doi:10.11659/jjssx.01E019119

·临床研究·

微创处理溃疡周围相关静脉在下肢静脉性溃疡治疗中的应用

徐 江[1],王晓天[2],王 筝[1],金 良[1] (1.铜陵市人民医院血管外科,安徽 铜陵 244002;2.中国科学技术大学附属第一医院血管外科,安徽 合肥 230001)

[摘 要] **目的** 观察下肢静脉性溃疡周围相关静脉及其下方静脉团的分布特点,探讨微创手术处理下肢性溃疡周围相关静脉对溃疡创面愈合的影响。**方法** 回顾性分析2013年8月至2018年12月铜陵市人民医院收治的57例慢性下肢静脉功能不全合并下肢静脉性溃疡患者的临床资料,根据治疗方法的不同分为微创手术组(28例)和保守治疗组(29例)。分别统计2组患者溃疡周围相关静脉的数量及下方静脉团的存在情况,比较微创手术治疗与保守治疗的效果。**结果** 溃疡周围相关静脉数量及溃疡下方静脉团的存在情况与溃疡直径呈明显正相关。当溃疡直径小于2 cm时,2组患者溃疡愈合时间差异无统计学意义($P>0.05$);当溃疡直径大于等于2 cm时,微创手术组患者溃疡创面的愈合时间短于保守治疗组,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对于合并下肢静脉性溃疡的慢性静脉功能不全的患者,处理大隐静脉主干的同时微创处理下肢静脉性溃疡周围相关静脉能加速溃疡创面愈合。

[关键词] 微创;溃疡周围相关静脉;下肢静脉性溃疡;下肢静脉功能不全;小切口;激光

[中图分类号] R654.3 [文献标识码] A [收稿日期] 2019-01-30

Application of micro-invasive treatment for the related veins around lower limb venous ulcer

XU Jiang[1], WANG Xiao-tian[2], WANG Zheng[1], JIN Liang[1] (1. Department of Vascular Surgery, People's Hospital of Tongling City, Tongling Anhui 244002, China; 2. Department of Vascular Surgery, First Affilited Hospital of University of Science and Technology of China, Hefei Anhui 230001, China)

Abstract: Objective The aim of this study is to observe the distribution characteristics of the related veins around venous ulcerations and the vein clusters below ulcerations of lower limb, and the effect of minimally invasive surgical treatment on ulcer healing of lower extremities with venous ulcerations was discussed. **Methods** Data of 57 cases with venous ulcerations of lower limb treated in the people's hospital of Tongling city from August 2013 to December 2018 were retrospectively analyzed. They were divided into minimally invasive surgery group (28 cases) and conservative treatment group (29 cases) according to the diameter of the ulcer. The number of related veins around the ulcer and the presence of the vein clusters were counted separately. The efficacy of minimally invasive surgery and conservative treatment was compared. **Results** The number of related veins around the ulcer and the presence of vein clusters under the ulcer showed a significantly positive correlation with the diameter of the ulcer. There was no significant difference in healing time of the lesion between two groups when the diameter of the lesion was less than 2 cm ($P>0.05$). When the diameter of the lesion was equal or more than 2 cm, the healing time of the lesion in the minimally invasive surgery group was shorter than that in the conservative treatment group, the difference was significant ($P<0.05$). **Conclusion** For patients with venous ulcerations complicated by chronic venous insufficiency of the lower extremities, treating the trunk of great saphenous vein and minimally invasive treatment of related veins around lower extremity ulcer can accelerate the healing of venous ulcerations.

