

· 临床研究 ·

# 腔内激光治疗术治疗下肢浅静脉曲张

## Endovenous laser treatment of varicose veins in lower extremities

赵堂海<sup>1</sup>, 黄英<sup>2</sup>, 蒋米尔<sup>2\*</sup>, 于永山<sup>1</sup>, 王海波<sup>1</sup>, 解远峰<sup>1</sup>, 郭明金<sup>1</sup>

(1. 解放军第107医院血管外科, 烟台 264002; 2. 上海第二医科大学附属第九人民医院血管外科, 上海 200011)

**[摘要]** 目的: 探讨静脉腔内激光治疗术治疗下肢浅静脉曲张的安全性和有效性。方法: 回顾分析 240 例(282 条肢体) 下肢浅静脉曲张患者应用 DDM ED 810 nm 激光治疗仪的临床治疗效果及近期随访结果。结果: 本组所有患者术后均恢复良好, 临床症状消失, 无复发。经 1~12 个月随访观察, 治疗静脉均完全闭塞, 无再通发生。结论: 静脉腔内激光治疗术治疗下肢浅静脉曲张安全、有效、费用少; 作为一种新的微创技术有望取代传统的开放手术。

**[关键词]** 大隐静脉; 静脉曲张; 下肢; 腔内激光治疗

**[中图分类号]** R 654.4

**[文献标识码]** B

**[文章编号]** 0258-879X(2004)11-1267-02

\* 随着科学技术的不断发展以及患者对治疗安全性和美观的要求, 下肢浅静脉曲张的治疗由传统手术向微创技术过渡已成为必然。我们自 2003 年 4 月至 2004 年 2 月应用英国 DDM ED 激光治疗仪治疗下肢浅静脉曲张 240 例(282 条肢体), 疗效满意, 现报告如下。

### 1 资料和方法

1.1 临床资料 本组 240 例中, 男 108 例, 女 132 例; 年龄 27~78 岁, 平均 46.6 岁。所有患者均表现为下肢浅静脉曲张, 按国际静脉联盟临床分级(CEAP 分类法) C<sub>2</sub> 44 条, C<sub>3</sub> 80 条, C<sub>4</sub> 103 条, C<sub>5</sub> 40 条, C<sub>6</sub> 15 条, 共 282 条肢体。所有患者术前均行静脉双彩超及下肢深静脉顺行造影检查。其中诊断为单纯性大隐静脉曲张 124 例 166 条肢体, 原发性下肢深静脉瓣膜功能不全 82 例 82 条肢体, 大隐静脉曲张伴交通支功能不全 26 例 26 条肢体, 下肢深静脉血栓形成后遗症(III型) 8 例 8 条肢体。

1.2 手术方法 本组患者均在硬膜外麻醉下行 DDM ED 激光治疗或激光结合手术治疗。患者取平卧位, 先于腹股沟韧带下方 2~3 cm 处沿皮纹做长约 1 cm 之弧形切口, 解剖出大隐静脉, 将之切断, 近心端结扎, 远心端待激光光纤到达后再结扎。切口做皮内缝合。再于踝上扎止血带, 于内踝上方 1~2 cm 处, 用 18 号穿刺针穿刺大隐静脉主干, 置入 Q 088 9 cm 导丝, 拔除穿刺针, 顺导丝导入 5 F 血管鞘, 通过此鞘插入 5 F 直形导管至大腿上段, 连接激光治疗仪, 从导管中插入 600 μm 裸光纤, 透过皮肤可看到光纤末端红外光闪烁, 在红外光引导下将光纤送至股部大隐静脉结扎远心端。参数设置为功率 12 W 或 14 W 连续脉冲, 或间断脉冲, 每个脉冲时间 1 s, 间隔 1 s。激光治疗时将光纤以 0.5~1.0 cm/s 的速度缓慢后撤, 同时用手紧压红外光闪烁处以使光纤末端与血管壁贴紧而实现接触式治疗, 使静脉壁收缩闭合。大隐静脉主干治疗多采用 14 W 连续脉冲激光治疗。小腿曲张浅静脉采用多点穿刺 12 W 间断脉冲治疗; 对曲张浅静脉团, 光纤难以导入血管腔内者, 可直接穿刺曲张静脉团进行治疗。

