
EQ-5D			
术前	0.61 ± 0.08	0.63 ± 0.13	>0.05
术后 1 个月	0.74 ± 0.11	27.12 ± 9.1	>0.05
术后 3 个月	0.79 ± 0.17	0.85 ± 0.21	<0.05
AVVQ			
术前	28.37 ± 7.9	27.12 ± 9.1	>0.05
术后 1 个月	18.8 ± 5.4	19.6 ± 6.4	>0.05
术后 3 个月	14.5 ± 2.5	11.2 ± 3.3	<0.05

3 讨论

过去，大隐静脉高位结扎 + 剥脱术是治疗下肢静脉曲张最经典且的最标准手术方法^[15]。随着微创治疗技术的发展，腔内射频消融 (RFA)、腔内微波治疗、透光璇切治疗、静脉内硬化剂注射治疗、EVLV 等微创治疗方法已经在临床中被广泛应用^[11]。近年来，EVLV 被证实能够获得与传统手术方法等同的治疗效果^[11]，因而逐渐成为治疗下肢静脉曲张的最常用治疗方法^[16]。

EVLV 的劣势在于其对较细的属支血管存在治疗困难。尽管近年来，EVLV 的应用范围已经从主干扩展到一些较粗的属支血管^[17]。但是，对于一些甚至比穿刺针还要细的属支血管则无能为力。由于属支曲张血管治疗的重要性，NICE 指南推荐同期对属支血管进行治疗^[18]。在本研究中，我们发现泡沫硬化剂治疗可以很容易与 EVLV 治疗相结合。而相比单纯 EVLV 组，联合组的属支血管残留率大大降低。这不但降低了需要二期补治的需求，也节省了进一步治疗所需的费用。而术后 3 个月联合组患者生活质量评分优于单纯 EVLV 组，暗示联合治疗可能带来更好的治疗效果。EVLV 联合泡沫硬化剂治疗是一种非常安全的治疗方法^[9]。本研究观察了联合手术组与单纯激光治疗组术后普通并发症与严重并发症的发生率，并且发现，除了术后 1 个月皮肤瘀斑的发生率外，其余并发症的发生率并无明显升高。值得注意的是，联合手术组无任何病例在随访期间发生下肢深静脉血栓形成。这充分说明：EVLV 联合泡沫硬化剂是一种可行且极为安全的治疗方法。据报道，下肢深静脉血栓形成是泡

沫硬化剂治疗所导致的严重并发症之一^[19-21]。联合手术组中无病例发生下肢深静脉血栓形成，原因可能与所需注射量下降有关。在联合 EVLV 之后，不再需要利用泡沫硬化剂来闭合大隐静脉主干，而只需要使用其对属支血管进行闭合，这大大降低了泡沫硬化剂的注射量。

尽管属支曲张血管的数量与临床分级可能不一定存在必然联系，手术能否一次性解决所有可见的曲张血管是患者评价手术效果的重要一环。因此，术后曲张血管残留是所有血管外科医师都必须面对的问题^[17]。泡沫硬化剂在静脉内存在一定的弥散能力，因此其可以对于注射点一定范围内的属支血管产生闭合作用^[22-23]。其在术中便利的可操作性，从另一方面增加了治疗成功的可能。Lane 等^[24]及其团队成员近来报道了同期联合 EVLV 及静脉剥脱术的治疗方法，并证实了联合治疗在改善患者术后生活质量方面的优越性。本研究中，单纯 EVLV 和联合手术治疗均产生明确的术后生活质量改善。这个改善在 1 个月时两组间无明显差别，而在 3 个月时则出现明显差别。这与 Lane 等^[24]报道的结果相类似，并说明同期对属支血管进行治疗可以带来更好的早期预后改善。

