论著

文章编号:1000-5404(2008)18-1764-02

内膜剥脱术和血管成形术治疗颈动脉狭窄及疗效分析

张建卿[1],王会娜[2],卢继忠[1],肖明第[1],顾以苘[2] ([1]上海远大心胸医院心血管外科,上海 200235;[2]河南省人民医院心血管外科,郑州 450003)

摘 要:目的 研究颈动脉内膜剥脱术和成形术对颈动脉狭窄患者的治疗结果。**方法** 2003年12月至2006年6月,28例颈动脉狭窄患者行动脉内膜剥脱术及血管成形术。术前术后应用彩色多普勒血流显像和经颅多普勒超声测定患者颈内动脉管腔内径、血流速度、血流量及大脑中动脉血流速度。**结果** 所有患者术后颈内动脉管腔内径达正常数值,血流动力学恢复正常,未出现严重并发症,未见动脉瘤形成。**结论** 颈动脉内膜剥脱术是治疗颈动脉狭窄的有效的方法之一,应用血管成形术可提高远期疗效。

关键词: 颈动脉狭窄;内膜剥脱术;血管成形术;血流动力学

中图法分类号: R543.405;R653;R654.3 **文献标识码:** A

Surgical treatment of carotid stenosis: a report of 28 cases

ZHANG Jian-qing[1], WANG Hui-na[2], LU Ji-zhong[1], XIAO Ming-di[1], GU Yi-tong[2] ([1]Department of Cardiovascular Surgery, Shanghai Yodak Cardiovascular Hospital, Shanghai 200235; [2]Department of Cardiac Surgery, Henan Provincal People's Hospital, Zhengzhou 450003, China)

Abstract: Objective To assess the effectiveness of carotid endarterectomy (CEA) in the surgical treatment of stenosis of carotid artery. **Methods** From December 2003 to June 2006, 28 patients of carotid arteriosclerotic stenosis received CEA and vascular repair or plasty (VP). Before and after operation, the hemodynamic parameters including inner diameter of internal carotid canal, blood flow rate, blood flow and blood flow rate of middle cerebral artery of 28 patients were measured by color Doppler flow imaging (CDFI) and transcranial Doppler (TCD). **Results** The inner diameter of internal carotid canal in all patients recovered to normal range. Blood flow rate and blood flow after operation were improved. No postoperative complications occurred, and no aneurysms formed. **Conclusion** CEA is one of the effective ways to manage carotid stenosis and angioplasty can improve the long-term efficiency.

Key words: carotid stenosis; carotid endarterectomy; vascular plasty; hemodynamic

颈动脉狭窄与缺血性脑卒中具有密切相关性,经NASCET和VACTACTS临床试验证实,颈动脉内膜剥脱术是治疗和预防缺血性脑卒中的有效方法之一[1],特别是慢性全部闭塞或次全闭塞,颈动脉三叉病变而支架置入不太方便的患者。我们自2003年12月至2006年6月对28例颈动脉狭窄患者实施了相关手术,并进行了血流动力学测定和分析。

1 资料与方法

1.1 临床资料

经CDFI筛选出颈内和/或颈总动脉狭窄患者28例,男性17例,女性11例,年龄52~73岁,平均62岁。颈内动脉狭窄程度51%~70%的6例,>71%的22例。其中3例伴同侧锁骨下动脉狭窄。5例双侧病变。18例有反复短暂脑缺血发作(TIA),7例有CT证实的脑梗死病史,2例有永久性肢体运动和感觉障碍;合并糖尿病8例,高血压12例,冠心病2例,同侧二次手术1例,其中主动脉瓣生物瓣术后1例。

1.2 方法

1.2.1 术前准备 所有患者术前1个月内行CDFI和TCD,必要时行CTA明确诊断和设计手术方案,一般不行Matas试验,拟行血管补片者行大隐静脉相关检查。

1.2.2 手术适应证 无症状颈动脉狭窄:狭窄程度≥75%,伴或不伴溃疡形成;有症状动脉狭窄患者:狭窄程度≥50%,伴或不伴溃疡,6个月内有TIAS或渐进性脑卒中。

1.2.3 手术过程及要点

1.2.3.1 手术过程 全身麻醉,术前检查发现狭窄位置较高或颈部短粗者行经鼻气管插管,脑部局部低温。常规各种监测,仰卧位,肩下垫枕,头颈部处于过伸位并旋向对侧。胸锁乳突肌前缘切口,锐性分离游离动脉及其分支,注意保护各主要

作者简介:张建卿,男,河南省郑州市人,博士,副主任医师,主要从事主动脉血管外科方面的研究,发表论文20篇。电话:(021)64829999

收稿日期:2008-05-06;修回日期:2008-06-03

神经。小剂量肝素化(1 mg/kg),控制相关血管,切开颈内动脉及颈总动脉狭窄处(纵形或横断)。剥离斑块,尽可能完整切除,必要时固定内膜,修整创面。肝素盐水冲洗,不留漂浮物。开放观察血流,或测血流量,必要时取大隐静脉血管片或人造血管补片修补血管,关闭颈动脉切口。

1.2.3.2　相关要点　①分离血管:锐性分离,紧贴动脉外膜,只能用镊子提起外膜,不能夹住全层,注意面神经,舌下神经,迷走神经,副神经,膈神经等保护。②血管控制:可用血管夹及硅胶带,以暂时合适阻断血流为度,过度则造成血管壁损伤,且不可夹在斑块部位。③切开:可根据病变情况及血管情况选用纵形或横断切开。④缝合:缝针应尽可能从动脉腔内穿至腔外,缝针应垂直穿过全层血管壁,顺弧度拔针,针距适当,松紧适宜。⑤直接缝合或补片成形:补片成形主要用于直接缝合可造成管腔狭窄的病例,或原血管直径较小的病例。⑥分流管的应用:若对侧狭窄程度严重,或该侧残余压过小,则可能需要分流,本组 2005 年前患者有 3 例采用分流(Pruitt-mahara 分流管),之后采用局部低温和相应脑保护措施后未用分流管,术后尚未发生严重并发症。

