

文章编号:1005-6947(2008)06-0539-03

· 动脉疾病外科专题研究 ·

颈总动脉-锁骨下动脉旁路移植术治疗锁骨下动脉闭塞

李学锋, 余恒锡, 谷涌泉, 张建, 汪忠镐, 董宗俊, 齐力行

(首都医科大学宣武医院 血管外科, 北京 100053)

摘要:目的 探讨颈总-锁骨下动脉旁路移植术治疗锁骨下动脉闭塞症的临床疗效。方法 采用颈总动脉-锁骨下动脉搭桥术治疗17例锁骨下动脉闭塞症患者。术前行动脉造影进行诊断,术后行超声多普勒检查确定移植血管通畅。结果 17例患者术后症状明显改善,患侧与健侧上肢血压差 $< 10 \text{ mmHg}$ ($1 \text{ mmHg} = 0.133 \text{ kPa}$),患/健侧血压指数由术前 0.64 ± 0.12 提高至 0.98 ± 0.10 ($P < 0.01$)。术后经平均7.1年随访,1年和5年移植血管通畅率分别为100%和94.1%,无中风及围手术期死亡发生。结论 颈总-锁骨下动脉旁路移植术是一种安全、有效的术式,其远期通畅率高,尤适用于有良好的手术耐受性并要求高通畅率的患者。

[中国普通外科杂志, 2008, 17(6): 539-541]

关键词: 动脉闭塞性疾病/外科学; 锁骨下动脉; 人工血管; 颈总-锁骨下动脉旁路移植术

中图分类号: R 654.4

文献标识码: A

Carotid-subclavian bypass grafting for symptomatic subclavian artery occlusion

LI Xuefeng, YU Hengxi, GU Yongquan, ZHANG Jian, WANG Zhonggao, DONG Zongjun, QI Lixing

(Department of Vascular Surgery, Xuanwu Hospital, Capital University of Medical Sciences, Beijing 100053, China)

Abstract: **Objective** To analyze the operative effect of carotid-subclavian bypass grafting for subclavian artery occlusion. **Methods** Seventeen patients with subclavian artery disease were diagnosed by arteriography and received carotid-subclavian bypass grafting. Graft patency was determined by Duplex ultrasound scan examinations. **Results** All 17 patients undergoing bypass grafting achieved immediate relief of symptoms. The blood pressure differences between the treated and the healthy arms were less than 10 mmHg after operation. The ratio of healthy/diseased side of the mean blood pressure index increased from 0.64 ± 0.12 preoperatively to 0.98 ± 0.10 postoperatively ($P < 0.01$). No perioperative stroke or death occurred. By 7.1 years of the mean follow-up, the patency rate at 1 and 5 years was 100% and 94.1%, respectively. **Conclusions** Carotid-subclavian bypass grafting for subclavian artery disease has shown to be very safe and effective, and with excellent long-term patency. We think it should be offered to good-risk surgical candidates who may be seeking a more durable procedure.

[Chinese Journal of General Surgery, 2008, 17(6): 539-541]

Key words: Arterial Occlusive Diseases/surg; Subclavian artery; Blood Vessel Prosthesis;

Carotid-Subclavian Bypass Grafting

CLC number: R 654.4

Document code: A

收稿日期: 2008-02-25; 修订日期: 2008-06-12。

作者简介: 李学锋, 男, 首都医科大学宣武医院副主任医师, 主要从事周围血管外科临床疾病方面的研究。

通讯作者: 李学锋 E-mail: lixf19981998@sina.com

近年来随着人们生活水平的提高,锁骨下动脉狭窄或闭塞所引起的上肢无脉症及椎基底动脉供血不足(又称为锁骨下动脉窃血综合征)的发生随动脉硬化性疾病发病率逐年上升而增多。我院自1994年10月—2007年10月采用颈总-锁骨下动脉旁路移植术治疗锁骨下动脉闭塞患者17例,取得满意疗效,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组男11例,女6例;年龄49~74(平均62)岁。病因均为动脉硬化闭塞。临床表现为患侧肢体缺血者13例,其中包括患肢麻木无力13例(76.5%)、疼痛4例(23.5%)、肌萎缩2例(11.5%);表现为椎基底动脉供血不足者11例(64.7%),其中头晕7例(41.2%),共济失调3例(17.6%),一过性脑缺血发作4例(23.5%),脑梗塞1例(5.9%)。所有患者术前均行肢体血压测定,结果示患侧与健侧上肢血压差均大于30 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa),患/健侧血压指数为 0.64 ± 0.12 。全部患者行动脉DSA造影示:左侧锁骨下动脉近端闭塞9例,近端重度狭窄2例;右侧锁骨下动脉近端闭塞6例;伴有患侧椎动脉窃血者11例(64.7%),但均无其它颅内外血管狭窄或闭塞病变。合并高血压者10例(58.8%),高血脂者8例(47.1%),冠心病2例(11.8%)。