原发性下肢深静脉瓣膜功能不全(Kistner 分级, II~IV 级)伴浅静脉曲张患者, 首先行股浅静脉第 1 对瓣膜包窄术,

再行激光治疗。

大隐静脉曲张伴交通支功能不全患者, 先按静脉造影所示交通支部位及数量, 行深筋膜下交通支结扎, 其中 5 例行内镜辅助深筋膜下交通支切断术(subfascial endoscopic perforator vein surgery, SEPS), 然后再行激光治疗。术毕患肢用弹力绷带加压包扎。

1.3 术后处理 手术当日或术后第 1 天下床活动。预防性应用抗生素 3~5 d。弹力绷带包扎 3 d 后改穿循序减压式弹力袜。术后 5~7 d 出院。口服肠溶阿司匹林 1~2 个月。

### 2 结果

本组患者伤口均一期愈合。术后早期见大部分患者大隐静脉走行区条索状硬块, 或曲张静脉处血栓样硬结现象。多于 2~3 周内逐渐消退。15 例足靴区溃疡均在术后 2~4 周内迅速愈合。术后无下肢深静脉血栓形成发生。胫前皮肤轻微烧灼伤 10 例, 皮下淤斑 8 例, 均在术后 2 周内自然愈合。出院前静脉彩超检查示大隐静脉主干管壁回声增强, 内见实性回声, 直径较术前明显缩小, 探头加压不能压瘪, 其内无血流信号。平均住院 6 d。

本组患者均行术后随访 1~12 个月, 资料完整者 202 例, 回访率 84.2%。所有患者临床症状消失, 无复发, 色素沉着多于术后 3~6 个月消退, 生活工作均正常。随访者均行彩超复查, 治疗静脉未见再通。

### 3 讨论

静脉腔内激光治疗(endovenous laser treatment, EVLT) 下肢浅静脉曲张, 由西班牙静脉学家 Boné<sup>[1]</sup> 于 1998 年首次应用于临床, 之后欧美一些学者也相继报道了应用这一技术的初步临床效果, 均取得了令人满意的疗效<sup>[2-4]</sup>。作者应用这一技术治疗下肢浅静脉曲张 240 例 282 条肢体, 均获痊愈, 无一例复发, 达到了微创治疗的目的。EVLT(DDM ED 激光)的主要作用机制是通过激光光纤在静脉腔

\* [作者简介] 赵堂海(1966-), 男(汉族), 硕士, 副主任医师

\* Corresponding author

内输送 810 nm 波长的红外线激光,产生热剥离作用,导致内皮细胞和静脉壁损伤,形成纤维化而使血管产生收缩和永久闭锁作用,但对血管周围正常组织无损伤。

EVL T 是目前治疗下肢浅静脉曲张的先进微创技术,与传统的手术治疗和硬化剂注射治疗相比,具有无切口或小切口、手术和住院时间缩短、患者痛苦小、术后恢复快等优点。EVL T 技术要点: (1) 激光光纤末端要放置在腹股沟韧带下方 2 cm 处,切勿进入股静脉。方法: 透过皮肤直视下见到光纤末端的红色亮点来定位; 超声引导; 确定导管和光纤进入大隐静脉的长度。 (2) 小切口大隐静脉高位结扎后再行激光治疗较为安全。因为一方面可避免激光光纤误入股静脉,另一方面由于激光治疗后,静脉腔内血栓形成,大隐静脉高位结扎后可有效地防止血栓蔓延波及股静脉或血栓脱落进入股静脉。 (3) 技术参数的设置,国外学者多采用间断脉冲治疗。通过临床实践,我们认为大隐静脉主干采用 14W 连续脉冲,侧支曲张静脉 12W 间断脉冲治疗效果较好。 (4) 治疗前抬高患肢驱除大隐静脉内血液,治疗中光纤后撤速度适中,过快达不到治疗效果,过慢易损伤周围组织。一般以 0.5~1 cm/s 速度为宜,同时用手压迫大隐静脉,以增加疗效,减少皮下淤斑发生。 (5) 小腿曲张浅静脉团可采用多点穿刺治疗法,对光纤难以导入血管腔者,可将光纤直接导入曲张之静脉团进行治疗,亦可使曲张静脉缩瘪。 (6) 激光烧灼伤是 EVL T 治疗过程中较易出现的一个并发症,多发生于皮下组织较少的部位,如膝前。预防方法: 激光功率选择合适,

