

论 著
(临床研究)次高位结扎联合浅静脉环形缝扎加聚桂醇注射治疗
大隐静脉曲张的临床研究

仲海燕, 王 芳, 邵 为, 黄 超, 梁 彦

【摘要】 目的 探讨大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射的手术疗效。**方法** 回顾性分析东部战区总医院镇江医疗区 2017 年 10 月–2020 年 10 月间收治的符合 C3~C4A 标准的大隐静脉曲张 110 例患者的临床资料,按手术方式不同分为 2 组,联合组 55 例采用小切口大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射的治疗方法,对照组 55 例采用传统手术大隐静脉高位结扎剥脱治疗。比较 2 组患者在手术时间、切口总长度、术中出血量、术后并发症发生率上的差异。**结果** 联合组手术时间(54.69 ± 2.95) min、切口总长度(4.95 ± 0.57) cm、术中出血量(15.08 ± 2.57) mL,术后并发症:皮下瘀血发生率 3.33%、患肢疼痛 1.67%、局部皮肤麻木 3.33%;对照组手术时间(104.40 ± 9.04) min、切口总长度(12.45 ± 1.34) cm、术中出血量(98.26 ± 12.16) mL,术后并发症:皮下瘀血发生率 14.52%、患肢疼痛 14.52%、局部皮肤麻木 16.13%。联合组在手术时间、切口数量、切口总长度、术中出血量及术后并发症发生率等方面均优于对照组,2 组间差异具有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 相较于传统静脉高位结扎剥脱的方法,小切口大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射治疗下肢大隐静脉曲张具有安全有效、手术损伤小、并发症少、微创美观的优点;该方法近期疗效稳定、住院费用低、无需特殊器材,易在基层医院推广。

【关键词】 大隐静脉曲张;微创治疗;聚桂醇;传统手术治疗**【中图分类号】** R654.4 **【文献标志码】** A **【文章编号】** 1672-271X(2022)03-0267-04**【DOI】** 10.3969/j.issn.1672-271X.2022.03.009

Clinical study of sub-high ligation combined with circular suture ligation of superficial vein and local injection of lauromacrogol in the treatment of great saphenous vein varicosity

ZHONG Hai-yan, WANG Fang, SHAO Wei, HUANG Chao, LIANG Yan

(Department of General Surgery, Zhenjiang Medical District, General Hospital of Eastern Theater Command, PLA, Zhenjiang 212001, Jiangsu, China)

【Abstract】 Objective To investigate the surgical effect of sub-high ligation combined with circular suture ligation of superficial vein and local injection of lauromacrogol in the treatment of great saphenous vein varicosity. **Methods** A total of 110 patients with varicose veins of the great saphenous vein who met the C3-C4A criteria in the Zhenjiang Medical District of the Eastern Theater General Hospital between October 2017 and October 2020 were prospectively studied. They were divided into 2 groups according to different surgical methods. The combined therapy group received 55 cases of sub-high ligation combined with circular suture ligation of superficial vein and local injection of lauromacrogol in the treatment of great saphenous vein varicosity. The control group 55 cases received traditional surgery high vein ligation and stripping treatment. The differences in operation time, number of incisions, total length of incisions, intraoperative blood loss, and incidence of postoperative complications were compared between the two groups. **Results** In the combined therapy group, the operation time was (54.69 ± 2.95) min, the total incision length was (4.95 ± 0.57) cm, the intraoperative blood loss was (15.08 ± 2.57) mL, the incidence of postoperative complications of subcutaneous blood stasis was 3.33%, the pain in the affected limb was 1.67%, Local skin numbness was 3.33%. In the control group, the operation time was (104.40 ± 9.04) min, the total incision length was (12.45 ± 1.34) cm, the intraoperative blood loss was (98.26 ± 12.16) mL, and

the incidence of postoperative complications of subcutaneous blood stasis was 14.52%. The pain in the affected limb was 14.52%, and the local skin numbness was 16.13%. The combined group was better than the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Compared with the作者单位:212001 镇江,东部战区总医院镇江医疗区普外科
(仲海燕、王 芳、邵 为、黄 超、梁 彦)

通信作者:梁 彦,E-mail:longzjenc3@126.com

traditional method of high vein ligation and stripping, sub-high ligation combined with circular suture ligation of superficial vein and local injection of lauromacrogol in the treatment of great saphenous vein varicosity is safe and effective with less surgical damage and complications. It has the advantages of fewer symptoms, minimally invasive and beautiful appearance. This method has stable short-term curative effect, low hospitalization costs, no special equipment, and is easy to popularize in primary hospitals.