1.2 手术方法及术后处理

本组17例患者均行同侧颈总动脉-锁骨下

动脉旁路移植架桥术。其中用PTFE(聚四氟乙烯)人工血管架桥16例,自体大隐静脉架桥1例。手术均在全麻下进行,显露出锁骨下动脉及颈总动脉后,肝素1 mg/kg静脉注射,先将人工血管与锁骨下动脉闭塞处远侧行端-侧吻合,再部分阻断同侧颈总动脉行人工血管与颈总动脉端-侧吻合。术后肝素持续静脉泵入抗凝,维持APTT 50~70 s;3~5 d后改口服华法林抗凝,维持血INR 2.0~2.5。自体大隐静脉架桥者无需抗凝治疗。

2 结果

本组17例患者,除1例术后出现喉上神经损伤症状,2个月后恢复正常外,余患者无严重并发症,亦无围手术期中风和死亡发生。术前上肢缺血及椎基底动脉供血不足症状均明显改善或消失。术后全部患者患侧与健侧上肢血压差 < 10 mmHg,患肢血压由术前(86.62 ± 18.8) mmHg,提高至术后(122.16 ± 17.3) mmHg,患/健侧血压指数由术前平均 0.64 ± 0.12 提高至 0.98 ± 0.10 ($P < 0.01$)。术后均行彩色超声多普勒检查示全部移植血管通畅,11例椎动脉窃血者术后窃血消失。术后随访3个月至13年,平均7.1年,1例手术后8年死于心肌梗死;1例人工血管架桥和1例自体静脉架桥者分别于术后3年和7年出现搭桥血管阻塞,并出现脑缺血及患肢缺血症状,因患者拒绝而未再行手术。余14例患者无肢体缺血及椎基底动脉供血不足表现(图1),患侧与健侧上肢血压差 < 20 mmHg。患者1年和5年移植血管总通畅率分别为100%和94.1%。

