

腔内微波联合泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的临床研究

陆炯, 刘佳莅, 陆黎

江苏省中医院血管外科, 江苏 南京 210029

摘要: **目的** 探讨在下肢静脉曲张治疗中采用腔内微波结合泡沫硬化剂的疗效及其安全性。**方法** 选择 2010 年 3 月至 2014 年 8 月住院的大隐静脉曲张采用微波凝固联合聚桂醇泡沫硬化剂注射术腔内治疗的病例 190 例(共 240 条肢体)为 A 组,选择 2008 年 1 月至 2010 年 2 月采用传统手术治疗的 190 例(240 条肢体)为 B 组。比较两组患者术中单侧肢体手术时间、住院时间、术中失血量及术后皮下淤血范围、隐神经损伤、切口感染、浅静脉炎症发生率。**结果** 两组患者手术均获成功,A 组患者单侧肢体手术时间(33 ± 5) min,住院时间(4 ± 1) d,短于 B 组的(58 ± 7) min 和(8 ± 2) d,差异有统计学意义(P 均 < 0.01);A 组失血量(2.0 ± 0.5) ml 明显少于 B 组(80.0 ± 20.0) ml,差异有统计学意义($P < 0.01$)。A 组术后并发症发生率为 6.25%,B 组为 35.83%,两组并发症发生率比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。**结论** 微波配合泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张是一种安全、微创、疗效确切、并发症少的新技术,并能缩短住院时间。

关键词: 下肢静脉曲张;微波;泡沫硬化剂;腔内治疗

中图分类号: R 654.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2015)01-0074-03

下肢静脉曲张是血管外科常见病、多发病,在我国 15 岁以上人群发病率为 8.6%,45 岁以上人群发病率为 16.4%^[1]。主要症状为下肢酸胀沉重,下肢静脉出现蚯蚓状、团块样改变,严重者可引起血栓性浅静脉炎,表现为肢体条索状肿物,红肿疼痛,或出现皮肤溃烂、迁延不愈,甚者导致骨髓炎、皮肤癌变,严重影响患者的生活质量^[2],手术是治疗下肢静脉曲张的根治性手段,常规行大隐静脉高位结扎+剥脱术,具有创伤大、术后并发症较多、恢复时间长等缺点^[3]。我院血管外科于 2010 年 3 月至 2014 年 8 月采用微波静脉腔内凝固术配合聚桂醇泡沫硬化剂注射治疗下肢浅静脉曲张 190 例(240 条肢体)取得较好的临床疗效,并与 2008 年 1 月至 2010 年 2 月采用传统手术治疗的 190 例(240 条肢体)对照,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 380 例(480 条肢体)患者均为本院住院患者,男 125 例,女 255 例;年龄 34~76 岁,中位年龄 58.2 岁;病程 3~47 年,中位病程 17.2 年。左下肢静脉曲张 160 例,右下肢 124 例,双下肢 98 例。临床表现:下肢静脉迂回扩张,伴酸胀沉重感。所有

患肢术前均行下肢深静脉 B 超检查,均提示深静脉通畅,排除浅静脉血栓性静脉炎。按照 CEAP 分级^[4] 480 条肢体均为 C₂ 以上,其中 C₂ 180 条(37.5%),C₃ 192 条(40.0%),C₄ 76 条(15.8%),C₅ 32 条(6.7%),无 C₆ 病例。所有病例均标记大隐静脉根部体表位置,大隐静脉直径不超过 2 cm。以 2010 年 3 月至 2014 年 8 月住院的大隐静脉曲张采用微波凝固术联合聚桂醇泡沫硬化剂注射腔内治疗的病例 199 例(共 240 条肢体)为 A 组,以 2008 年 1 月至 2010 年 2 月采用传统手术治疗的 190 例(240 条肢体)为 B 组。两组患者性别、中位年龄、CEAP 分级、患肢侧别、中位病程等一般资料比较,差异无统计学意义(P 均 > 0.05)。见表 1。