[Key words] great saphenous vein varicosity; minimally invasive treatment; lauromacrogol; traditional surgery

0 引言

慢性静脉疾病(chronic venous diseases, CVD)是外科常见病、多发病,其发生率随着年龄的增长而显著增加。临床表现多为患肢沉重、酸胀疼痛,下肢浅静脉迂曲扩张,小腿皮肤脱屑、色素沉着,重者伴有下肢浅静脉血栓及皮肤溃疡,甚至致残。根据 2014 版《慢性下肢静脉疾病诊断与治疗中国专家共识》,外科手术干预仍是该病的主要治疗方式^[1]。其中传统的大隐静脉高位结扎联合浅静脉剥脱术是该疾病经典的手术治疗方法。但该术式手术创伤大,手术时间长,术中出血多,术后恢复时间长,腿部遗留瘢痕影响美观等缺点。近年来,越来越多的微创治疗方法被用于静脉曲张的治疗中,研究报道采用大隐静脉次高位结扎加剥脱方法取得良好的治疗效果^[2]。大隐静脉结扎联合泡沫硬化剂也广泛应用于临床,研究发现该方法安全有效,患者预后较好^[3-4]。结合以上两种手术的特点,2017 年 10 月-2020 年 10 月间我院普外科针对大隐静脉曲张患者改进手术方法,采取小切口大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射治疗,并与传统手术方法进行对比,证实小切口大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射治疗方法具有手术时间短、出血少、痛苦小、恢复快、并发症少、下肢手术瘢痕少等优点,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 根据下肢慢性静脉性疾病临床-病因-解剖-病理生理分级(clinical-etiologyanatomic pathophysiologic classification, CEAP)标准, C3 级:有水肿,但无皮肤改变; C4A 级:有静脉疾病引起的皮肤色素,不伴有皮下脂肪硬化症或白色萎缩症^[5]。纳入标准:①符合 CEAP 分级标准的 C3、C4A 级患者;①下肢彩色超声多普勒证实存在静脉曲张,并存在浅静脉反流,且超声反流时间 ≥ 2.0 s;③超声多普勒证实下肢深静脉通畅;同时符合以上三项入组。排除标准:①下肢深静脉血栓,②患肢血管畸形,③下腹部及盆腔肿瘤压迫,④外周动脉闭塞,⑤糖尿病足,⑥下肢手术史,⑦活动期静脉性溃疡,

⑧妊娠合并下肢静脉曲张,⑨患有心、脑、肾等其他可引起下肢水肿的疾病;存在以上任一情况者排除。收集 2017 年 10 月-2020 年 10 月间我科收治的 167 例大隐静脉曲张患者资料,其中共有 110 例符合入组标准,按照手术方式的不同分为 2 组:联合组 55 例(患肢 60 条),对照组 55 例(患肢 62 条)。其中联合组采用小切口大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射的治疗方法;对照组采用的传统手术方式即大隐静脉高位结扎剥脱治疗。2 组患者年龄、性别、病程、CEAP 分级比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表 1。本研究经医院伦理委员会批准(批准号:2021-ZJ-LW-001)。

表 1 入组下肢大隐静脉曲张患者术前一般资料比较

项目	对照组(n=55)	联合组(n=55)
年龄($\bar{x}\pm s$,岁)	58.07 \pm 5.27	58.07 \pm 5.27
性别[男/女(n)]	28/27	34/21
病程[M(min~max),年]	11.2(5.0~23.5)	10.9(4.5~19.8)
CEAP 分级(侧)		
C3 级	35	32
C4A 级	27	28