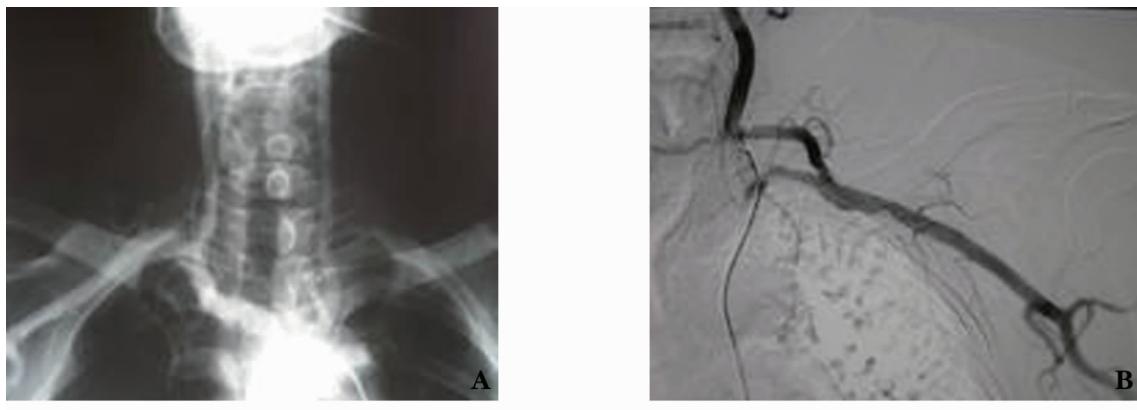


图1 1例患者手术前后血管造影图像 A:术前主动脉弓造影示左锁骨下动脉闭塞;B:术后12年左颈总动脉造影示人工血管通畅

3 讨论

锁骨下动脉闭塞是一种较常见的阻塞性颅外脑血管病变,病因多为动脉硬化或大动脉炎等,本组患者均为动脉硬化所致。虽然有症状的锁骨下动脉疾病并不常见,但可使患者出现明显的功能障碍。因此,当锁骨下动脉狭窄或闭塞的患者出现明显症状,包括上肢缺血、锁骨下动脉盗血、椎基底动脉供血不足、冠状动脉-锁骨下动脉窃血以及栓塞等表现时应行干预治疗^[1]。主要为血管重建术及经皮腔内血管成形/支架植入术。血管重建术又分为经胸入路和胸外入路两种方法。Debakey^[2]于1958年首先报道采用经胸入路行锁骨下动脉重建,但由于并发症多、病死率高已弃用,现为经胸外入路血管重建术所取代。后者又分为两种术式:一种为颈动脉-锁骨下动脉旁路移植术,由Diethrich^[3]于1967年首先报道。根据本组经验其优点为手术简单,创伤小,出血少,并发症少,远期通畅率高且安全可靠;缺点为需阻断颈总动脉有出现脑缺血并发症可能。因此手术需确定Willis环正常,而对伴有其它颅内外动脉狭窄或闭塞病变及不能耐受全身麻醉或有手术风险的患者不宜采用。另一种为腋-腋动脉搭桥术;因不干扰脑供血,无脑部并发症危险,故对同时伴有其它颅内外动脉病变者可行此术式;缺点是搭桥用人造血管较长,易堵塞。锁骨下动脉腔内成形术由Bachman和Kim^[4]于1980年最先报道,随着介入技术及材料的发展逐渐推广开来,现已成为一些医疗机构的首选治疗手段;其优点是创伤小、并发症少、围手术期病死率低,住院天数较手术少,更适用于老年、合并疾病多且不耐受全麻及手术者;缺点是锁骨下动脉闭塞者有近半数因导丝无法通过而无法施行,且远期通畅率不如颈总-锁骨下动脉搭桥术^[5]。Ali^[6]将121例行锁骨下动脉腔内成形/支架术者与51例行颈总-锁骨下动脉搭桥术者(用PTFE人造血管)进行疗效比较,结果显示:手术组1,3,5年通畅率分别为100%,98%,96%;而介入组1,3,5年通畅率分别为93%,78%,70%。

常用的血管重建移植材料包括:自体大隐静脉,PTFE及Dacron人造血管。而移植材料不同会直接影响其远期通畅率。据报道,带环的PTFE人造血管通畅率优于Dacron或自体大隐静脉,其

中Law报道用于颈动脉-锁骨下动脉搭桥的上述三种移植植物中,PTFE人造血管5年通畅率最好 $[(95.7 \pm 4.6)\%]$,Dacron人造血管次之 $[(83.9 \pm 10.5)\%]$,大隐静脉远期通畅率最差 $[(64.8 \pm 16.5)\%]$ ^[7-8]。本组患者16例采用PTFE人造血管,仅1例采用自体大隐静脉行血管重建术,1年通畅率为100%,5年总通畅率为94.1%,而PTFE人造血管5年通畅率为93.8%,显示PTFE人造血管有较好的远期通畅率。PTFE人造血管通畅率优于自体静脉的原因为:(1)自体静脉口径较小。(2)自体静脉在颈部运动时会出现扭曲。(3)PTFE人造血管的硬度适中,相容性好,不宜受挤压,不宜扭曲。

综上所述,笔者认为:采用PTFE人造血管行颈总动脉-锁骨下动脉旁路移植术治疗锁骨下动脉狭窄或闭塞是安全有效的,此术式使患者术前症状得以明显持久改善,且远期通畅率高,尤适用于手术耐受性好并要求高通畅率的患者。

参考文献:

- [1] Aburahma AF, Robinson PA, Jennings TG. Carotid-subclavian bypass grafting with polytetrafluoroethylene grafts for symptomatic subclavian artery stenosis or occlusion: A 20-year experience [J]. J Vasc Surg September, 2000, 32 (3): 411-419.
- [2] Debakey ME, Morris GC, Jordon CL. Segmental thrombo-obliterative disease of branches of aortic arch [J]. JAMA, 1958, 166 (6): 988-1003.
- [3] Diethrich EB, Garrett HE, Ameriso J. Occlusive disease of the common carotid and subclavian arteries treated by carotid-subclavian bypass [J]. Am J Surg, 1967, 114 (5): 800-808.
- [4] Bachman DM, Kim RM. Transluminal dilatation for subclavian steal syndrome [J]. AJR Am J Roentgenol, 1980, 135 (6): 995-996.
- [5] Modarai B, Ali T, Dourado R, et al. Comparison of extra-anatomic bypass grafting with angioplasty for atherosclerotic disease of the supra-aortic trunks [J]. Brit J Surg, 2004, 91 (8): 1453-1457.
- [6] Ali F, Mark C, Patrick A, et al. Angioplasty and Stenting Versus Carotid-Subclavian bypass for the Treatment of Isolated Subclavian Artery Disease [J]. J Endovasc Ther, 2007, 14 (4): 698-704.
- [7] Law MM, Colburn MD, Moore WS, et al. Carotid-subclavian bypass for brachiocephalic occlusive disease [J]. Stroke 1995, 26 (9): 1565-1571.
- [8] Owens LV, Tinsley EA, Criado E, et al. Extrathoracic reconstruction of arterial occlusive disease involving the supraortic trunks [J]. J Vasc Surg, 1995, 22 (2): 217-222.