

切口时选小“V”型切口，必要时进行弧形切口，外痔切口上缘距齿线下 0.3~0.5 cm，利于保护齿线，避免影响排便功能。如果混合痔上提不明显，则进行外剥内扎，内痔结扎点距吻合口 0.5~1.0 cm，结扎时尽量减少牵拉，避免影响吻合口的稳定性。术毕切口对合成线型，肛缘如有活动性出血，使用 3-0 可吸收线进行间断缝合，以减小创面。

#### 参考文献：

[1] 李玮玲, 何坚荣. 吻合器痔上黏膜环切术与分段结扎术在环状混合痔中手术相关指标及疗效比较 [J]. 结直肠肛门外科, 2016, 23(5):485-487.

- [2] 赵岳. 痔上黏膜环切术与小切口外痔剥除联用治疗环状混合痔患者的临床分析 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2018, (39) 4:410.
- [3] 李春雨, 张有生. 实用肛门手术学 [M]. 辽宁: 科学技术出版社, 2005: 95.
- [4] 曹吉勋. 新编中国痔瘡学 [M]. 四川: 科学技术出版社, 2015: 528.
- [5] 方武, 许海涛. PPH 术与外剥内扎术治疗环状混合痔疗效对比观察 [J]. 中国实用医药, 2015, 10(17): 133-134.
- [6] 刘宁. 外剥内扎术和 TST 加外剥内扎术在混合痔手术中的临床效果对比 [J]. 临床医学研究与实践, 2017, 2(3): 90-91.

(收稿: 2018-11-25 发表: 2019-07-31)

## 经验交流

# 静脉腔内激光消融术后静脉曲张复发原因分析

郑 纲<sup>1</sup>, 牟广韬<sup>2</sup>, 李晨光<sup>2</sup>, 薛 锋<sup>2</sup>, 王宗泽<sup>2</sup>

**摘要:** 探讨静脉腔内激光消融术 (EVLA) 治疗原发性下肢静脉曲张术后短期复发的可能原因, 对接受 EVLA 的 35 例患者进行随访, 本组全部病例的大隐静脉主干均采用 EVLA 法。根据术中大隐静脉主干以外的曲张静脉团块处理方法 (剥除法和 / 或电凝法) 回顾性地分为微创和对照两组, EVLA 的整体疗效 (微创性和短期临床复发率) 除与大隐静脉主干治疗方法有关外, 还受主干外的静脉曲张等情况及其处理方法的影响。

**关键词:** 静脉曲张; 术后复发; 激光; 静脉腔内

**中图分类号:** R543.6 **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-6948(2019)04-0630-03

**doi:** 10.3969/j.issn.1007-6948.2019.04.050

静脉腔内激光消融术 (endovenous laser ablation, EVLA) 是上个世纪 90 年代末期开始应用于治疗下肢原发性静脉曲张的一种微创技术。近年, Lawaetz 等<sup>[1]</sup>报道 5 年随访, 其术后复发率高于射频消融 (36.8% 对 18.7%)。为探讨静脉腔内激光术后复发的原因, 本文对本院 2004 年 3 月—2008 年 10 月 35 例原发性下肢静脉曲张行 EVLA 治疗的患者短期复发率进行总结, 现报道如下。

## 1 资料和方法

**1.1 一般资料** 本组共 35 例 50 条患肢, 男 21 例, 女 14 例。年龄 33 ~ 74 岁, 平均 54.7 岁。病程 1 ~ 30 年, 平均 12.7 年。根据治疗方法分为两组 (见下文)。微创电凝组, 16 例 23 条患肢, 男 12 例, 女 11 例, 平均年龄 (54.04 ± 10.08) 岁, 病程 (13.26 ± 9.24) 年; 非微创对照组, 19 例 27 条患肢, 男 18 例, 女 9 例,

平均年龄 (55.59 ± 9.32) 岁, 病程 (12.00 ± 8.12) 年; 两组间性别、年龄和病程等一般资料比较, 无统计学差异 ( $P > 0.05$ )。

**1.2 手术方法** 连续硬膜外麻醉、腰麻、基础麻醉及局部麻醉等。不进行高位结扎。由主干静脉的远端插入 5F 导管, 插入激光纤维至主干静脉的近端。边后退激光纤维边发射激光, 后退速度约为 0.5 ~ 1.0 cm/s。使用 DIOMED 激光治疗仪, 模式及能量强度选择: 脉冲模式, 12 w, 发射 1 s, 间歇 1 s。

大隐静脉主干以外曲张静脉团块采用剥除法和电凝法。电凝法是使用套管针结合电凝的方法, 使套管针前端适当长度的金属部分暴露于套管之外, 套管针末端与电凝设备相连。将套管针刺入静脉内, 通过电凝使静脉壁损伤, 最终达到使静脉闭合的目的。两种方法的具体选择根据术中情况决定。术后弹力绷带包扎 2~3 周以上。

