

腔内激光联合大隐静脉高位结扎与传统手术治疗下肢静脉曲张的疗效及并发症对比研究

李凯

聊城市退役军人医院 山东 聊城 252000

【摘要】目的：对比腔内激光联合大隐静脉高位结扎术与传统大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术治疗下肢静脉曲张的临床疗效及并发症发生情况，为临床治疗方案的选择提供循证依据。方法：回顾性分析2023年1月—2025年12月在本院接受手术治疗的80例下肢静脉曲张患者的临床资料，按照手术方式不同分为研究组和对照组，每组各40例。研究组采用腔内激光联合大隐静脉高位结扎治疗，对照组采用传统大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术治疗。比较两组患者的手术指标、病情严重程度、并发症发生率及1年内复发率。结果：研究组术中出血量、手术时间、术后下床时间、住院时间均显著短于/少于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；术前两组患者VCSS评分比较，差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ）；术后1个月、3个月、6个月，研究组VCSS评分均显著低于对照组，差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；研究组并发症总发生率显著低于对照组，差异有统计学意义（ $P < 0.05$ ）。结论：腔内激光联合大隐静脉高位结扎术治疗下肢静脉曲张，具有手术创伤小、术中出血少、手术时间短、患者术后恢复快、病情改善显著、并发症发生率及复发率低等优势，临床疗效优于传统手术，值得临床推广应用。

【关键词】腔内激光；大隐静脉高位结扎；下肢静脉曲张

DOI:10.12417/2705-098X.26.11.018

下肢静脉曲张是常见周围血管病，因静脉壁软弱、瓣膜功能不全、压力升高等，致下肢浅静脉迂曲、扩张，表现为下肢沉重等，严重时影响美观、生活质量，甚至致肢体功能障碍。全球发病率约10%~30%，且随年龄增长、肥胖率上升、久坐久站人群增多而逐年上升^[1]。目前手术是主要根治手段，传统手术以大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术为主，虽能阻断反流、缓解症状，但存在创伤大、出血多等弊端。随着微创技术发展，腔内激光治疗作为新型微创技术，因创伤小、恢复快等优势用于该病治疗，它通过激光热凝固使静脉壁纤维化、闭塞，与大隐静脉高位结扎术联用可优化效果。本研究回顾性分析2023年1月-2025年12月本院80例患者资料，对比腔内激光联合大隐静脉高位结扎术与传统手术疗效及并发症情况，为临床方案选择提供依据，现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2023年1月—2025年12月在本院血管外科接受手术治疗的下肢静脉曲张患者80例作为研究对象，所有患者均符合下肢静脉曲张的临床诊断标准，按照手术方式不同，将80例患者分为研究组和对照组，每组各40例。分组采用回顾性队列研究方法，根据患者术前选择的手术方案进行分组，其中研究组选择腔内激光联合大隐静脉高位结扎术，对照组选择传统大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术。

研究组中，男24例，女16例；年龄35~72岁，平均年龄（ 53.6 ± 8.2 ）岁；病程2~15年，平均病程（ 7.8 ± 2.3 ）年。对照组中，男23例，女17例；年龄36~73岁，平均年龄（ 54.2 ± 8.5 ）岁；病程2~16年，平均病程（ 8.1 ± 2.5 ）年。两组患者的性别、年龄、病程等一般资料比较，差异均无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

对照组采用大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术治疗，手术步骤如下：①切口与暴露：在患侧腹股沟下、股动脉内侧，做约4cm斜切口，逐层切开暴露卵圆窝及大隐静脉主干。②高位结扎：分离大隐静脉主干及5条属支，用3-0丝线结扎属支，距股静脉约0.5cm处夹闭切断主干，近心端用2-0丝线双重结扎防反流。③静脉剥脱：将剥脱器插入大隐静脉远端向小腿推进，至迂曲或深静脉交通支处做约0.8cm切口，分离显露静脉，结扎近心端后拉出剥脱器剥脱主干；小腿曲张分支用点式剥脱法逐一剥脱。④止血与包扎：术野止血，检查无出血后缝合切口，用弹力绷带自足背至腹股沟加压包扎，减少术后出血及肿胀^[2]。