Keywords: minimally invasive; related veins around ulcer; lower limb venous ulcer; chronic venous insufficiency; small incision; laser

慢性下肢静脉功能不全(chronic venous insufficiency,CVI)是临床上常见的周围静脉疾病,多发于中老年人及久立劳动患者,有家族聚集现象[1-3]。下肢静脉性溃疡(venous leg ulcers,VLU)是其最严重的并发症,往往病程长,反复迁延不愈,临床处理较为棘手[4]。VLU的基本病理生理改变是静脉压增高[3]。既往有学者应用药物结合压力治疗下肢静脉性溃疡,亦有学者通过腔镜或旋切处理深筋膜下交通支,从而降低溃疡处静脉压力,促进溃疡创面愈合[4-8]。但以上术式往往受限于器材及技术难度,不易推广。我科通过观察57例合并下肢静脉性溃疡患者,发现溃疡周围往往存在与其相连的浅表曲张静脉和(或)静脉团,这些静脉有一定分布特点,是导致局部静脉高压的直接相关静脉。我们采用微创手术处理57例患者溃疡周围相关静脉和(或)溃疡下方静脉团治疗下肢静脉性溃疡,临床疗效良好,现报告如下。

[基金项目] 安徽省自然科学基金(1408085MH177)

[通信作者] 王晓天,E-mail:Wxtslyyxg@163.com

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析铜陵市人民医院2013年8月至2018年12月治疗的57例合并溃疡的慢性下肢静脉功能不全患者的临床资料,其中男38例,女19例,年龄33~83岁,平均56.7岁。溃疡发生病程5~28个月,平均6个月;CEAP分级均为C6级;溃疡直径0.5~15 cm,平均6.4 cm。其中33例患者溃疡下方存在曲张静脉团。根据治疗方式的不同分为保守治疗组和微创手术组。保守治疗组29例患者,其中溃疡直径小于2 cm者7例,2~6 cm者14例,大于6 cm者8例;微创手术组28例患者,其中溃疡直径小于2 cm者9例,2~6 cm者11例,大于6 cm者8例。排除合并下肢动脉缺血性疾病、深静脉阻塞患者。

1.2 辅助检查

采用深静脉顺行造影结合下肢血管彩超明确患者深静脉通畅,体检结合彩超排除患者合并下肢缺血性疾病,以记号笔标记与溃疡相连的曲张静脉位置,同时明确溃疡下方是否存在曲张静脉团(即溃疡下方存在蚯蚓状迂曲成团静脉)。

1.3 方法

保守治疗组采用保守治疗。口服药物地奥司明1.8 g,每日2次,结合换药及压力治疗。压力治疗包括患肢抬高、弹力绷带加压包扎或三级压力医用弹力袜穿着。

微创手术组采用微创手术治疗。完善术前准备的同时予以溃疡创面换药和(或)应用抗生素控制溃疡周围局部感染。在腰硬联合麻醉或全身麻醉下采取高位结扎+腔内激光闭合大隐静脉主干,同时依据溃疡周围皮肤脂质硬化程度分别采取激光腔内闭合和(或)小切口(0.5~1 cm)点式抽剥处理溃疡相关静脉及溃疡下方曲张静脉团(图1)。其中20例患者采取腔内激光处理溃疡旁相关静脉及溃疡下方曲张静脉团,6例患者采用激光结合点式抽剥方法,2例患者单纯应用点式抽剥处理溃疡旁相关静脉。术毕予以碘仿纱布覆盖溃疡创面,纱布结合弹力绷带加压包扎患肢。术后2~3 d换药时予以雷夫努尔纱布继续覆盖溃疡创面,同时予以弹力袜。

1.4 统计学方法

采用SPSS 19.0统计软件进行统计学分析,连续变量计量资料采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验或Mann-Whitney U检验比较组间差异,采用χ^2检验或方差分析进行间断变量的组间比较,$P<0.05$为差异有统计学意义。



