

文章编号:1005-6947(2008)12-1213-04

· 临床研究 ·

下肢静脉曲张行浅静脉手术对深静脉瓣膜功能影响的研究

任昊, 戈小虎, 刘杰, 管圣, 欧明辉, 李雪松

(新疆维吾尔自治区人民医院血管外科, 新疆 乌鲁木齐 830004)

摘要:目的 探讨下肢浅静脉手术改善深静脉瓣膜功能的程度及影响效果的因素。方法 收集住院行浅静脉手术治疗的肢原发性深静脉瓣膜功能不全的患者 60 例(70 条肢体), 术前经双功能彩色多普勒超声检查记录深静脉血流动力学指标。浅静脉手术后 6 个月进行随访, 行超声复查, 比较手术前后深静脉瓣膜功能。结果 下肢浅静脉手术后深静脉瓣膜功能的总体改善率为 65.7%; 病程超过 20 年较之病程小于或等于 20 年的患者改善不佳的可能性高 4.355 倍; 股浅静脉和腓静脉同时存在倒流的患者比两静脉各自单独存在倒流的患者改善不佳的可能性高 4.247 倍; 年龄大于 60 岁比年龄小于或等于 60 岁的患者改善不佳的可能性高 3.516 倍; 股浅静脉和腓静脉瓣膜功能改善的程度差异无显著性($P > 0.05$)。结论 下肢静脉曲张单纯行浅静脉手术可在一定程度上改善深静脉瓣膜功能, 手术近期效果好, 可有选择性地应用于某些早期深静脉瓣膜功能不全的患者。

[中国普通外科杂志, 2008, 17(12):1213-1216]

关键词: 静脉曲张/外科学; 静脉功能不全; 下肢; 对比研究

中图分类号: R 654.4

文献标识码: A

Research on effect of lower extremity superficial varicose vein operation on deep venous valve function

REN Hao, GE Xiaohu, LIU Jie, GUAN Sheng, OU Minghui, LI Xuesong

(Department of Vascular Surgery, People's Hospital of Xinjiang Uigur Autonomous Region, Urumchi 830004, China)

Abstract: **Objective** To discuss the efficiency and influential factors that can improve the function of deep venous valve after superficial vein surgery of lower extremity. **Methods** Sixty (70 limbs) patients with primary deep venous insufficiency were enrolled to accept surgical management of superficial vein systems. All patients were examined with color Doppler ultrasonography, and their deep venous hemodynamics index was measured, recorded and compared before operation and six months after operation. **Results** The total improvement rate of the deep venous hemodynamics after superficial vein surgery was 65.7%. For those patients with disease course longer than 20 years, the rate of inefficiency was 4.355 times more than those whose course was less than or equal to 20 years, and for those patients with reflux both in superficial femoral vein and popliteal vein, the rate of inefficient improvement was 4.247 times more than those with reflux only in a single vein. For those patients who were older than 60 years, the rate of inefficient improvement was 3.516 times more than those younger than 60 years. **Conclusions** This study demonstrates that the superficial vein operation for varicose veins of lower extremity can improve deep vein valve function to some

收稿日期:2007-12-26; 修订日期:2008-07-07。

作者简介:任昊,男,新疆维吾尔自治区人民医院住院医师,主要从事血管外科方面的研究。

通讯作者:任昊 E-mail:xfhy551602@yahoo.com.cn

extent. It has a good short-term effect, and can be used selectively in the patients with early deep venous insufficiency.