研究组采用腔内激光联合大隐静脉高位结扎治疗，手术步骤如下：①大隐静脉高位结扎：操作同对照组①②，完成大隐静脉及属支高位结扎，不剥脱静脉。②经大隐静脉远端断端置入半导体激光治疗仪（型号 LFK-SLT30，波长 808nm，功率

作者简介：李凯，男，汉，山东聊城，本科，副主任医师，聊城市退役军人医院。

课题名称：聊城市重点研发计划政策引导类项目：（课题编号：2024YD74）。

30W) 光纤, 在红外引导下将光纤头端推送至内踝上方大隐静脉起始处。设定激光参数后, 以边发射激光边缓慢回撤光纤的方式, 全程闭合大隐静脉主干。对小腿段曲张属支, 以多点穿刺方式导入光纤, 分段激光烧灼闭合。术毕压迫止血, 逐层缝合切口, 加压包扎患肢^[3]。③止血与包扎: 术野止血, 缝合腹股沟切口(穿刺点不缝), 用弹力绷带从足背至腹股沟加压包扎患肢, 术后嘱患者穿医用弹力袜 3-6 个月^[4]。

两组患者术后均抗感染、止血、消肿等对症治疗, 指导适当肢体活动防深静脉血栓; 定期换药, 观察切口愈合及患肢血运、感觉情况。

1.3 观察指标及评价标准

1.3.1 手术指标

统计两组患者术中出血量、手术时间、术后下床时间及住院时间。术中出血量用吸引器收集结合纱布称重法计算; 手术时间从切口切开到缝合结束计时; 术后下床时间为患者术后首次自主下床活动时间; 住院时间是入院至出院的总天数。

1.3.2 病情严重程度

采用静脉临床严重程度评分 (VCSS) 评定患者病情严重程度, 该评分含疼痛、曲张静脉等 9 个参数, 每个参数评分 0~3 分 (0 分=无, 1 分=轻度, 2 分=中度, 3 分=重度), 总评分 0~30 分, 分数越高病情越严重。分别于术前、术后 1 个月、3 个月、6 个月对两组患者进行 VCSS 评分。

1.3.3 并发症发生率及复发率

统计两组患者术后包括条索状肿块、皮下淤血、下肢肿胀、血肿形成、皮肤色素沉着、深静脉血栓形成等并发症发生情况并计算总发生率; 随访 1 年, 统计两组患者复发率 (复发指术后再次出现下肢浅静脉迂曲、扩张, 经下肢静脉超声检查证实存在静脉反流)。

1.4 统计学处理

采用 SPSS27.0 统计学软件分析数据, 计数资料以例 (%) 表示, 行 χ^2 检验; 计量资料以均数±标准差 ($\bar{x}\pm s$) 表示, t 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术指标比较

研究组术中出血量、手术时间、术后下床时间、住院时间均显著短于/少于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。具体数据见表 1。

表 1 两组患者手术指标比较

组别(n=40)	对照组	研究组	t	P
术中出血量(ml,x±s)	101.52±15.41	52.32±7.64	18.0912	0.0000

手术时间(min,x±s)	68.61±6.04	50.51±5.24	14.3161	0.0000
术后下床时间(h,x±s)	24.58±4.28	12.87±3.52	13.3646	0.0000
住院时间(d,x±s)	7.74±1.23	5.65±0.83	8.9081	0.0000

2.2 两组患者术前及术后不同时间点 VCSS 评分比较

术前, 两组患者 VCSS 评分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 术后 1 个月、3 个月、6 个月, 两组患者 VCSS 评分均较术前显著降低 ($P<0.05$), 且研究组 VCSS 评分均显著低于对照组, 差异均有统计学意义 ($P<0.05$)。具体数据见表 2。

表 2 两组患者术前及术后不同时间点 VCSS 评分比较

组别(n=40)	对照组	研究组	t	P
术前(x±s)	18.95±3.42	18.68±3.28	0.3604	0.7196
术后 1 个月(x±s)	10.52±2.13	6.87±1.52	8.8219	0.0000
术后 3 个月(x±s)	7.87±1.68	4.25±1.11	11.3702	0.0000
术后 6 个月(x±s)	5.35±1.34	2.54±0.83	11.2750	0.0000