1.2 手术方法 A 组接受微波腔内凝固联合泡沫硬化剂注射术,其中主干大腿段采用腔内微波治疗,小腿主干及所有分支静脉均采用泡沫硬化剂注射治疗。微波治疗方法:使用南京亿高公司生产的 ECO100 型下肢静脉曲张微波治疗仪,采用局麻、腰麻或硬膜外麻醉。内踝前上方大隐静脉主干部位,尖刀戳创 1~2 mm,蚊式血管钳分离钳夹大隐静脉主干,提出切口后切断,远端细线结扎,近端插入微波辐射器直至大隐静脉根部,打开微波治疗机,设定功率 70 W,3~5 mm 作为 1 个治疗点,脚控微波脉冲,缓缓后撤微波辐射器,每点治疗时间 2~3 s,术者左手按压治疗点上,微波工作时可感觉皮下静脉挛缩感,并可听见

“丝丝”灼烧声,助手压迫已治疗部位,以充分闭合静脉。辐射器头部退至膝关节部位,则停止治疗,退出辐射器。改用泡沫硬化剂治疗。泡沫硬化剂的制备使用:10% 聚桂醇(中国陕西天宇制药有限公司 国药准字 H20080445)取 2 ml 药液加 8 ml 空气充分混合制成 10 ml 泡沫硬化剂,现配现用。踝上大隐静脉主干插入留置针,抬高患肢,徐徐注入泡沫硬化剂,边推边向近端推抹,量约 5 ml,同时被动挤压腓肠肌群,观察患者是否有胸闷等不良反应,部分远离主干呈囊状曲张静脉团,用头皮针多点注射,每点注入泡沫硬化剂 1~2 ml。术毕患肢用弹力绷带加压包扎。嘱患者家属被动挤压患肢腓肠肌及做踝关节屈曲活动。患者自主运动恢复后做踝关节屈曲活动,6 h 后下床活动,3 d 后解除绷带加压包扎,改穿 II 级压力长筒医用弹力袜 2 个月。

B 组行传统手术,于腹股沟韧带处行小切口解剖出大隐静脉主干,结扎各属支,高位结扎大隐静脉,内踝处切开并离断大隐静脉。大隐静脉全程抽剥,分支静脉行点式切口剥除,术后处理同 A 组。

1.3 观察指标 (1)两组患者单侧肢体手术时间、住院时间、术中失血量;(2)术后皮下淤血范围、隐神经损伤、切口感染、浅静脉炎发生率。

1.4 统计学方法 全部数据均采用 SPSS 12.0 软件

进行分析,其中计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料组间比较采用 χ^2 检验;偏态资料用中位数(M)表示,采用 Wilcoxon 秩和检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

术后两组病例均未出现肺栓塞及急性下肢深静脉血栓形成,疗效满意。

2.1 两组患者各项手术观察指标比较 A 组患者单侧肢体手术时间、住院时间均短于 B 组,A 组术中失血量明显少于 B 组,组间比较差异均有统计学意义(P 均 < 0.01)。见表 2。

2.2 两组患者术后并发症比较 A 组术后部分患者出现大腿内侧条索状肿块,局部有牵拉感。部分伴有可以耐受的疼痛,均在 1~2 月消失。B 组患者主要表现在术后皮下淤血及隐神经损伤的发生率较高。A 组术后并发症总发生率为 6.25%,B 组术后并发症总发生率为 35.83%,两组并发症总发生率比较差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 3。

2.3 随访 两组病例共 298 条肢体术后 3 个月接受下肢深静脉彩超检查随访,均提示下肢深静脉通畅、无酸胀沉重感,未见明显浅静脉怒张。其中 A 组 186 条肢体提示大隐静脉根部闭合良好,无血液反流。

