

支架辅助的经皮腔内血管成型术治疗 颅内段椎动脉狭窄二例

刘建仁, 刘玲, 晁明, 黄鉴政, 丁美萍, 武建军,
张广强, 毛善英, 章昀, 胡海涛, 张宝荣, 宋水江
(浙江大学医学院附属第二医院, 浙江 杭州 310009)

[中图分类号] R 743 [文献标识码] A [文章编号] 1008-9292(2006)06-0683-04

颅内椎基底动脉狭窄的预后很差,有很高的死亡率和致残率^[1]。回顾性的研究数据提示,即使在使用抗凝或者抗血小板药物的情况下,症状性的颅内段椎动脉和基底动脉狭窄患者的年卒中发生率分别是7.8%和10.7%^[2],因此,颅内椎基底动脉狭窄必须得到积极治疗。由于材料研制的进展,支架可以被放置到细小、迂曲的血管中,支架辅助的经皮腔内血管成型术(Stent-assisted percutaneous transluminal angioplasty, STENT-PTA)已经用于治疗颅内动脉的狭窄,但是相关的报道都是小样本的初步临床研究,尚没有随机、双盲、对照的研究^[3]。我们对2例药物治疗无效的症状性颅内椎动脉狭窄患者的STENT-PTA治疗结果进行报道,并对STENT-PTA治疗颅内段椎动脉狭窄的疗效、并发症以及筛选和随访方法等问题作简要探讨。

1 病例摘要

1.1 例1 患者女,60岁,浙江人,患者有高血压病史3年,糖尿病病史4年,因头晕、头痛进食呛咳1月余入院。患者1月余前无明显诱因下出现头晕、头痛,伴有恶心、呕吐。在外院行头颅MRI检查,发现右小脑半球梗死,经抗血小板药物等治疗后2周,在上述症状的基础上,又出现左侧面部和右侧肢体麻木、无力,复查头颅MRI示新发中脑及桥脑偏左侧多发性脑梗死。后症状逐渐缓解,但仍留有头晕、头痛,进食呛咳,行走不稳。患者为求进一步治疗,入住我院。患者有高血压病史3年,有糖尿病病史4年,不

规则服药,否认有其他重大疾病史。

体格检查:T36.8℃,P80次/分,BP150/65 mmHg,R20次/min。神清,眼球活动自如,可见眼震,双侧鼻唇沟对称,伸舌居中,左侧肢体肌力、肌张力无殊,右侧肢体肌力5级,左侧面部、右侧肢体浅感觉减弱,病理征未引出,左面部、右侧肢体浅感觉减弱,双侧指鼻、快复轮替欠协调。辅助检查:血脂检查仅发现甘油三酯轻度升高(1.85 mmol/L)。空腹血糖9.2 mmol/L。头颅增强磁共振血管造影(contrast enhanced magnetic resonance angiography, ceMRA)显示双侧颈动脉未见异常,右椎动脉优势,且右椎动脉颅内段迂曲、局限性狭窄(图1A)。DSA显示右侧椎动脉颅内段(V₄段)狭窄(图1B)。入院诊断为:右椎动脉颅内段狭窄,脑干梗死,2型糖尿病,高血压3级。入院后在本院行右椎动脉颅内段狭窄的STENT-PTA治疗。手术方法:全身麻醉,穿刺右股动脉,置入6F动脉鞘,全身肝素化。行全脑血管造影。测量颅内段狭窄附近的正常血管直径以及狭窄的长度,选择适当的支架(BX SONIC, Cordis, 2.75 mm×8 mm)。用0.038英寸导丝导入6F导引导管到椎动脉V₂段的上端水平,用0.014英寸

收稿日期:2006-06-07 修回日期:2006-08-15

基金项目:浙江省科技厅科研计划项目(021103023);
浙江省卫生厅优秀青年科技人才专项基金项目
(2004QN012)。

作者简介:刘建仁(1972—),男,博士,副教授,副主任医师,硕士生导师,从事神经系统疾病的诊治工作;
Email:liujianren@medmail.com.cn

Luge 导丝引导 BX Sonic 支架(2.75 mm×8.0 mm)到狭窄处释放。复查造影,发现狭窄段完全扩开(图1C)。撤除导管、导丝。麻醉清醒后安返病房。术后自然中和肝素,并予以低分子肝素抗凝7 d,然后改用拜阿斯匹林片300 mg QN 和波立维片75 mg QD 治疗。术后患者眩晕等症状明显改善。2年后随访,患者病情平稳,没有卒中再发,眩晕等症状罕有发生,术后1年头颅CT 血管造影(CT angiography, CTA)显示支架内血流通畅(图1D)。

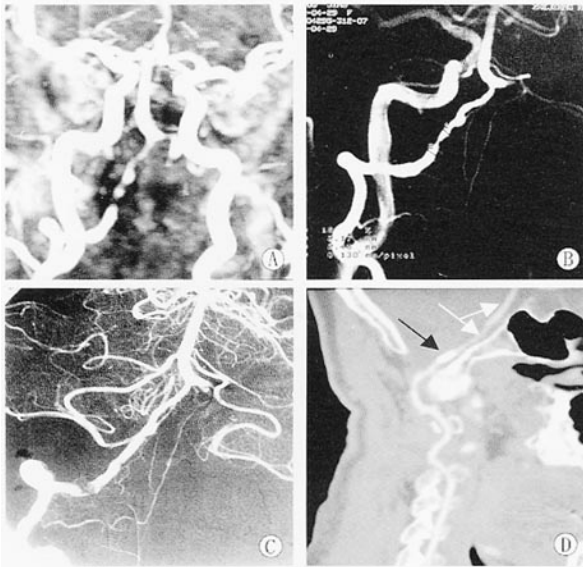


图1 病例1的椎动脉颅内段在STENT-PTA手术前后的影像

Fig. 1 Imaging of Case 1 with intracranial vertebral stenosis before and after STENT-PTA