[Chinese Journal of General Surgery, 2008, 17 (12): 1213 - 1216]

Key words: Varicose Veins/surg; Venous Insufficiency; Lower Extremity; Comparative Study

CLC number: R 654. 4

Document code: A

下肢静脉曲张是一种血管外科的常见病,是由于深静脉瓣膜功能不全导致深静脉高压、血液逆流回浅静脉而出现一系列临床症状。目前各种深静脉瓣膜重建术是针对处理深静脉瓣膜以改善其功能的方法,都是有效的治疗办法,但其普遍存在创伤大、并发症多的缺点。近来有学者^[1-2]研究发现,深静脉和浅静脉同时存在反流时,单纯进行大隐静脉高位结扎剥脱术后深静脉反流即消失,说明浅静脉手术可以改善深静脉瓣膜功能。基于此,笔者通过观察血流动力学指标探讨浅静脉手术对改善深静脉瓣膜功能的效果,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

收集2006年3—10月在我院行手术治疗的原发性深静脉瓣膜功能不全患者60例(70条下肢),随机分两组(分别由一名副主任医师门诊收治并执行手术):单日入院者行激光闭合术;双日入院者行高位结扎剥脱术。(1)激光治疗组,30例。男13例,女17例;年龄25~76[平均(54.18±12.95)]岁;病程1~30[平均(12.66±9.42)]年;左下肢16例,右下肢9例,双下肢5例,共有患肢35条。(2)剥脱手术组,30例。男20例,女10例;年龄21~76[平均(56.46±12.29)]岁;病程2~40[平均(15.88±9.41)]年;左下肢14例,右下肢11例,双下肢5例,共有患肢35条。两组一般资料无统计学差异,具有可比性。所有患者入院后经下肢深静脉顺行造影,明确深静脉通畅,并诊断为原发性深静脉瓣膜功能不全。

1.2 研究方法和观察指标

患者取站立位,双手撑扶一固定物体,受检的肢体不负重并保持放松和轻微的屈曲状态。超声测量平静呼吸状态下和Valsalva动作(深吸气后屏气,然后做深呼吸动作)时深静脉血流动力学信息(包括反流时间、管径、反流速度等)。所有数值均重复测量3次后取其平均值,手术前后

进行对比。

1.3 手术方法

激光组:高位结扎大隐静脉主干,导入光纤释放激光能量全程闭合主干,设定激光发射功率为15W,脉冲宽度1s,脉冲间隔0.5s,1个脉冲后撤1cm;分段穿刺闭合小腿曲张侧支,设定激光发射功率为12W。剥脱组:采用大隐静脉高位结扎剥脱+曲张浅静脉分段剥脱术。

1.4 术后处理

患者手术次日晨下床活动,用弹力绷带包扎2周后改穿循环减压弹力袜3~6个月,静脉滴注低分子右旋糖酐500mL/d,共1~3d,口服肠溶阿司匹林100mg/d,共3个月。

1.5 统计学处理

采用SPSS13.0统计软件分析。计量资料结果用表示,两组间比较采用独立样本 t 检验,组内术前术后比较采用配对 t 检验。必要时做变量变换以满足正态分布。计数资料采用卡方检验;变量之间的关系采用多元线性回归分析;影响因素采用logistic回归分析。 $P < 0.05$ 为有统计学意义。

2 结果

2.1 两组手术前后情况及比较

激光组及剥脱组手术后,深静脉血流动力学指标的改善的程度与本组术前比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$);而手术前后深静脉的反流时间、管径、血液反流量在改善程度,两组间比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表1)。

2.2 下肢浅静脉手术对股浅静脉和腓静脉的影响

在本组60例患者中,术前存在的股浅静脉和腓静脉倒流均得到改善,手术前后比较,差异均有统计学意义(均 $P < 0.01$);而手术前后股浅静脉与腓静脉的反流时间、管径、血液反流量的改善程度两组间的差异均无统计学意义($P > 0.05$)(表2)。

表1 激光组和剥脱组的组内比较及组间比较

观察指标	激光组(n=30例)				剥脱组(n=30例)			
	术前	术后	t	P	术前	术后	t	P
反流时间 ¹⁾ (s)	0.77 ± 0.20	1.21 ± 0.44	-7.136	0.000	0.73 ± 0.21	0.98 ± 0.44	-4.074	0.000
管径(cm)	0.88 ± 0.16	0.83 ± 0.14	3.122	0.003	0.84 ± 0.18	0.80 ± 0.15	2.592	0.013
返流量 ¹⁾ (mL/s)	0.42 ± 0.14	0.68 ± 0.26	-7.160	0.000	0.38 ± 0.17	0.55 ± 0.29	-4.387	0.000