参考文献

- Engelhorn CA, Engelhorn AL, Cassou MF, et al. Patterns of saphenous reflux in women with primary varicose veins[J]. *J Vasc Surg*, 2005, 41(4):645-651. doi: 10.1016/j.jvs.2004.12.051
- 程相伟. 大隐静脉曲张的诊治[J]. *中国普通外科杂志*, 2009, 18(6):650-651.
Cheng XW. Diagnosis and treatment of varicosity of greater saphenous vein[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2009, 18(6):650-651.
- 龙运志, 徐勇士, 刘义武, 等. 三种术式治疗大隐静脉曲张临床疗效对比分析[J]. *中国普通外科杂志*, 2012, 21(12):1581-1584.
Long YZ, Xu YS, Liu YW, et al. Comparative analysis of three methods for treatment of varicose veins of great saphenous vein[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2012, 21(12):1581-1584.
- 蔡舟, 王宪伟, 黄建华, 等. 顺行与逆行内翻抽剥治疗大隐静脉曲张的临床效果比较[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(9):1187-1192. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.09.017.
Cai Z, Wang XW, Huang JH, et al. Efficacy comparison of antegrade and retrograde invagination stripping in treatment of great saphenous varicose veins[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2017, 26(9):1187-1192. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.09.017.
- Chetter IC, Mylankal KJ, Hughes H, et al. Randomized clinical trial