表 1 两组基线资料比较

组别	例数	男/女 (例)	年龄 [岁,(M)]	CAEP 分级[条(%)]				肢体侧别(条)			病程 (年, M)
				C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	左	右	双侧	
A 组	190	74/116	34~76(61.0)	85(35.4)	103(42.9)	35(14.6)	17(7.1)	76	58	53	16.4
B 组	190	51/139	31~76(55.4)	95(39.5)	89(37.0)	41(17.0)	15(6.2)	84	66	45	18.0

表 2 两组患者各项手术观察指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	单侧肢体手术时间 (min)	术中失血量 (ml)	住院时间 (d)
A 组	190	33 ± 5	2.0 ± 0.5	4 ± 1
B 组	190	58 ± 7	80.0 ± 20.0	8 ± 2
P 值		<0.01	<0.01	<0.01

表 3 两组患者术后并发症情况比较 (条)

组别	条数	皮下淤血*	隐神经损伤	切口感染	浅静脉炎	总发生率(%)
A 组	240	0	0	0	15	6.25 ^a
B 组	240	64	18	2	2	35.83

注:与 B 组比较,^a $P < 0.01$; * 指淤血面积 5 cm × 5 cm 以上。

3 讨论

大隐静脉曲张的发生主要是由于大隐静脉瓣膜处瘤样扩张,使下肢浅静脉与深静脉汇合处的瓣膜失去“单向阀门”的作用,下肢血液回流障碍,静脉血液倒流,大隐静脉淤血,使静脉迂曲、扩张^[4-5]。传统的大隐静脉高位结扎加剥脱术是治疗下肢静脉曲张的

经典手术,已有 100 多年历史,目前仍在临床广泛应用,该术式疗效稳定,但创伤大,恢复慢,复发率较高,且遗留多个手术瘢痕,患者往往难以接受^[6]。随着人们对生活质量要求的不断提高,特别是年轻女性对腿部“青筋显露”的厌恶,迫切希望“美腿”,微创手术的理念深入人心。近年来,国内外微创技术的出现,腔内治疗由于简便、微创、有效、美观,越来越受到患者的欢迎,并有逐步替代传统手术的趋势^[7]。

目前在临床应用较多的微创技术有针对主干静脉的腔内激光和微波闭合术。我们在临床治疗中发现,和激光相比,微波对血管的破坏更为彻底,这和两种热能的发射方式密切相关。激光术中,能量通过光纤呈线性发射至血管壁,不能对血管壁产生均匀的破坏,肉眼所见,血管壁呈线性灼伤,由此诱发血栓性浅静脉炎。由于仅造成血管内膜损伤,对血管壁破坏不彻底,日久血栓机化吸收,易于管腔再通、复发。而微波术中,能量通过辐射器呈弧状发射,对整个血管壁

全层造成均匀的凝固灼伤,肉眼所见,血管呈碳化状态,组织完全失活,热凝固后不易形成移动性血栓。微波组织热凝固效应与其他能源加热方式相比,具有热效率高、升温快、组织受热均匀、热穿透性适度、热凝固范围易调控等特点。动物实验证实,微波凝固后 3 d 细胞变性,出现不完全性坏死;7 d 发生不可逆性坏死。所以,术后血管再通之可能性极小,安全性较高^[8]。和激光腔内闭合术需常规行大隐静脉高位结扎不同,腔内微波凝固术不常规行大隐静脉高位结扎术,真正意义上达到微创效果^[9]。本文 A 组 186 条肢体复查彩超提示大隐静脉根部闭合良好,无血液返流。结合小腿分支硬化剂注射,达到微创化甚至无微创化的效果。由于在膝下,大隐静脉主干有隐神经伴行,所以常规腔内微波处理至膝关节水平,小腿主干以注射硬化剂闭合为主,能够有效防止隐神经损伤,患者术后无皮肤麻木刺痛感。A 组患者因未行静脉抽剥,故术后未见皮下大面积淤血;未行高位结扎,避免了术后切口感染可能;腔内微波避开了小腿段主干,避免了隐神经损伤的可能。

