

# 腔内激光闭合术联合高位结扎术治疗原发性大隐静脉功能不全的并发症防治研究

朱俊, 宋承鹏, 李栋梁, 王明, 黄之龙, 吴申伟

(安徽医科大学附属六安医院普外科, 六安 237005)

**[摘要]** **目的** 分析腔内激光闭合术(EVLA)联合高位结扎术治疗大隐静脉(GSV)曲张的并发症类型及其发生率,同时探讨其防治措施。**方法** 回顾性分析185例(223条患肢)行EVLA联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张患者的临床资料,分析术后并发症类型及发生率。**结果** 全组患者术后总并发症发生率32.7%(73/223),其中大隐静脉主干及小腿局部条索或硬结发生率26.0%(58/223),皮下淤血发生率11.6%(26/223),小腿轻度皮肤灼伤发生率8.5%(19/223),下肢溃疡复发率8.2%(4/49),曲张复发率5.4%(12/223),皮肤感觉异常、隐神经损伤发生率0.90%(2/223),全组无切口感染和深静脉血栓形成发生。**结论** EVLA联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张具有创伤小、恢复快等优势,但有一定的并发症发生率,术中注意调整激光功率及大隐静脉高位结扎的位置,术后患肢加压包扎并嘱患者坚持长期穿弹力袜,可有效降低术后并发症的发生率。

**[关键词]** 静脉曲张;血管成形术,气囊,激光辅助;结扎术;手术后并发症

**中图分类号:** R543.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3969/j.issn.1672-6790.2017.01.030

原发性大隐静脉功能不全多为大隐静脉及其属支发生不同程度的反流,是血管外科的常见病,主要表现为下肢浅静脉迂曲扩张,同时患者多伴有下肢沉重感,以活动或久站后为明显。在过去的几十年里,大隐静脉高位结扎联合剥脱术一直是其标准术式,自1997年Robert Min等首次采用腔内激光闭合术(EVLA)治疗大隐静脉曲张<sup>[1]</sup>,由于其微创的优势,很快得到全球推广,国内自2003年开始陆续报道<sup>[2-3]</sup>。目前,已在国内外广泛开展,然而其术后并发症及其防治措施目前仍缺少足够的临床证据。我院采用EVLA联合高位结扎术治疗大隐静脉功能不全185例,总体治疗效果满意,但有一定的并发症。

## 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 回顾性分析我院自2013年8月至2015年5月收治的185例(223条患肢)行EVLA联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张患者的临床资料。男106例,女79例;年龄35~75岁,平均(56.1±9.2)岁;严重程度按国际静脉联盟制定的CEAP临床分级<sup>[4]</sup>,分别为C2级103例126条,C3级17例22条,C4级22例26条,C5级24例26条,C6级19例23条。所有患者术前常规行深静脉造影或彩色

多普勒超声检查,均提示深静脉通畅,并排除相关手术禁忌。

**1.2 手术方法** 术前沿曲张处静脉在皮肤表面做好标记,硬膜外麻醉成功后,采用意大利产Velure S9激光治疗仪行腔内激光闭合术(EVLA)联合高位结扎手术治疗。设定激光发射功率大腿段12~14 W,小腿段8~10 W,每个脉冲时间1 s,间隔1 s,术毕患肢用弹力绷带加压包扎。

**1.3 术后处理** 术后抬高患肢,主动收缩腓肠肌,术后第1天晨起下床活动,常规予低分子肝素钠4000 U皮下注射,1次/日,共3 d,腹股沟切口7 d拆线,小腿处切口14 d拆线,术后继续弹力绷带或弹力袜加压包扎6个月。围手术期及出院后门诊随访,详细记录发生的并发症、处理措施及其结果。

## 2 结果

本组术后共发生并发症73条患肢,部分患者出现2种以上的并发症。大隐静脉主干及小腿局部条索或硬结发生率为26.0%(58/223),多数患者于2~4周症状消失,个别患者症状持续10周左右逐渐缓解。皮下瘀斑发生率为11.6%(26/223),主要发生在大腿上沿主干周围及小腿多点穿刺部位,多数患者于术后2周左右自行消失,少数伴局部疼痛者,经局部理疗、对症治疗后完全消失。轻度皮肤灼

伤发生率为 8.5% (19/223), 主要表现为激光治疗部位皮肤充血、水肿、水疱, 多数患者自愈。随访半年后下肢溃疡复发发生率为 8.2% (4/49), 主要表现为皮肤破溃, 表面有淡黄色液体渗出, 经清创换药及口服抗生素后溃疡痊愈。曲张复发发生率为 5.4% (12/223), 主要为小腿处分支血管迂曲扩张, 再次行激光治疗后未见复发。皮肤感觉异常、隐神经损伤, 本组发生率 0.90% (2/223), 3 个月内均自愈。全组无切口感染、大隐静脉主干再通病例及深静脉血栓形成的发生。