- comparing multiple stab incision phlebectomy and transilluminated powered phlebectomy for varicose veins[J]. *Br J Surg*, 2006, 93(2):169–174. doi: 10.1002/bjs.5261
- [6] Disselhoff BC, der Kinderen DJ, Kelder JC, et al. Randomized clinical trial comparing endovenous laser with cryostripping for great saphenous varicose veins[J]. *Br J Surg*, 2008, 95(10):1232–1238. doi: 10.1002/bjs.6351.
- [7] Christenson JT, Gueddi S, Gemayel G, et al. Prospective randomized trial comparing endovenous laser ablation and surgery for treatment of primary great saphenous varicose veins with a 2-year follow-up [J]. *J Vasc Surg*, 2010, 52(5):1234–1241. doi: 10.1016/j.jvs.2010.06.104.
- [8] Murad MH, Coto-Yglesias F, Zumaeta-Garcia M, et al. A systematic review and meta-analysis of the treatments of varicose veins[J]. *J Vasc Surg*, 2011, 53(5 Suppl):49S–65S. doi: 10.1016/j.jvs.2011.02.031.
- [9] 陈兆雷, 张喜成, 马兵兵, 等. 腔内激光闭合联合泡沫硬化剂注射治疗下肢浅静脉曲张[J]. *中国普通外科杂志*, 2012, 21(6):769–770.
Chen ZL, Zhang XC, Ma BB, et al. The effect of endovenous laser treatment combined with foam sclerotherapy for lower extremity varicose veins[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2012, 21(6):769–770.
- [10] 林森旺, 金旭文, 陆磊. 硬化疗法在下肢静脉曲张治疗中的应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2011, 20(6):641–643.
Lin SW, Jin XW, Lu L. Use of sclerotherapy in the treatment of lower limb varicosities [J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2011, 20(6):641–643.
- [11] Brittenden J, Cotton SC, Elders A, et al. A randomized trial comparing treatments for varicose veins[J]. *N Engl J Med*, 2014, 371(13):1218–1227. doi: 10.1056/NEJMoa1400781.
- [12] Nesbitt C, Bedenis R, Bhattacharya V, et al. Endovenous ablation (radiofrequency and laser) and foam sclerotherapy versus open surgery for great saphenous vein varices[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2014, (7):CD005624. doi: 10.1002/14651858.CD005624.
- [13] King T, Coulomb G, Goldman A, et al. Experience with concomitant ultrasound-guided foam sclerotherapy and endovenous laser treatment in chronic venous disorder and its influence on Health Related Quality of Life: interim analysis of more than 1000 consecutive procedures[J]. *Int Angiol*, 2009, 28(4):289–297.
- [14] Marsden G, Perry M, Kelley K, et al. Diagnosis and management of varicose veins in the legs: summary of NICE guidance[J]. *BMJ*, 2013, 347:f4279. doi: 10.1136/bmj.f4279.
- [15] Leopardi D, Hoggan BL, Fitrudge RA, et al. Systematic review of treatments for varicose veins[J]. *Ann Vasc Surg*, 2009, 23(2):264–276. doi: 10.1016/j.avsg.2008.10.007.
- [16] 金一琦, 徐国雄, 黄剑, 等. 大隐静脉主干高位结扎剥脱联合属支硬化剂治疗下肢静脉曲张[J]. *中国普通外科杂志*, 2014, 23(12):1721–1723. doi:10.7659/j.issn.1005–6947.2014.12.026.
Jin YQ, Xu GX, Huang J, et al. High ligation and stripping of main trunk of great saphenous vein combined with sclerotherapy of its branches in treatment of varicose veins of lower extremities[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2014, 23(12):1721–1723. doi:10.7659/j.issn.1005–6947.2014.12.026.
- [17] Kim HK, Kim HJ, Shim JH, et al. Endovenous laser versus ambulatory phlebectomy of varicose tributaries in conjunction with endovenous laser treatment of the great or small saphenous vein[J]. *Ann Vasc Surg*, 2009, 23(2):207–211. doi: 10.1016/j.avsg.2008.05.014.
- [18] Lane TR, Onida S, Gohel MS, et al. A systematic review and meta-analysis on the role of varicosity treatment in the context of truncal vein ablation[J]. *Phlebology*, 2015, 30(8):516–524. doi: 10.1177/0268355514548473.
- [19] 蒺根, 陆雄. 低分子肝素钙预防下肢静脉曲张术后深静脉血栓的价值[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(12):1806–1809. DOI:10.3978/j.issn.1005–6947.2016.12.023.
Xi G, Lu X. Value of molecular weight heparin calcium in prevention of deep venous thrombosis after lower limb varicose vein operation[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(12):1806–1809. DOI:10.3978/j.issn.1005–6947.2016.12.023.
- [20] Sarvananthan T, Shepherd AC, Willenberg T, et al. Neurological complications of sclerotherapy for varicose veins[J]. *J Vasc Surg*, 2012, 55(1):243–251. doi: 10.1016/j.jvs.2011.05.093.
- [21] Gillet JL, Guedes JM, Guex JJ, et al. Side-effects and complications of foam sclerotherapy of the great and small saphenous veins: a controlled multicentre prospective study including 1,025 patients[J]. *Phlebology*, 2009, 24(3):131–138. doi: 10.1258/phleb.2008.008063.
- [22] Bhogal RH, Moffat CE, Coney P, et al. Can foam sclerotherapy be used to safely treat bilateral varicose veins?[J]. *Phlebology*, 2012, 27(1):19–24. doi: 10.1258/phleb.2010.010027.
- [23] Yamaki T, Nozaki M, Sakurai H, et al. Multiple small-dose injections can reduce the passage of sclerosant foam into deep veins during foam sclerotherapy for varicose veins [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2009, 37(3):343–348. doi: 10.1016/j.ejvs.2008.08.021.
- [24] Lane TR, Kelleher D, Shepherd AC, et al. Ambulatory varicosity avulsion later or synchronized (AVULS): a randomized clinical trial[J]. *Ann Surg*, 2015, 261(4):654–661. doi: 10.1097/SLA.0000000000000790.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 蒺根, 郝福军, 李会齐, 等. 联合手术方法治疗单下肢静脉曲张的疗效与安全性观察[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(6):788–791. doi:10.3978/j.issn.1005–6947.2018.06.020

Cite this article as: Xi G, Hao FJ, Li HQ, et al. Observations on therapeutic effect and safety of combined surgical procedure for treatment of simple varicose veins of lower extremity[J]. *Chin J Gen Surg*, 2018, 27(6):788–791. doi:10.3978/j.issn.1005–6947.2018.06.020