硬化疗法是 1853 年 Cassaignes 首先提出的,即向曲张静脉内注入化学性硬化剂^[10-11],使静脉管壁继发炎症反应,术后持续压迫使静脉萎陷,肉芽组织继之纤维化在萎陷的静脉腔内生长,最终形成纤维索条,达到治疗曲张静脉萎陷的目的。泡沫硬化剂是指把液体硬化剂与气体混合而形成的新型泡沫状硬化剂物质^[12],在下肢静脉曲张的诸多微创治疗中,泡沫硬化剂对各种静脉曲张都有治疗作用^[13],文献已经证明其具有安全、简单、经济、可靠、可重复的特点,被作为一个全新的治疗静脉曲张的方法^[14-15]。

采用腔内微波凝固术联合聚桂醇注射治疗的方式,术后浅静脉曲张均消失,色素沉着等静脉曲张导致的皮肤改变均明显减轻,且未发生无肺栓塞及深静脉损伤等严重并发症,证实腔内微波凝固术联合聚桂醇注射治疗是一种安全、微创及可靠、可重复的手术方式。

参考文献

- [1] 张培华,蒋米尔,戴乐天,等. 华东四省一市周围血管病调查研究[J]. 普外临床,1993,8(3):162-164.
- [2] 陶君. 小切口大隐静脉高位结扎剥脱术联合经皮浅静脉连续环形缝扎术治疗下肢静脉曲张 58 例[J]. 中国临床研究,2013,26(11):1186-1187.
- [3] 王献章,马利,陈思嘉. 手术方式对下肢静脉曲张患者凝血功能的影响[J]. 中国医学创新,2013(29):124-125,126.
- [4] Mundy L, Merlin TL, Fitridge RA, et al. Systematic review of endovenous laser treatment for varicose veins[J]. Br J Surg,2005,92(10):1189-1194.
- [5] 朱德君,郭洪旺,赵中武,等. 高位结扎联合激光治疗大隐静脉曲张效果观察[J]. 牡丹江医学院学报,2009,30(4):65-67.
- [6] 赵军,董国祥. 下肢静脉曲张伴原发性深静脉瓣膜功能不全手术方法的探讨[J]. 中华普通外科杂志,2002,17(1):20-21.
- [7] Harris EJ. Endovascular obliteration of saphenous vein reflux:a perspective[J]. J Vasc Surg,2002,35(6):1292-1294.
- [8] 张阁,康昭,文建锋,等. 微波治疗下肢静脉曲张 26 例临床观察[J]. 陕西医学杂志,2008,37(5):582-583.
- [9] 刘小平,郭伟,贾鑫,等. 聚桂醇泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张的临床观察[J]. 中国药物应用与监测,2010,7(2):73-75.
- [10] Goldman PM. Polidocanol(aethoxysklerol)for sclerotherapy of superficial venules and telangiectasias [J]. J Dermatol Surg Oncol,1989,15(2):204-209.
- [11] Zimmet SE. Sclerotherapy treatment of telangiectasias and varicose veins[J]. Tech Vasc Interv Radiol,2003,6(3):116-120.
- [12] Breu FX, Guggenbichler S, Wollmann JC. 2nd European Consensus Meeting on Foam Sclerotherapy 2006, Tegernsee, Germany [J]. Vasa,2008,37 Suppl 71:1-29.
- [13] Henriot JP. Foam Sclerotherapy State of the Art[M]. Paris:Phlebo-logiques Francaises,2002:51-55.
- [14] 郑晓兵,王庆庆,常仁安,等. DSA 下经导管聚桂醇泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张性溃疡[J]. 第二军医大学学报,2013,34(1):88-91.
- [15] 王磊,王星,魏风华,等. 1% 聚桂醇注射液泡沫硬化剂治疗下肢大隐静脉曲张的疗效观察[J]. 实用医药杂志,2013,30(11):971-972.

收稿日期:2014-09-18 修回日期:2014-10-12 编辑:石嘉莹