1.2 方法

1.2.1 联合组 采用蛛网膜下腔阻滞麻醉(如双侧患肢同时手术则采用硬腰联合麻醉),仰卧位,以腹股沟韧带下方股动脉内侧 0.5 cm 为中点,平行于腹股沟韧带作一长约 2.5 cm 手术切口。卵圆窝以上的腹壁浅静脉及旋髂浅静脉不必结扎。切断腹股沟韧带下方的大隐静脉其他 3 大分支。切断大隐静脉近端至膝下抽剥大隐静脉大腿段主干。从内踝前方大隐静脉起始处开始,使用可吸收性外科缝线 2-0 线垂直于曲张静脉一侧进针,深面绕过静脉出针,于对侧同一针孔再次垂直于曲张静脉侧皮面进针,跨越曲张静脉表面对侧原针孔出针,抽紧打结,贴近线结剪线。对于线状的曲张静脉每隔 10~15 cm 重复上述方法缝扎。对于无法用此种方法缝扎的成团分布的网状曲张静脉,采用聚桂醇注射液(陕西天宇制药有限公司,批文号:国药准字 H20080445)行注射硬化处理。泡沫硬化剂配制方法:聚桂醇注射液和空气,按 1:4 的比例经三通器混合制成乳白色泡沫,现用现配,注射剂量以局部曲张静脉为度,单侧肢体治疗的泡沫总量不超过 12 mL,术后穿戴

治疗型静脉曲张袜(压力 23~32 mmHg)固定 3 周^[6]。患者可早期下床活动。

1.2.2 对照组 麻醉及体位同联合组,在腹股沟韧带下方触及股动脉波动最明显处内侧 0.5 cm 为中点,作一长约 5 cm 斜行切口,分离出大隐静脉的所有分支进行结扎切断。解剖大隐静脉与股静脉的汇合处,在距离股静脉约 1 cm 处切断大隐静脉主干。近端置入抽剥器,抽剥大隐静脉大腿段、小腿段部分或全部主干。内踝前方大隐静脉起始部结扎并切断。曲张的分支浅静脉采用小切口分段剥离切除后缝合各切口。术后给予弹力绷带加压包扎,抬高患肢,指导患者卧床进行踝关节屈伸运动,给予低分子肝素钙 4000 IU 皮下注射 1/d,连续 3 d^[7-8];72 h 后可下床活动,弹力绷带固定 1 周^[9]。

1.3 观察指标与评价标准 比较 2 组患者的手术时间、切口总长度、术中出血量;患者术后并发症发生情况:皮下瘀血、患肢疼痛以及局部皮肤麻木。其中患肢疼痛指术后 3 d 之内患者的主观感受,采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS),中度疼痛(VAS 评分 4~6 分)和重度疼痛(VAS 评分 7~10 分);局部皮肤麻木指的主要是小腿内侧隐神经损伤所导致的感觉障碍,可表现为针刺痛觉的减退以及深感觉减退。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 20.0 统计分析软件进行统计学处理,正态分布的计量资料用均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验;偏态分布的计量资料用中位数(最小值~最大值)表示,组间比较采用 Mann-Whitney U 秩和检验;计数资料、组间率的比较采用卡方检验,以 $P\leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结 果

联合组手术时间、切口总长度、术中出血量明显优于对照组($P<0.01$)。2 组手术患者均未出现下肢深静脉血栓、肺梗塞等严重并发症。联合组术后并发症发生情况明显优于对照组($P<0.05$)。见表 2。联合组:皮下瘀斑 2 例(2 侧),为抽剥大隐静脉主干后局部瘀血,无需处理,2 周后痊愈;1 例(1 侧)术后当天患肢手术部位压痛明显,无需药物干预;2 例(2 侧)膝下切口周围皮肤麻木,未行药物治疗,3 个月后症状消失。对照组:皮下瘀血 9 例(9 侧),未干预;7 例(9 侧)术后 3 d 患肢切口疼痛,给予口服非甾体药物后缓解;10 例(10 侧)术后小腿切口周围局部皮肤麻木,8 例未干预治疗 3 月后症状消失,2 例患者给予神经营养药物口服 6 个月后

痊愈。2 组患者门诊随访 3~12 个月,平均 8.3 个月,无失访患者,切口均 I 期愈合。所有患者术后患肢不适症状减轻,皮肤色素沉着逐渐变浅或消失;随访期间均无深静脉血栓和大隐静脉曲张复发。

