

· 临床论著 ·

# 静脉腔内激光治疗下肢大隐静脉曲张 126 例报告

刘寒松 尹宁伟 肖海涛

(郑州市中心医院血管外科, 郑州 450007)

**【摘要】** 目的 评价激光治疗大隐静脉曲张的疗效。 方法 2002 年 7 月~2004 年 5 月, 我院采用静脉腔内激光技术结合手术治疗下肢静脉曲张患者 126 例(150 条肢体)。 结果 手术时间 30~50 min, 平均 45 min。120 例(142 条肢体)随访 3~19 个月, 平均 6 个月, 134 条肢体(94.4%, 134/142)下肢酸胀乏力完全消失, 8 条肢体(5.6%, 8/142)均有不同程度减轻, 45 条肢体(90.0%, 45/50)皮肤色素沉着完全消失, 97 条肢体(96.4%, 97/101)肿胀完全消失, 全部患肢浅静脉曲张完全消失, 无一例复发。并发症: 内踝上方及胫前皮肤烧伤各 2 例, 小腿内侧皮肤麻木、感觉减退 3 例, 皮下条索样硬结 32 例, 3 个月皮下硬结完全软化吸收并发症少。 结论 静脉腔内激光治疗大隐静脉曲张术式简单、安全, 不影响活动、住院时间短, 下肢外观不受影响, 疗效可靠。

**【关键词】** 大隐静脉曲张; 激光

中图分类号 R654.3

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2005)11-0915-02

**Intravenous laser treatment of varicose great saphenous veins: Report of 126 cases** Liu Hansong, Yin Ningwei, Xiao Haitao. Department of Vascular Surgery, Zhengzhou Central Hospital, Zhengzhou 450003, China

**【Abstract】 Objective** To evaluate the efficacy of intravenous laser treatment for varicose great saphenous veins of lower limbs. **Methods** Intravenous laser treatment in combination with surgical procedure was used to treat 126 cases of varicose great saphenous vein (150 limbs) in this hospital between July 2002 and May 2004. **Results** The operation time was 30~50 min (mean, 45 min). A follow-up for 3~19 months (mean, 6 months) in 120 cases (142 limbs) was carried out. Out of the 142 limbs, symptoms of soreness and lacking in strength completely disappeared in 134 limbs (94.4%) and partially subsided in 8 limbs (5.6%). A complete disappearance of symptoms of skin pigmentation and swelling was achieved in 45 limbs (90.0%, 45/50) and 97 limbs (96.4%, 97/101), respectively. The varicose superficial veins vanished in all the limbs without recurrence. Complications included skin burn on the medial malleolus (2 cases) or anterior shank (2 cases), numbness and hypoesthesia on the medial shank (3 cases), and subcutaneous cord-like hard tubercles (32 cases, which were completely softened and absorbed 3 months later).

**Conclusions** Intravenous laser treatment is a reliable method in the treatment of varicose great saphenous veins, with simplicity of performance, good safety, little influence of normal activities, and excellent cosmetic results.

**【Key Words】** Varicose great saphenous vein; Laser

大隐静脉曲张是常见的血管外科疾病之一, 1998 年 Navarro 等<sup>[1]</sup>采用静脉腔内激光(endovenous laser treatment, EVLT)治疗大隐静脉曲张, 取得满意效果。2002 年 7 月~2004 年 5 月我院采用美国达美德激光治疗系统结合手术方法治疗下肢单纯性大隐静脉曲张 126 例(150 条肢体), 疗效显著, 现报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 126 例(150 条肢体), 男 67 例, 女 59 例。年龄 25~79 岁, 平均 48 岁。病程 2~42 年, 平均 12 年。均为单纯性大隐静脉曲张, 双下肢 24 例。126 条肢体伴小腿酸胀乏力, 50 条肢体有色素沉着, 101 条肢体足部轻度肿胀。静脉超声检查, 深静脉瓣膜功能良好。