不可过大。治疗过程中术者用左手拇指与食指将治疗部位的皮肤向上捏起,可避免热能对皮肤的烧灼。在激光治疗部位的皮下注射生理盐水,使曲张静脉与皮肤之间形成阻遏,可有效防止皮肤烧灼伤发生。对继发于下肢深静脉瓣膜功能不全的下肢浅静脉曲张患者,应同时行股浅静脉第 1 对瓣膜包窄术,以缩小病变瓣膜处的管腔,防止血液倒流,否则术后有复发可能。对伴有交通支功能不全者,应先行深筋膜下交通支结扎,再行激光治疗,EVL T 与 SEPS 联合是治疗下肢浅静脉曲张伴交通支功能不全的首选微创方法。

[参考文献]

[1] Bon ÉC. Tratamiento endoluminal de las varices con laser de Diodo. Estudio preliminar[J]. *Rev Patol Vasc*, 1999, 5 (2): 35-46

[2] Navarro L, Min RJ, Bon ÉC. Endovenous laser: A new minimally invasive method of treatment for varicose veins—preliminary observations using an 810 nm diode laser[J]. *Dermatol Surg*, 2001, 27(6): 117-122

[3] Min RJ, Zimmet SE, Isaacs MN, et al. Endovenous laser treatment of the incompetent great saphenous vein[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2001, 12(9): 1167-1171.

[4] Bergan JJ. Varicose veins: treatment by surgery and sclerotherapy[J]. *Vasc Surg*, 2000, 19(147): 2007-2009

[收稿日期] 2004-04-05

[修回日期] 2004-07-15

[本文编辑] 孙岩

· 临床研究 ·

## 2 型糖尿病患者血清 C 反应蛋白水平的研究

### Serum C-reactive protein levels in patients with type 2 diabetes mellitus

鲁瑾<sup>1</sup>, 邹大进<sup>1\*</sup>, 郭品娥<sup>2</sup>, 卢斌<sup>1</sup>

(1. 第二军医大学长海医院内分泌科, 上海 200433; 2. 长海医院实验诊断科)

[摘要] 目的: 探讨 C 反应蛋白(CRP)与 2 型糖尿病相关代谢指标的关系。方法: 采用乳胶增强免疫速率散色比浊法定量检测 48 例 2 型糖尿病患者和 22 例正常人的血清高敏感 CRP(hs-CRP)水平,比较两组之间的差异,并分析 2 型糖尿病患者各代谢指标与血清 CRP 的相关性。结果: 2 型糖尿病患者血清 CRP 水平较正常对照者明显增高[(2.39 ± 1.39) vs (1.05 ± 1.36) mg/L, P < 0.01]; 在 2 型糖尿病患者中,血清 CRP 水平与糖尿病病程 (r = 0.621, P < 0.01)、空腹血糖水平 (r = 0.469, P < 0.05) 及 HOMA-IR 指数 (r = 0.496, P < 0.05) 分别呈正相关,与 HOMA-B 功能指数呈负相关 (r = -0.583, P < 0.05)。结论: 2 型糖尿病患者血清 CRP 水平较正常人明显升高,可能与胰岛素抵抗程度加重及胰岛 B 细胞功能衰退相关。

[关键词] C 反应蛋白; 2 型糖尿病; 胰岛素抵抗; 胰岛 B 细胞

[中图分类号] R 587.1 [文献标识码] B [文章编号] 0258-879X (2004) 11-1268-03

\* 近年来慢性炎症反应在冠心病、2 型糖尿病、肥胖及胰岛素抵抗综合征中的作用受到广泛关注。C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)是人体的一个主要炎症反应因子。为进一步明确 CRP 在 2 型糖尿病病程中的作用,本研究对 2 型糖尿病患者的血清 CRP 水平进行检测和分析。

符合 1999 年 WHO 糖尿病诊断标准。其中男性 20 例,女性 28 例,年龄 46~70 岁,平均年龄(60.22 ± 6.51)岁。选择同期参加门诊体检的正常对照者 22 例,其中男性 10 例,女性 12 例,年龄 40~66 岁,平均年龄(55.78 ± 5.14)岁。两组在年龄、性别上相匹配。所有研究对象均排除急慢性感染性疾病,

### 1 资料和方法

1.1 研究对象 选择本院住院的 2 型糖尿病病例 48 例,均

\* [作者简介] 鲁瑾(1973-),女(汉族),硕士,主治医师

\*Corresponding author. E-mail: djzhou@yahoo.com