表 2 入组下肢大隐静脉曲张患者术中及术后情况比较

项目	对照组 (<i>n</i> =55)	联合组 (<i>n</i> =55)	<i>t</i> / χ^2 值	<i>P</i> 值
手术时间($\bar{x}\pm s$, min)	104.40±9.04	54.69±2.95	-38.768	0.000
切口总长度($\bar{x}\pm s$, cm)	12.45±1.34	4.95±0.57	-39.963	0.000
术中出血量($\bar{x}\pm s$, mL)	98.26±12.16	15.08±2.57	-51.881	0.000
术后并发症[例数(%)]				
皮下瘀血	9(14.52)	2(3.33)	4.648	0.031
患肢疼痛	9(14.52)	1(1.67)	6.690	0.010
局部皮肤麻木	10(16.13)	2(3.33)	5.629	0.018

3 讨 论

CVD 是指静脉的结构或功能异常使静脉血回流不畅、静脉压力过高导致的一系列症状和体征为特征的综合征。我国下肢静脉疾病患病率高达 8.89%,近 1 亿的患者深受此病的困扰。医学科学的不断进步也促进了 CVD 手术治疗方法不断发展,近年来曲张浅静脉点式抽剥术、浅静脉连续环形缝扎、曲张静脉主干顺行抽剥、硬化剂注射、电凝闭塞术、腔内激光闭合术、射频消融术、微波消融术、Trivex 透光旋切等新术式层出不穷^[10-12],对传统手术不断进行改进和改良,方法推陈出新但目的始终不变,所有治疗方法的最终都是为了闭塞曲张的静脉主干和浅静脉。

传统的手术效果确切,复发率低,不需要昂贵的手术仪器设备,可以在基层医院广泛开展。但传统手术不乏缺点:术后恢复时间长,下肢切口多疼痛明显,小腿切口瘢痕影响美观,隐神经损伤导致皮肤感觉障碍。随着社会发展,除了治疗的效果,人们对于微创、美观的要求也逐渐提高。各种不同的手术方式具有不同的优缺点,在达到治疗效果的同时,也为医师和患者在术前提提供了更多的选择。医师可根据患者的病情,结合患者对于微创和美观的要求选择合适的手术方法。

本研究基于下肢静脉曲张的发病机制和特点,结合了传统手术和硬化剂注射的优势,借鉴了经皮下连续环形缝扎术的技术原理,对于符合 CEAP 分级标准的 C3、C4A 级患者仅施以浅静脉手术,在 6~12 个月的随访期内取得了良好的效果。我们采用的保留大隐静脉部分属支的次高位结扎与传统手术结扎所有分支能够取得相同的效果,近年来得到了越来越多学者的认可^[2]。保留腹壁浅静脉和旋髂浅静脉,减少了

相关器官的血流动力学影响,腹股沟手术切口更小,手术时间更短,瘢痕更小更美观。根据现有的循证医学证据,对于合并浅、深静脉功能不全的患者仅施以浅静脉手术就可达到改善临床症状、改善血流动力学指标和促进溃疡愈合的疗效^[5]。对于小腿曲张静脉的处理,我们以浅静脉闭塞为目的,采用硬化剂注射结合经皮浅静脉环形缝扎的方法处理。两种方法如何选用则依据患者术前查体的结果,网状的静脉曲张呈团块状分布,这是硬化剂注射的最佳适应证,利用泡沫硬化剂在血管内的流动性,对网状的曲张静脉进行多点注射,泡沫硬化剂均匀分布,破坏内皮细胞,发生无菌性炎症形成纤维条索,最终使曲张静脉纤维化而闭塞塌陷^[13-14]。硬化剂注射后弹力袜穿着连续 3 周,时间不长,患者依从性好,在缓解术后不适症状的同时能够减少注射部位皮肤色素沉着从而达到美观的目的^[6]。大隐静脉小腿部分主干及非团块状分布的曲张浅静脉,直径 ≥ 0.8 cm 的浅静脉,采用经皮多点皮下环形缝扎,原理是利用缝扎线阻断曲张静脉的血流,局部黏连闭塞或形成血栓,不留疤痕,出血少、创伤小、恢复快,术后无需拆线,大大缩短了住院时间。另外传统的手术方式对于小腿静脉的抽剥容易损伤隐神经导致下肢皮肤感觉障碍,这是由隐神经解剖特点决定的,从膝关节下方至内踝,隐神经的分支与大隐静脉走行多有交叉,在手术切口、抽剥的过程中难免损伤,但本法采用点式缝扎及硬化剂注射大大降低了隐神经切断被损伤的发生,本研究也证实,联合组患者肢体局部麻木的发生率远低于对照组。在远期复发率上,研究证实:排除解剖因素导致静脉曲张复发等因素后,传统手术与微创手术远期复发概率并没有显著差异。我们更应该重视对患者进行导致术后复发的风险增加的不良生活习惯(如肥胖、抽烟等)的健康宣教^[15]。