注:1)代表转化为正态分布的数据

表2 下肢浅静脉手术对股浅静脉和腘静脉的影响及相互比较

观察指标(n=60)	股浅静脉				腘静脉			
	术前	术后	t	P	术前	术后	t	P
反流时间 ¹⁾ (s)	0.74 ± 0.20	1.16 ± 0.50	-6.781	0.000	0.77 ± 0.20	1.02 ± 0.35	-4.220	0.000
管径(cm)	0.89 ± 0.18	0.84 ± 0.14	3.086	0.003	0.82 ± 0.15	0.77 ± 0.16	2.610	0.013
反流量 ¹⁾ (mL/s)	0.37 ± 0.14	0.60 ± 0.29	-7.119	0.000	0.45 ± 0.17	0.63 ± 0.28	-4.083	0.000

注:1)代表转化为正态分布的数据

2.3 术后管径变化与术后回流血量的关系

本组患者下肢浅静脉手术后深静脉平均回流速度均有增加的趋势,单位时间内回流血量有减少的趋势,但差异均无统计学意义(P > 0.05)(表3)。

2.4 术后正常呼吸状态时管径和深静脉血流动力学指标的变化

多元线性逐步回归分析因素包括手术方法、性别、病程、年龄、下肢分类、深静脉分类、术前正常呼吸状态时管径、术前回流血量、术后平均回流速度、回流量差。结果显示术后回流血量、术后平均回流速度、下肢分类和回流量差与深静脉管径变化密切相关(表4)。

表3 手术前后深静脉回流速度及回流量比较

观察指标(n=60)	术前	术后	前后差值	t	P
回流速度(cm/s)	6.24 ± 2.06	6.62 ± 1.86	0.38 ± 2.60	-1.443	0.152
回流量+(mL/s)	1.89 ± 0.51	1.83 ± 0.39	0.34 ± 1.94	1.260	0.211

注: +代表转化为正态分布的数据

表4 术后正常呼吸状态时管径与血流动力学指标的多元线性回归分析结果

自变量	回归系数	标准误	t	P	标准化回归系数
常数项	0.349	0.018	19.299	0.000	
术后回流血量	0.442	0.008	54.234	0.000	1.157
术后平均回流速度	-0.056	0.002	-30.106	0.000	-0.706
下肢分类(左,右)	0.018	0.006	3.236	0.002	0.060
手术前后回流量差	0.005	0.002	2.937	0.004	0.060

2.5 影响手术后深静脉血流动力学改善的因素

术前检查的70条患肢中,术后46条深静脉反流量差大于“0”,改善率为65.7%。将深静脉反流量的变化按手术前后反流量差以“0”为界,大于“0”归为改善组,小于“0”归为非改善组。经logistic逐步回归分析影响改善因素,结果显示:病程超过20年、股浅静脉和腘静脉同时存在倒流、年龄大于60岁是手术后反流量改善不佳的危险因素(表5)。

表5 logistic 逐步回归分析深静脉血流动力学改善的影响因素

因素	回归系数	标准误	Wald χ^2	P	优势比(OR)	95%可信区间		判对率(%)
						下限	上限	
常数项	-5.946	1.905	9.738	0.002	0.003	-	-	
病程	1.471	0.707	4.336	0.037	4.355	1.090	17.393	
倒流分类	1.446	0.624	5.367	0.021	4.247	1.249	14.438	77.9
年龄	1.257	0.607	4.290	0.038	3.516	1.070	11.555	

3 讨论

3.1 关于治疗下肢静脉曲张的新观念

一般认为,深静脉内高压破坏其中的瓣膜及交通静脉瓣膜,导致深静脉内血液逆流入浅静脉,是引起下肢静脉曲张的病因^[3]。因此,针对恢复深静脉瓣膜功能的手术方法也相继问世,这些手术方法经临床证实是有效的^[4]。随着研究的深入,也有学者^[5]提出下肢静脉系统“回流负担理论”,即反流最先发生在浅静脉,血液会从隐-股静脉瓣处反流后经交通静脉汇入深静脉,从而加重深静脉回流负担,最终破坏深静脉瓣膜功能。根据这一理论,Ting等^[6]对78例102条深浅静脉同时存在反流的肢体进行了研究,行大隐静脉高位结扎和小腿多切口曲张静脉切除术。该组经随访发现,静脉灌注指数、射血分数、剩余容量分数在术后1个月比术前有显著改善;彩超显示深静脉功能不全肢体所占的比例由术前的70%下降到术后的44%。