a:腔内激光处理溃疡相关静脉;b:点式抽剥处理溃疡相关静脉

图1 微创手术操作

2 结果

2.1 溃疡直径与周围静脉数量相关性分析

术前超声显示溃疡周围相关静脉数量与溃疡直径呈明显正相关(正态分布);溃疡下方静脉团存在情况亦与溃疡直径呈明显正相关(图2)。

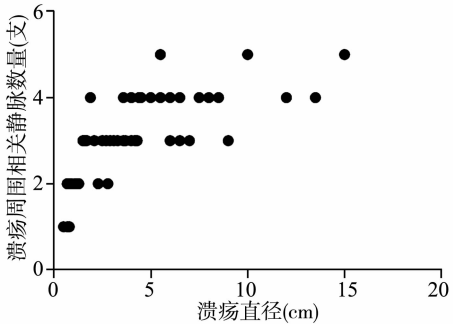


图2 溃疡直径与周围静脉数量相关性分析

2.2 2组患者愈合时间比较

2组患者平均愈合时间比较,溃疡直径小于2 cm的患者无明显差异,而当溃疡直径大于等于2 cm时,微创手术组患者溃疡愈合时间短于保守治疗组,2组比较差异有统计学意义($P<0.05$)。微创手术组中1例溃疡直径2~6 cm的患者采用点式抽剥处理溃疡相关静脉后沿处理曲张静脉周围出现疼痛感,考虑为浅静脉炎,予以消肿、抗炎治疗后缓解,溃疡创面在21 d后愈合;微创手术组中1例溃疡直径大于6 cm的患者采用激光结合点式抽剥处理溃疡相关静脉后发生切口感染,切口及溃疡创面换药后36 d愈合。其他患者术后患侧下肢无明显肿胀、切口感染及皮肤坏死,溃疡创面均在26 d内愈合。所有患者术后均未发生隐神经损伤及深静脉血栓(表1)。

表1 2组患者不同直径溃疡愈合时间比较

组别	n	溃疡直径	病例[例(%)]	愈合时间(d)
微创手术组	28	<2 cm	9(32.14)	6.4±1.71
		2~6 cm	11(39.29)	11.2±1.95
		>6 cm	8(28.57)	20.1±4.16
保守治疗组	29	<2 cm	7(24.14)	6.7±1.68
		2~6 cm	14(48.28)	19.4±2.11*
		>6 cm	8(27.59)	31.6±13.2#

*:与微创手术组溃疡直径2~6 cm的患者比较,$P<0.05$;#:与微创手术组溃疡直径大于6 cm的患者比较,$P<0.05$

2.3 典型病例

患者A,女,46岁,发现右下肢浅静脉曲张10余年并发溃疡6个月,溃疡直径约1 cm,予以右下肢大隐静脉腔内激光治疗联合溃疡旁相关静脉激光闭合术;术后予以弹力绷带、医用弹力袜行压力治疗结合换药治疗,术后10 d溃疡创面愈合(图3a、b)。

患者B,男,55岁,发现左下肢浅静脉曲张20年并发溃疡13个月,溃疡直径约5 cm,予以左下肢大隐静脉腔内激光治疗联合溃疡旁相关静脉激光闭合及点式抽剥术;术后予以弹力绷带、医用弹力袜行压力治疗结合换药治疗,术后19 d溃疡创面愈合(图3c、d)。

患者C,女,70岁,发现左下肢浅静脉曲张30余年并发足靴区溃疡反复不愈23个月,溃疡直径约10 cm,予以左下肢大隐静脉腔内激光治疗联合溃疡旁相关静脉激光闭合术;术后予以弹力绷带、医用弹力袜行压力治疗结合换药治疗,术后22 d溃疡创面愈合(图3e、f、g)。



a:患者A术前;b:患者A术后10 d;c:患者B术前;d:患者B术后19 d;e:患者C术前;f:患者C术后14 d;g:患者C术后22 d

图3 典型病例资料

3 讨论

下肢静脉溃疡是下肢慢性静脉瓣膜功能不全的一种难治的并发症,人群发病率为0.4%~1.3%,因反复发作,大大降低了患者的生活质量,给患者带来极大的痛苦[9]。迄今为止,有多种学说对静脉溃疡的形成进行了阐述,如纤维蛋白袖套学说、白细胞捕获聚集学说、生长因子捕获学说、成纤维细胞老化学说等,但都没能完整地解释静脉溃疡形成的原因[10-13]。从解剖学及血流动力学来说,下肢静脉瓣膜功能不全常常合并静脉高压,导致浅静脉曲张,从而造成局部静脉淤血、组织吸收障碍和代谢产物堆积,引起局部组织营养不良,下肢水肿,致使皮肤营养性改变直至溃疡形成[14]。