2.3 两组患者并发症发生率及复发率比较

研究组并发症总发生率显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$); 术后 1 年内, 研究组复发率显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P<0.05$)。具体数据见表 3。

表 3 两组患者并发症发生率及复发率比较

组别(n=40)	对照组	研究组	χ^2 值	P 值
条索状肿块	1	1		
皮下淤血	1	0		
下肢肿胀	2	0		
血肿形成	2	1		
皮肤色素沉着	1	0		
深静脉血栓形成	1	0		
并发症总发生[n(%)]	8(20.00%)	2(5.00%)	4.1143	0.0425
1 年内复发[n(%)]	5(12.50%)	0(0.00%)	5.3333	0.0209

3 讨论

下肢静脉曲张发病机制复杂, 主要与静脉壁结构异常、瓣膜功能不全、静脉内压力升高有关^[5]。长期静脉反流致下肢血液淤积, 引发肢体沉重、酸胀、皮肤损伤等症状, 影响患者生活质量。手术治疗旨在阻断静脉反流、去除曲张静脉、恢复下肢静脉正常回流, 临床常用手术方式分传统手术与微创手术两类。

传统大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术是治疗下肢静脉曲张的经典术式，该术式通过高位结扎大隐静脉近端，阻断静脉回流，同时剥脱曲张静脉主干及分支，能彻底清除病变静脉，缓解临床症状^[6]。随着微创外科技术的发展，腔内激光治疗逐渐成为下肢静脉曲张治疗的重要微创手段，其作用机制是通过激光的热凝固效应，使曲张静脉壁发生变性、纤维化，最终闭塞静脉管腔，达到阻断静脉反流的目的。腔内激光治疗具有创伤小、出血少、手术时间短、恢复快等优势，与大隐静脉高位结扎术联合应用，可实现“微创+根治”的双重效果：一方面，

大隐静脉高位结扎能彻底阻断静脉近端反流，避免因激光治疗不彻底导致的复发；另一方面，腔内激光治疗可精准闭塞曲张静脉，无需大面积剥脱组织，减少手术创伤及并发症发生。

综上所述，与传统大隐静脉高位结扎联合静脉剥脱术相比，腔内激光联合大隐静脉高位结扎术治疗下肢静脉曲张，具有手术创伤小、术中出血少、手术时间短、患者术后恢复快、病情改善显著、并发症发生率及复发率低等优势，临床疗效更优，安全性更高，能有效提高患者的生活质量，值得临床应用。

参考文献：

- [1] 吴小冬.腔内激光闭合术与高位结扎剥脱术治疗大隐静脉曲张的疗效比较[J].基础医学与临床,2025,45(12):1643-1647. <https://www.doc88.com/p-77680461698944.html>.
- [2] 李凯.腔内激光联合大隐静脉高位结扎对下肢静脉曲张手术效果及并发症的影响[J].系统医学,2025,10(21):82-85. <https://www.doc88.com/p-95220581663373.html>.
- [3] 吴远恩.下肢大隐静脉曲张患者大隐静脉高位结扎剥脱术后并发 VTE 的危险因素分析[J].反射疗法与康复医学,2024,5(24):110-113. <https://www.doc88.com/p-35620510713682.html>.
- [4] 武洪方,袁晓璞,于静,等.大隐静脉高位结扎、腔内激光闭合术联合血府逐瘀汤治疗大隐静脉曲张患者的疗效及其术后并发症的影响[J].世界中西医结合杂志,2025,20(01):153-158. <https://www.doc88.com/p-51371853225727.html>.
- [5] 刘国龙.腔内激光联合高位结扎术治疗下肢静脉曲张的效果及对患者疼痛程度、炎性因子水平的影响[J].淮海医药,2025,43(03):284-287. <https://www.doc88.com/p-18668435322792.html>.
- [6] 李林,狄长安,陈晓波,等.大隐静脉射频消融闭合术治疗大隐静脉曲张的临床疗效分析[J].血管与腔内血管外科杂志,2025,11(09):1235-1239. <https://www.doc88.com/p-90654022702579.html>.