**1.3 分组方法** 根据大隐静脉主干以外的曲张静

天津市南开医院 1 病案科; 2 骨科 (天津 300100)

通信作者: 郑 纲, E-mail: zhenggangn8@163.com

脉团块的处理方式,回顾性分成两组。微创组采用电凝治疗,共 23 例。其中 C2(浅静脉曲张)15 例, C3(踝部浮肿)1 例, C4(色素沉着、湿疹、皮下脂质硬化或萎缩)7 例。非微创对照组采用剥脱治疗联合或不联合使用电凝治疗,共 27 例。其中 C2 12 例, C4 14 例, C6(活动期溃疡)1 例,小腿溃疡史 8 年。

1.4 疗效评价 疗效评价根据患者对治疗前后(术后 9 个月内)下肢静脉曲张变化的描述。与术前相比,曲张静脉消失或少量残留,为无复发;曲张静脉较术前无明显变化,为复发。

1.5 统计学方法 采用 SPSS18.0 对数据进行统

计学分析。定量资料统计描述采用均值  $\pm$  标准差,两组间比较才用独立样本  $t$  检验。定性资料统计描述采用构成比,组间比较采用卡方检验。检验水准为 0.05。

## 2 结果

本组 35 例患者的 50 条患肢中共 21 例出现复发,发现时间为术后 1~6 个月(中位 2.5 个月)。两组复发情况为:微创组的 23 条患肢,复发率 60.9%(14/23);非微创对照组的 27 条患肢,复发率 25.9%(7/27)。

两组间比较(见表 1),结果提示微创组复发率显著高于非微创对照组( $P=0.013$ )。

表 1 微创组与非微创对照组复发率比较

组别	例数( $n$ )	未复发例数( $n$ )	复发例数( $n$ )	复发率(%)
微创组	23	9	14	60.9 <sup>a</sup>
非微创对照组	27	20	7	25.9
$\chi^2$				6.226
$P$				0.013

注:<sup>a</sup>微创组较非微创对照组复发率显著升高, $P<0.05$

## 3 讨论

大隐静脉高位结扎和剥脱术是治疗下肢原发性静脉曲张的标准术式,严重并发症罕见<sup>[2]</sup>。EVLA 除应体现其微创特点外,其效果如何还要依赖于病例选择和其复发率的高低。曲张静脉术后复发可分为解剖型(指经常是没有症状,而通过超声确定的复发)和临床型(指有症状的复发)<sup>[3]</sup>。国外报道, EVLA 治疗大隐静脉主干,1~9 个月闭塞率为 97.8%~99.3%<sup>[4]</sup>,5 年闭塞率为 89%<sup>[5]</sup>,是指解剖型。临床型可以是患者报告的,也可以是医师发现的,患者报告的复发率略微低于医师发现的复发率<sup>[6]</sup>。本文随诊数据属于患者报告的临床型复发。我们认为,在通过观察发现是否存在下肢静脉曲张方面(不包括超声等检查),患者与医师的发现率是非常接近的。

多年来, EVLA 是否应该同时进行高位结扎一直存在争议。一组随诊 6 年的临床研究虽然没有发现 EVLA 加高位结扎(high ligation, HL)与 EVLA 临床上复发存在显著性差异,但解剖型复发率 EVLA 加 HL 显著低于 EVLA<sup>[7]</sup>。与此相反,一项荟萃分析<sup>[6]</sup>发现, EVLA 加 HL 组与 EVLA 组,

无论在解剖上的成功率还是在隐股交界/腹股沟的反流复发,都没有显著性差异。临床上,静脉剥脱加 HL 组(因 EVLA 加 HL 组无法合并,以静脉剥脱加 HL 组代替 EVLA 加 HL 组)与 EVLA 无显著性差异。两项随机对照临床研究, Disselhoff 等<sup>[8]</sup>和 Lawaetz 等<sup>[1]</sup>,均未发现 EVLA 加 HL 组与 EVLA 组间在临床方面的显著性差异。Satokana 等<sup>[9]</sup>通过对照研究同样认为,在进行 EVLA 时,没有必要结扎隐股交界。为保证微创效果,本文 50 患肢亦未结扎隐股交界处大隐静脉。

曲张静脉术后复发的原因可:(1)治疗策略(或方法)缺陷。(2)技术性缺陷。(3)新生血管形成。对于已结扎或消融隐股交界处大隐静脉者,因连接于大腿部曲张静脉的弯曲细小静脉的发展,而导致大腿部静脉反流的出现。(4)疾病的自然发展。Jones 等<sup>[10]</sup>研究发现,术后 1 年采用多普勒到新生血管形成引起的反流,却并不伴有临床复发率的增加;术后 2 年临床复发率才显著增加。本文以术后 9 个月为判断临床复发的期限,复发原因可排除新生血管形成和疾病的自然发展所致,属于技术性缺陷。