病例选择标准: 单纯性大隐静脉曲张, 无硬化剂注射史, 无静脉曲张形成, 无皮肤溃烂, 无凝血功能异常。 万方数据

### 1.2 方法

嘱病人站立将曲张静脉用龙胆紫标记, 行下肢静脉顺性行造影并标记病变交通支详细部位。局麻 109 例, 17 例辅以静脉强化。按美国静脉学会 CEAP<sup>[2]</sup>分级选择术式: 静脉曲张 <4 级者行大隐静脉高位结扎联合 EVLT, 81 例(89 条肢体); 静脉曲张 4 级者行大隐静脉高位结扎联合 EVLT 及小腿部曲张静脉穿刺电凝, 45 例(61 条肢体)。以卵圆窝为中心平行腹股沟韧带长 3 cm 切口, 按传统方法结扎切断大隐静脉诸分支及主干。内踝上方 2 cm 处用套管针穿刺大隐静脉主干, 将 0.035 英寸超滑导丝通过穿刺针置入大隐静脉腔内, 固定导丝退出穿刺针, 再将 F<sub>5</sub> 血管鞘沿导丝导入, 至大隐静脉结扎下方 1.5 cm 处, 撤出导丝。置入激光光纤, 利用激光光纤末端的瞄准光束定位激光光纤, 将激光纤维头送至血管鞘前端, 超出 0.5 cm, 设定发射功率 10~12 W, 脉冲时间为 0.8~1.0 s, 脉冲间隔 1 s, 开启激光仪, 发射激光。以 0.5 cm/s 的速度缓慢将血管鞘与激光光纤同时退出, 助手同时用棉垫对已行

激光治疗的静脉持续压迫 5 min, 使静脉壁闭合。将主干治疗完毕后, 对迂曲成团状病变的静脉用套管穿刺针多点穿刺, 拔出穿刺针将套管置于静脉腔内, 将激光光纤置于套管内沿静脉尽量向前送, 开启激光进行治疗, 方法与治疗主干相同。术后处理: 术毕, 患肢用弹力绷带加压包扎后, 即可下床活动, 弹力绷带须加压包扎 2 周, 然后患肢穿高弹力袜 3 个月, 减少复发。

### 1.3 疗效评价标准<sup>[3]</sup>

①治愈: 患肢曲张浅静脉完全消失、静脉彩色多普勒血流显像( colour doppler flow imaging, CDFI) 示浅静脉无血流信号、患肢酸胀乏力完全消失、皮肤色素沉着完全消失、肿胀完全消失; ②有效: 患肢曲张浅静脉不完全消失、静脉超声 CDFI 示部分浅静脉有血流信号、患肢酸胀乏力不完全消失、皮肤色素沉着不完全消失、肿胀明显减轻; ③无效: 患肢曲张浅静脉不消失、静脉超声 CDFI 示浅静脉有血流信号、患肢仍酸胀乏力、皮肤色素沉着无消失、患肢仍肿胀。

## 2 结果

手术时间 30 ~ 50 min, 平均 45 min。术后住院 3 ~ 4 d, 120 例( 142 条肢体) 随访 3 ~ 19 个月, 平均 6 个月。术后 2 个月按疗效评价标准进行评价: 浅静脉曲张治愈率 100% ( 142/142 ), 静脉 CDFI 示浅静脉无血流信号 100% ( 142/142 ), 下肢酸胀乏力治愈率 94. 4% ( 134/142 ), 有效率 5. 6% ( 8/142 ), 皮肤色素沉着治愈率 90. 0% ( 45/50 ), 有效率 10. 0% ( 5/50 ), 肿胀治愈率 96. 0% ( 97/101 ), 有效率 4. 0% ( 4/101 )。并发症: 内踝上方及胫前皮肤烧伤各 2 例; 小腿内侧皮肤麻木、感觉减退 3 例; 皮下条索样硬结 32 例, 3 个月后完全软化吸收。本组 126 例无皮下血肿及淤血发生, 病人术后 6 h 即能下地活动, 切口均甲级愈合, 无感染情况发生。

## 3 讨论

EVLT 是下肢静脉曲张的微创手术方法之一, 通过激光光纤在静脉腔内发射激光, 闭锁静脉达到治疗目的<sup>[4]</sup>。激光波长为 0. 810  $\mu\text{m}$ , 温度为 150  $^{\circ}\text{C}$ , 原理是激光通过光纤末端向四周散射, 通过光热作用被周围的组织吸收转化为热能, 使血管壁的蛋白质或酶变性和失活, 破坏静脉壁结构, 使静脉纤维化静脉收缩闭合, 旷置了该段血管, 取得与剥脱术相同的效果<sup>[5]</sup>。