3.2 下肢浅静脉手术对深静脉血流动力学的影响

通过本组结果证实,无论采用何种治疗下肢浅静脉手术均可改善股浅静脉和腘静脉的瓣膜功能,且其改善程度无显著差别(表1)。另外,本研究发现大部分患者术后深静脉管径变细,深静脉反流量在手术后明显减少。因此作者推测这部分患者术前是由于管壁扩张导致瓣膜相对性关闭不全,浅静脉手术后由于进入深静脉的血流减少,其瓣膜关闭功能不全可得到改善。多元线性回归分析也证明回流量是引起管径变细的首要因素(表4)。但深静脉单位时间内回流量有减少的趋势,但手术前后的改变并不明显($P > 0.05$)。是否因为例数较少而未观察到明确的变化,需要进一步研究。

3.3 造成术后深静脉血流动力学指标改善不佳的可能原因

本研究结果显示,下肢浅静脉手术后对深静脉瓣膜功能的总体改善率为65.7%。说明当深静脉瓣膜功能已存在明显损害时,单纯行下肢浅静脉手术并不能解决全部的治疗问题,本文

所建立的回归方程提示:病程超过20年较之病程小于或等于20年的患者改善不佳的可能性高4.355倍;股浅静脉和腘静脉同时存在倒流的患者比两静脉各自单独存在倒流的患者改善不佳的可能性高4.247倍;年龄大于60岁比年龄小于或等于60岁的患者改善不佳的可能性高3.516倍(表5)。因此,笔者建议下肢静脉曲张应及早治疗,以阻断深静脉扩张的病理因素;如在深静脉瓣膜出现相对关闭不全时及时纠正,可能延缓深静脉瓣膜出现真性关闭不全的进程。否则错过治疗时机使本病的治疗趋于困难。本研究结果显示,对下肢静脉曲张单纯行浅静脉手术可在一定程度改善深静脉瓣膜功能,手术近期效果好,可有选择性地应用于某些早期深静脉瓣膜功能不全的病例。但对于病程超过20年、术前检查发现股浅静脉和腘静脉同时存在倒流、年龄大于60岁的患者,术前要考虑到术后恢复不佳的可能性而应行深静脉瓣膜功能修复术。至于本研究建立的方程所提示的信息,在实际临床工作中是否具有广泛性和适用性,还有待进一步随访和累积病例证实。

参考文献:

- [1] Adam DJ, Bello M, Hartshorne T, *et al.* Role of superficial venous surgery in patients with combined superficial and segmental deep venous reflux [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2003, 25(5):469-472.
- [2] MacKenzie RK, Allan PL, Ruckley CV, *et al.* The Effect of Long Saphenous Vein Stripping on Deep Venous Reflux [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2004, 28(1):104-107.
- [3] Kistner RL. Primary venous valve incompetence of the leg [J]. *Am J Surg*, 1980, 140(2):218-224.
- [4] 蒋劲松, 张成武. 股浅静脉瓣膜包窄术治疗原发性下肢深静脉瓣膜功能不全 [J]. *中国普通外科杂志*, 2002, 11(7):443-444.
- [5] Zamboni P, Cisno C, Marchetti F, *et al.* Reflux elimination without any ablation or disconnection of the saphenous vein. A haemodynamic model for venous surgery [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2001, 21(4):361-369.
- [6] Ting AC, Cheng SW, Wu LL, *et al.* Changes in venous hemodynamics after superficial vein surgery formixed superficial and deep venous insufficiency [J]. *World J Surg*, 2001, 25(2):122-125.