1.2.4　术后处理　常规应用低分子右旋糖酐及肠溶阿司匹林抗凝,常规用小剂量甘露醇,严格控制血压防止高灌注综合征,严密观察神经系统体征。适当时机做 CDFI 及 TCD 或 CTA 检查。

1.3　统计学分析

结果以 $\bar{x} \pm s$ 表示,以 SPSS 10.0 统计软件进行 t 检验。

2　结果

全组患者效果良好,无手术死亡。无偏瘫或脑出血等严重并发症。5 例出现术后短暂伸舌不灵活,7 例局部感觉麻木,均在术后 2 周内恢复正常。术后 1 周时行 CDFI、TCD 或 CTA 检查,管腔内径正常($P < 0.01$),血流量增加($P < 0.01$),流速减慢($P < 0.01$,表 1)。术后随访 1 个月至 2 年,TIA 未见复发均无动脉瘤发生。1 例因未按规定服用抗凝药,术后 8 个月再次手术,术后恢复良好。其余患者术后症状均消失或改善。

表 1　术前后颈内动脉血流动学力测定($\bar{x} \pm s$)

时间	颈内动脉内径(mm)	颈内血流速度(m/s)	颈内血流量(ml/min)	大脑中动脉流速 M1 段(cm/s)
术前	1.63 ± 1.13	4.91 ± 0.52	197.18 ± 37.83	38.42 ± 12.65
术后	5.08 ± 2.38	1.03 ± 0.32	385.68 ± 41.62	61.43 ± 16.25
t 值	16.074	7.642	6.108	6.241
P 值	0.000	0.000	0.000	0.000

3　讨论

颈动脉严重狭窄时,血流经过狭窄段消耗大量能量,到达颅内时,动能和势能均已明显减弱,血流量也相应下降,不能满足脑组织的供血需要。此时狭窄同侧颅内脑血管通过自动调节,扩张血管,使血管床阻力相对下降,以增加脑局部灌流;同时,由于同侧血床阻力下降,正常灌流区与狭窄侧脑区之间产生灌注压差,血流通过侧支血管向患侧供血,形成侧支循环如果侧支血管发育完好,可以充分代偿血流,脑组织可不出现明显的代谢障碍;若侧支血管发育不良,就容易出现脑缺血症状[2,3]。

管腔内径,血流速度和血流量是判断颈动脉功能的重要参数[4]。术后颈内动脉血流速度降低,血流量增加说明狭窄已被切除。术组手术结果显示,血流速度平均降低 66.5%,血流量平均增加 95.63%。TCD 测得大脑中动脉血流速度变化能准确反应脑血流量的变化。

CEA 的手术适应证及手术时机尚有争议,目前国际遵照的标准是美国心脏学会(AHA)于 1993 年制订的 CEA 手术适应证[5]。对有手术适应证的无症状或仅有 TIAS 的颈动脉狭窄患者而言,手术时机并不重要,但对渐进性 TIAS 或脑卒中患者,何时手术却是一个与预后密切相关的问题,临床实际中应慎重灵活掌握,目前我们参照标准如下:择期手术:①无症状狭窄;②TIAS;延期手术:①急性中度脑卒中,症状稳定,波动或进展;②存在可恢复的重要脏器动能障碍;急诊(早期)手术:①高度狭窄伴血流迟缓;②脑内血栓形成;③渐进性 TIAS;④急性轻度脑卒中;⑤CEA 术后动脉破裂。

大量研究显示,应用补片成形和横断动脉外翻式 CEA 术后中长期效果较好,但补片也有一些少见的并发症,如瘤样扩张、感染、出血等[6],所以也必须综合考虑。总之,本组 28 例行 CEA 和/或 VP 术的结果显示:颈动脉狭窄特别是慢性全部闭塞或次全闭塞,颈动脉三叉病变而支架置入不太方便的患者。外科治疗可取得较好的治疗效果。

参考文献:

[1] 李金英, 王艳英, 田学文, 等. 颈动脉内膜剥脱术治疗颈动脉狭窄性脑缺血性疾病[J]. 中国综合临床, 2003, 19(3): 237 - 238.

[2] 董锡臣, 褚庆福, 任洪智, 等. 颈动脉内膜剥脱术对脑血流变学及红细胞变形能力的影响[J]. 中国急救医学, 2002, 22: 712.

[3] 李　军, 沈志梅, 朱　艳, 等. 高同型半胱氨酸血症与急性脑血管病及颈动脉狭窄的关系[J]. 实用临床医药杂志, 2006, 10(6): 38 - 40, 46.

[4] 周定标, 许百男, 余新光, 等. 颈动脉内膜切除术中的远端颈内动脉显露[J]. 解放军医学杂志,2002, 27(8): 663 - 664.

[5] Adiseshiah M. Results of the principal results and secondary analysis form the European and North Ame rican randomized trials of endarterectomy for symptomatic carotid stenosis[J]. Eur J rasc Endovasc Surg, 2004, 27: 107.

[6] Baker W H. Intraoperative postendarterectomy duplex evaluation[J]. Adv Vasc Surg, 1995, 3: 11S - 24S.

(编辑　王小寒)