综上所述,小切口大隐静脉次高位结扎联合经皮浅静脉环形缝扎加聚桂醇局部注射治疗大隐静脉曲张,与传统手术相比具有手术创伤小、恢复快、术后并发症少、手术切口瘢痕小而美观的特点;该术式不需要特殊手术器材,学习曲线短,易在基层医院推广应用。本法近期疗效肯定、复发率低,可在临床工作中不断探索和进改,但其长期疗效评估仍有待长期随访研究。

【参考文献】

[1] 常光其,陈翠菊,陈忠,等.慢性下肢静脉曲张疾病诊断与治疗

中国专家共识[J].中国血管外科杂志(电子版),2014,6(3):143-151.

- [2] 王俊,李坚,徐晓阳.术前定位在大隐静脉次高位结扎加点式剥脱术中的应用分析[J].江西医药,2019,54(6):613-614.
- [3] 饶德新,周慧灵,潘丽红,等.大隐静脉高位结扎联合硬化剂治疗大隐静脉曲张效果观察[J].实用中西医结合临床,2021,21(17):89-90.
- [4] 宁建功.泡沫硬化剂注射联合大隐静脉高位结扎在下肢静脉曲张治疗中的应用观察[J].中国医学工程,2018,26(2):14-17.
- [5] 中华医学会外科学分会血管外科学组,中国医师协会血管外科医师分会,中国医疗保健国际交流促进会血管外科分会,海峡两岸医药卫生交流协会血管外科分会,中国研究型医院学会血管医学专业委员会,中国老年医学学会周围血管疾病管理分会,中国微循环学会血管外科分会.中国慢性静脉疾病诊断与治疗指南[J].中华医学杂志,2019,99(39):3047-3061.
- [6] Lurie F, Lal BK, Antignani PL, et al. 下肢浅静脉曲张治疗术后的加压疗法:美国静脉论坛血管、外科学会、美国静脉学会、血管医学学会和国际静脉联盟的临床实践指南[J].中华介入放射学电子杂志,2020,8(4):300-308.
- [7] 薛亚斌,彭佳玄,沈冬冬.对比不同抗凝治疗在下肢静脉曲张术后预防深静脉血栓的疗效分析[J].临床研究,2021,29(5):5-7.
- [8] 张成欢,刘云. Autar 血栓风险评估量表评估骨科关节置换患者深静脉血栓形成风险的研究[J].医学研究生学报,2017,30(9):968-972.
- [9] 余婧,王伟,黄建华,等.美国胸科医师学会第十版静脉曲张血栓栓塞症治疗指南解读[J].中国血管外科杂志(电子版),2016,8(3):228-231.
- [10] 刘洋,彭智猷,叶开创,等.静脉内射频消融术与激光消融术治疗大隐静脉曲张的比较[J].中国血管外科杂志(电子版),2021,13(1):42-45,63.
- [11] 蒋星星,曾志峰,张敏,等.超声引导注射聚桂醇泡沫硬化剂联合高位结扎术治疗大隐静脉曲张的临床疗效分析[J].当代医学,2021,27(17):97-99.
- [12] 王刚,刘振斌,李梦虎,等.微波消融联合泡沫硬化剂治疗下肢静脉曲张溃疡的临床疗效研究[J].中华血管外科杂志,2021,6(2):111-115.
- [13] 古梓颖,包国宏,韦强.大隐静脉高位结扎联合注射聚桂醇泡沫硬化剂治疗大隐静脉曲张的临床效果[J].广西医学,2017,39(10):1572-1574.
- [14] 宋均飞,殷世武.大隐静脉曲张微创治疗进展[J].安徽医药,2019,23(3):437-440.
- [15] 宋小军,叶炜.下肢静脉曲张病因、表现及治疗方法[J].血管与腔内血管外科杂志,2020,6(5):460-462.

(收稿日期:2021-11-06; 修回日期:2022-02-23)

(责任编辑:叶华珍; 英文编辑:朱一起)