静脉腔内激光术的禁忌证: ①深静脉功能不全的大隐静脉曲张; ②深静脉血栓形成后所致的大隐静脉曲张。

常规行腹股沟处切口, 一方面可以避免激光纤维插入过深而进入股静脉, 另一方面可结扎大隐静脉分支, 减少术后复发的机会。

经套管穿刺针向静脉腔内置入导丝时, 动作应轻柔。如果有阻力可调整导丝角度或适当后退, 一万方数据

般情况下导丝通过大隐静脉小腿段时可能难度较大, 可用手在皮肤表面进行适当引导, 避免将导丝置入深静脉, 在大隐静脉结扎处静脉腔内触摸到导丝时方可证明置管成功, 若有阻力不能通过, 可在此处做一小切口, 显露静脉后在梗阻处近心端二次穿刺置导丝。激光光纤置入导管鞘时, 光纤末端应超出导管鞘 0. 5 cm, 以避免烧坏导管鞘及影响激光对血管壁的作用。

激光治疗过程中, 术者应在回退激光光纤时仔细压迫激光烧灼处曲张静脉, 使光纤与静脉壁紧贴, 实现接触治疗, 保证激光治疗效果。激光光纤和导管鞘应同步拔出后退, 将光纤与鞘固定, 助手将治疗过的静脉压迫 5 min, 一方面排出静脉内血液, 另一方面使血管壁闭合, 减少术后血栓形成。激光光纤末端在经过术前标记的交通支时应反复两次进行激光治疗, 确保将交通支开口处彻底破坏, 可减少术后复发。因胫前皮肤较薄及皮下组织较少, 故光纤后退速度适当放慢或功率适当减小, 以免烧伤皮肤<sup>[6]</sup>。小腿中下部及膝后部隐静脉与大隐静脉伴行较近激光治疗时应参照以上方法避免隐神经损伤。本组发生小腿皮肤麻木、感觉减退( 隐神经损伤) 3 例, 胫前皮肤轻微灼伤 2 例, 均与此有关。

传统的大隐静脉高位结扎联合剥脱术容易损伤大隐静脉紧密伴行的隐神经, 使患者术后产生小腿内侧皮肤感觉减退、麻木。在剥脱浅静脉过程中, 容易损伤淋巴管, 形成淋巴瘘, 大隐静脉隧道内声渗血产生血肿。EVLT 操作均在大隐静脉内进行, 对与大隐静脉紧密伴行的隐神经可以做到减少甚至无损伤, 可避免大隐静脉隧道内血肿及淋巴瘘的发生。

激光治疗术只破坏血管壁, 与剥脱术比较对周围组织损伤明显减少, 无皮下隧道, 保持大隐静脉的完整性, 避免剥脱时造成大隐静脉交通支、侧支断裂出血及皮下淤血、血肿。对侧支曲张的静脉采取多点血管穿刺激光治疗, 减少手术切口, 腹股沟处切口因在隐蔽部位而不影响下肢的外观。操作方法简单, 创伤小、痛苦少, 缩短了手术时间。

## 参考文献

- 1 Navarro L, Min RJ, Bone JC. Endovenous laser: a new minimally invasive method of treatment for varicose veins - preliminary observations using an 810 nm diode laser. *Dermatol Surg* 2001; 27: 117 - 122.
- 2 Porter JM, Moneta GL. Reporting standards in venous disease: an update. International Consensus Committee on Chronic Venous Disease. *J Vase Surg* 1995; 21( 4 ): 635 - 645.
- 3 文斌, 罗文军, 朱仕钦, 等. 静脉腔内激光术治疗下肢大隐静脉曲张. *重庆医科大学学报* 2004; 29( 4 ): 538 - 539.
- 4 Weiss RA, Dover JS. Laser surgery of leg veins. *Dermatol Clin* 2002; 20( 1 ): 19 - 36.
- 5 姚翠萍, 张镇西. 激光与组织的相互作用. *激光生物学报* 1999; 8( 2 ): 102 - 108.
- 6 张精勇, 金星, 吴学君, 等. 静脉腔内激光术治疗下肢静脉曲张的临床研究. *中国普通外科杂志* 2004; 13( 1 ): 12 - 15.

( 收稿日期 2004 - 05 - 14 )

( 修回日期 2004 - 12 - 01 )