EVLA 的目的在于消除原发性瓣膜功能不全所致的浅静脉干返流,目前已广泛应用于处理大隐静脉主干。根据文献报道, EVLA 术中大隐静脉主干以外曲张静脉团块的处理方法有小切口剥除法<sup>[11]</sup>和硬化剂治疗法<sup>[4,8]</sup>等。本文微创组采用的是电凝法。这些方法目的,一方面要消除主干以外曲张静脉团块,降低短期临床复发率;另一方面,又要与 EVLA 治疗大隐静脉主干一起,使手术在整体上保持微创性。

Carradice 等<sup>[11]</sup>在一项随机研究中使用 EVLA 处理大隐静脉主干,同时使用剥除法治疗主干外的静脉曲张,达到与常规大隐静脉剥脱术相同的疗效。本文微创组复发率显著高于非微创对照组( $P=0.013$ )。两组在使用 EVLT 处理大隐静脉主干的方法完全相同,但在短期临床复发率方面,微创组明显高于非微创对照组。可能是由于采用电凝处理曲张的静脉团块时,针头的角度、位置以及不同静脉段所需能量大小较准确掌握,而影响手术短期临床复发率。本文非微创对照组采用剥除法或剥除加电凝法处理主干外的静脉曲张,临床复发率较单纯使用电凝法的微创组低,但其微创效果受到一定影响。

我们认为, EVLA 适宜应用于弯曲较少的静脉主干,主干外的弯度大的静脉曲张难以使用。EVLA 的整体疗效(微创性和近期临床复发率)除与大隐静脉主干治疗方法有关外,还受主干外的静脉曲张等情况和其处理方法的影响。本文采用剥除法和/或电凝法处理主干以外的曲张静脉团块时,未能很好地同时兼顾手术效果和微创性。因此, EVLA 术中在处理主干以外的曲张静脉团块时,要平衡微创性与早期临床复发率的关系。在没有十分有效且微创地处理主干以外的病变(如曲张静脉团)的方法之前, EVLA 可能比较适合应用于较轻的病变(主干外静脉曲张团块较轻、较少者)。

#### 参考文献:

[1] Lawaetz M, Serup J, Lawaetz B, et al. Comparison of endovenous ablation techniques, foam sclerotherapy and surgical stripping for great saphenous varicose veins. Extended 5-year

follow-up of a RCT[A]. *Int Angiol*, 2017, 36(3):281-288.

- [2] Rudström H, Björck M, Bergqvist D, et al. Iatrogenic vascular injuries in varicose vein surgery: a systematic review[J]. *World J Surg*, 2007, 31(1):228-233.
- [3] O' Donnell TF, Balk EM, Dermody M, et al. Recurrence of varicose veins after endovenous ablation of the great saphenous vein in randomized trials[J]. *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 2016, 4:97-105.
- [4] Min RJ, Khilnani N, Zimmet SE. Endovenous laser treatment of saphenous vein reflux: long-term results[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2003, 14(8): 991-996.
- [5] Vähäaho S, Halmesmäki K, Albäck A, et al. Five-year follow-up of a randomized clinical trial comparing open surgery, foam sclerotherapy and endovenous laser ablation for great saphenous varicose veins[J]. *Br J Surg*, 2018, 105(6):686-691.
- [6] Hamann SAS, Giang J, De Maeseneer MGR, et al. Editor's Choice e Five Year Results of Great Saphenous Vein Treatment: A Meta-analysis[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2017, 54:760-770.
- [7] Flessenkamper I, Hartmann M, Hartmann K, et al. Endovenous laser ablation with and without high ligation compared to high ligation and stripping for treatment of great saphenous varicose veins: Results of a multicentre randomised controlled trial with up to 6 years follow-up[J]. *Phlebology*, 2016, 31(1) 23-33.
- [8] Disselhoff BC, der Kinderen DJ, Kelder JC, et al. Five-year results of a randomised clinical trial of endovenous laser ablation of the great saphenous vein with and without ligation of the saphenofemoral junction[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2011, 41(5):685-690.
- [9] Satokawa H, Yokoyama H, Wakamatsu H, et al. Comparison of endovenous laser treatment for varicose veins with high ligation using pulse mode and without high ligation using continuous mode and lower energy[J]. *Ann Vasc Dis*, 2010, 3(1):46-51.
- [10] Jones L, Braithwaite BD, Selwyn D, et al. Reprinted Article "Neovascularisation is the Principal Cause of Varicose Vein Recurrence: Results of a Randomised Trial of Stripping the Long Saphenous Vein" [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2011, 42 (Suppl 1):S57-S60.
- [11] Carradice D, Mekako AI, Mazari FA, et al. Randomized clinical trial of endovenous laser ablation compared with conventional surgery for great saphenous varicose veins[J]. *Br J Surg*, 2011, 98(4):501-510.

(收稿: 2018-07-01 发表: 2019-07-31)