### 3 讨论

腔内激光联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张在临床应用已有十多年的历史, 大量临床研究包括本研究均证实其有效性、可行性及优势, 然而, 由于医师操作技术熟练程度、围术期准备情况及患者对医嘱的执行程度不同, 仍存在一定的手术并发症, 尤其是早期开展此类手术并发症发生率更高, 本研究结果显示, 腔内激光联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张并发症较为常见, 但绝大多数并发症可以自愈, 罕有严重并发症的发生, 如深静脉血栓形成等。

激光治疗术后 1~2 d, 多数患者在大隐静脉主干或小腿可触及条索状肿块或硬结, 部分患者尚有疼痛不适感, 这与激光烧灼引起的组织损伤、无菌性炎性反应、局部淤血等有关<sup>[5]</sup>, 多数患者在 2~4 周左右症状完全消失。部分较严重者予弹力绷带持续加压包扎及局部热敷后, 于术后 2 月内症状均消失。皮下淤血瘀斑亦多见, 多数于术后 2~3 周自行吸收。主要与以下因素有关: (1) 术中使用光纤灼烧静脉时功率过大, 使血管壁破裂, 引起血液外渗; (2) 术中未及时压迫止血或压迫时间过短; (3) 术后使用肝素抗凝及活血化瘀药物使部分患者存在出血倾向。对此现象我们的经验是对于主干处静脉激光功率调至 12~14 W, 到小腿处下调至 8~10 W, 并及时予局部压迫止血, 对淤血逐渐加重者应及时停止抗凝及活血化瘀药物, 并予弹力绷带加压包扎促进瘀斑的吸收。术后 19 条患肢发生皮肤灼伤, 均位于小腿处, 且患者体型一般偏瘦, 这与小腿皮肤紧贴下肢静脉, 部分迂曲血管应反复炎症刺激与皮肤粘连明显有关, 激光治疗时高温通过热传导的作用灼伤皮肤, 亦有至终末段拔出光纤时不慎灼伤皮肤, 同时, 采用连续脉冲模式较间断模式更易发生皮肤灼伤, 对此我们建议在激光治疗部位的皮下注射 0.9% 氯化钠注射液, 使曲张静脉与皮肤之间形成阻

遏<sup>[6]</sup>, 也可嘱助手在激光烧灼处予湿纱布局部湿敷表面皮肤起降温作用, 并合理调整激光功率 (8~10 W 即可), EVLA 治疗时光纤后退速度适当增快 ( $\geq 5$  mm/s), 并以拇指和食指提捏皮肤, 增大治疗静脉和表皮的距离, 一次有效的防止皮肤烧灼伤, 术后局部凡士林纱布覆盖。操作不熟练的术者尽量采用间断脉冲模式, 以减少医源性损伤。

术后 2 例患者发生皮肤感觉异常及隐神经损伤的临床表现: 小腿前内侧、踝关节附近皮肤麻木、感觉减退, 根据隐神经的解剖, 其在大腿中上段与大隐静脉主干伴行但尚有一定的距离, 从膝关节平面开始向下, 隐神经与大隐静脉紧密伴行, 且静脉壁变薄, 激光治疗时易被穿透或因激光光纤后撤速度慢, 局部产热过高, 伤及伴随的隐神经<sup>[7]</sup>。因此在激光闭合近膝部小腿处的静脉时, 应注意减少激光烧灼次数避免隐神经的热损伤。

深静脉血栓形成是围手术期最严重的并发症之一。本组无下肢深静脉血栓形成病例发生, 对此我们的经验是术者需熟练掌握插管技术, 术后弹力绷带加压包扎松紧应适度, 弹力绷带脱落后予以及时调整, 嘱患者术后早期下床活动、多饮水以及适当的抗凝治疗。

### 参考文献

- [1] BERGAN JJ. Venous reflux : guidelines for management [J]. Vasc Surg, 1997, 31 (3) : 286-296.
- [2] 刘鹏, 王非, 林凡, 等. 激光治疗下肢静脉曲张 200 例报告 [J]. 中国实用外科杂志, 2003, 23 (4) : 240.
- [3] 许东, 林国福, 于浩, 等. 大隐静脉曲张腔内激光凝固术与传统手术的临床疗效比较 [J]. 中国激光医学杂志, 2015, 24 (1) : 5-8.
- [4] NICOLAIDES AN, ALLEGRA C, BERGAN J, et al. Management of chronic venous disorders of the lower limbs: guidelines according to scientific evidence [J]. Int Angiol, 2008, 27 (1) : 1-59.
- [5] 孙建明, 朱仕钦, 陈以宽. 腔内激光治疗下肢静脉曲张: 附 170 例报告 [J]. 中国普通外科杂志, 2004, 13 (12) : 921-923.
- [6] 蒋米尔, 张培华. 4 版. 临床血管外科学 [M]. 北京: 科学出版社, 2014, 640-641.
- [7] KHILNANI NM. Endovenous laser ablation can safely and successfully treat large-diameter saphenous veins: A posse ad esse (from possibility to actuality) [J]. J Vasc Interv Radiol, 2015, 26 (9) : 1353-1354.

(收稿日期: 2016-09-10)