本研究发现较大直径溃疡发病时间较长,同时术前超声观察发现溃疡直径越大,周围与之相连的曲张浅静脉越多,下方合并有曲张静脉团的概率越大。随着下肢静脉曲张病程的发展,静脉压渐进增高,尤其是小腿分支浅静脉曲张数量逐渐增多,故局部静脉高压致淤血、营养不良的皮肤范围较广,加之患者在初始治疗时往往仅简单换药,未处理局部静脉高压;随着病程进展,下肢静脉压进一步增高,加之溃疡创面周围的炎症反应,最终创面反复迁延不愈,导致较大直径的静脉溃疡发生。从局部解剖学上来看,导致局部静脉高压、淤血的静脉可以是溃疡附近瓣膜功能不全的交通静脉,也可以是迂曲的大隐静脉属支、静脉团或局部动静脉瘘,甚至可以是静脉瓣膜功能不全的大隐静脉主干[15]。无论是哪种情况引起的静脉性溃疡,只要治疗了导致局部静脉高压的相关静脉和(或)静脉团,均可改善溃疡周围的淤血状况,从而改善溃疡周围皮肤营养状况,促使溃疡创面愈合。

本研究发现采用微创手术处理静脉溃疡周围的相关静脉组下肢静脉性溃疡的患者总体平均愈合时间短于采用保守治疗的患者;但在下肢静脉性溃疡直径较小时,保守治疗和微创手术组患者愈合所需时间差异不大;而溃疡直径较大的患者采用微创手术治疗在愈合时间上短于采用保守治疗的患者。其原因可能是直径较小的溃疡周围与之相连的曲张浅静脉较少以及下

方往往无曲张静脉团,无论是微创手术或压力结合药物治疗均可降低局部静脉压力,改善局部淤血状况;而对于存在溃疡下方曲张静脉团及周围合并较多浅静脉的大直径溃疡创面,单纯药物结合压力治疗已不能满足缓解局部静脉高压的要求,需要手术处理造成局部静脉高压、组织淤血的溃疡旁相关曲张静脉及其下方的曲张静脉团,方可降低局部静脉高压,从而使组织营养障碍得到改善。

既往传统开放手术在处理溃疡旁相关静脉及溃疡下方曲张静脉团时,往往需在溃疡周围病变皮肤处做较大切口进行抽剥,创伤较大,且术后切口感染、皮瓣坏死发生率较高。若在溃疡得到控制后再进行传统手术治疗,虽降低了术后并发症的发生率,但也延长了患者的住院时间。本研究中微创手术组 2 例发生术后并发症,均为术中应用了点式抽剥手术方式处理溃疡相关静脉的患者。分析原因如下:静脉溃疡多为有菌创面,往往又因不当的反复治疗迁延不愈,其创面不排除多重耐药菌的存在,虽经术前清创换药、甚至应用抗生素治疗,仍有部分患者不能在手术时达到溃疡创面完全无菌的状态;此时运用相对微创的点式抽剥手术方式处理溃疡旁相关静脉,仍存在切口感染的可能。故术前针对溃疡创面行清创、换药及对症治疗后,再次行溃疡创面细菌培养,明确溃疡创面术前是否无菌,或可指导进一步治疗及手术方案的制定。本研究也显示采取激光和(或)小切口这一简单易行的微创术式处理溃疡旁相关静脉及溃疡下方曲张静脉团,以较小的创伤解决了局部静脉高压的问题,改善局部组织营养,同时降低了术后局部切口感染及皮肤坏死等并发症发生率,使下肢静脉性溃疡快速愈合。而腔镜深筋膜下交通支结扎术虽切口较小且相对远离溃疡创面,但需手术医师熟练掌握腔镜技术,同时需较大范围分离皮下筋膜建立腔镜操作空间,严格意义上不是一种易于操作的微创手术,且虽然其近期并发症少,但远期以丹毒为主的并发症较多[16]。

在临床工作中,由于深静脉不通畅、基础状况差、不能耐受麻醉等各种原因无法处理大隐静脉主干时,依据处理溃疡周围相关静脉降低局部静脉高压原理,积极采用微创手术处理下肢静脉性溃疡周围相关静脉和(或)溃疡下方曲张静脉团,依然可以改善局部组织淤血状况,有效促进下肢静脉性溃疡的愈合。但因本研究纳入病例较少,仍亟待进一步研究。

[参考文献]

[1] 兰海梅,熊 浩. 小腿溃疡 449 病因分析[J]. 中国麻风皮肤病杂志,2016,32(6):371 - 372.

[2] Cowan T. Strategies for improving outcomes in venous leg ulcer care[J]. J Wound Care,2018,27(7):456 - 457. doi:10.12968/jowc.2018.27.7.456.

[3] 梅家才,郑月宏,王晓天,等. 实用静脉曲张治疗学[M]. 南京:东南大学出版社,2017:250 - 257.

[4] Trent JT,Falabella A,Eaglstein WH,et al. Venous ulcers: pathophysiology and treatment options[J]. Ostomy Wound Manage,2005,51:38 - 54.

[5] Jull AB,Arroll B,Parag V,et al. Pentoxifylline for treating venous leg ulcers[J]. Cochrane Database Syst Rev,2012,12:CD001733. doi:10.1002/14651858.CD001733.

[6] Senet P,Blas-Chatelain C,Levy P,et al. Factors predictive of leg-ulcer healing in sickle cell disease: a multicenter, prospective cohort study[J]. Br J Dermatol,2017,177(1):206 - 211. doi:10.1111/bjd.15241.

[7] 马震寰,杨 镛,杨国凯,等. Trivex 静脉旋切系统在静脉性溃疡治疗中的应用[J]. 中国医药导报,2008,5(8):94 - 119. doi:10.3969/j.issn.1673 - 7210.2008.08.066.

[8] Ozdogu H,Yeral M,Boga C. An unusual giant leg ulcer as a rare presentation of sweet's syndrome in a patient with hairy cell leukemia successfully managed by splenectomy[J]. Turk J Haematol,2017,34(3):270 - 271. doi:10.4274/tjh.2016.0416.

[9] 王深明,姚 陈. 慢性静脉性溃疡的研究现状与诊治策略[J]. 中国医学科学院学报,2007,29(1):5 - 8.

[10] Etufugh CN,Phillips TJ. Venous ulcer[J]. Clin Dermat,2007,25(1):121 - 130. doi:10.1016/j.clindermatol.2006.09.004.

[11] Raffetto JD. Dermal pathology,cellular biology,and inflammation in chronic venous disease[J]. Thromb Res,2009,123(Suppl 4):S66 - 71. doi:10.1016/S0049 - 3848(09)70147 - 1.

[12] Faler BJ,Macsata RA,Plummer D,et al. Transforming growth factor-beta and wound healing[J]. Perspect Vasc Surg Endovasc Ther,2006,18(1):55 - 62.

[13] Chen JH,Stoeber K,Kingsbury S,et al. Loss of proliferative capacity and induction of senescence in oxidatively stressed human fibroblasts[J]. J Biol Chem,2004,279(47):49439 - 49446. doi:10.1074/jbc.M409153200.

[14] 赵 渝,王学虎. 下肢静脉性溃疡的诊治进展[J]. 临床外科杂志,2016,24(8):589 - 591.

[15] 张冠一,孟庆义. 腔内激光联合泡沫硬化剂治疗下肢静脉性溃疡的疗效分析[J]. 中国血管外科杂志(电子版),2018,12(10):275 - 278. doi:10.3969/j.issn.1674 - 7429.2018.04.011.

[16] 侯乐伟,邓国瑜,梅志军,等. 筋膜下经内镜穿通静脉离断术治疗下肢静脉性溃疡 10 年临床随访[J]. 现代生物医学进展,2014,14(20):3896 - 3897. doi:10.13241/j.cnki.pmb.2014.20.025.

(编辑:左艳芳)