A: Preoperative ceMRA showed high stenosis of the right intracranial vertebral artery (V_4); B: Preoperative DSA showed a focal severe intracranial vertebral stenosis; C: Stenosis of the right intracranial vertebral artery disappeared after STENT-PTA; D: Cranial CTA at 1 year follow-up showed distal blood flow (White arrow) that indicated the stent (Black arrow) was open

1.2 例2 患者男,60岁,黑龙江人,有高血压史13年,有吸烟史(20支/d)40年。患者3月前因突发左眼裂变小、声音嘶哑、行走不稳住院治疗。头颅MRI示左侧脑干梗死。1天前因反复

发作性眩晕、复视、行走不稳、饮水呛咳伴左侧肢体麻木、无力入院。体格检查: Bp 134/76 mmHg, R 19次/min, P 70次/min, T36.8℃。神志清楚,双瞳孔等大等圆,直径0.3 cm,对光反射灵敏,伸舌居中,右侧鼻唇沟略浅。左侧上下肢体近端和远端肌力5/5级。双侧病理征阳性。入院后检查:血脂检查发现甘油三酯(2.53 mmol/L)和低密度脂蛋白(3.33 mmol/L)水平升高。葡萄糖耐量试验异常(空腹、餐后30 min、1 h、2 h和3 h的血糖分别是7.56、11.61、12.5、14和12.28 mmol/L)。头颅MRI示左侧基底节区、右侧脑室前角旁和左侧脑干腔隙性脑梗死。全脑血管造影显示双侧颈动脉系统显影无异常,左侧椎动脉发育不良,右侧椎动脉发育优势,但是左侧椎动脉颅内段(V_4 段)狭窄,狭窄率为70%(图2A)。入院诊断为左侧椎动脉颅内段狭窄,多发性脑梗死,2型糖尿病,高血压,高脂血症。经过保守治疗后出院。2月后,患者在北京天坛医院行左侧椎动脉颅内段STENT-PTA术治疗。手术方法类上。术后狭窄段完全被扩开(图2B)。术后1年DSA随访,发现轻度再狭窄(图2C)。术后2年随访,患者病情平稳,没有再发脑卒中,但仍有眩晕症状。

2 讨论

颅内动脉狭窄和8%~15%的动脉粥样硬化性脑梗死相关^[4]。中国人的颅内动脉狭窄的发生率比白种人高^[5]。在中国人中,椎基底动脉系统脑梗死占有所有脑梗死患者的7%,而且椎基底动脉系统脑梗死患者比其他各类型的脑梗死都要年轻^[6]。后循环的动脉狭窄的预后很差,发生脑梗死的风险很大。Moufarrij等对44例远端VA或者基底动脉狭窄患者进行了平均6.1年的随访,发现缺血性脑卒中的发生率是正常对照的期望值的17倍,8例患者在随访期间死亡,5年生存率是78%,而正常对照组是90%^[1]。基底动脉狭窄患者的年缺血性脑卒中发生率高达15.0%,颅内椎动脉狭窄患者的脑卒中年发生率13.7%^[2]。

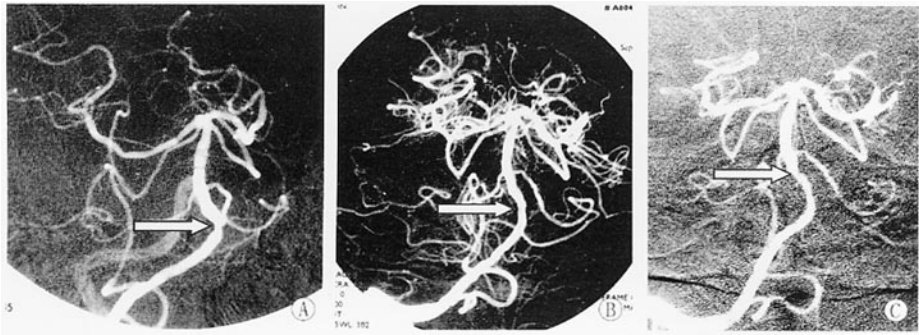


图2 病例2的椎动脉颅内段在STENT-PTA手术前后的影像

Fig. 2 Imaging of Case 2 with intracranial vertebral stenosis before and after STENT-PTA

A:Preoperative cerebral DSA showed a focal stenosis of right intracranial vertebral artery (V₄ segment)(Hollow arrow); B:Cerebral DSA immediately after STENT-PTA showed the stenosis of the right intracranial artery disappeared (Hollow arrow); C:Cerebral DSA at 1 year follow-up showed mild restenosis of the right intracranial vertebral artery (Hollow arrow)

因为颅内椎基底动脉狭窄在药物治疗下仍有较高的脑卒中发生率,所以,支架治疗是一种新的选择。很多小样本的临床研究报道认为STENT-PTA是预防椎基底动脉狭窄患者发生脑卒中的安全、有效的方法,但也存在术后再狭窄、血管破裂导致患者死亡和术中发生脑梗死等问题。最近, Kim等报道了用STENT-PTA治疗的药物治疗无效颅内段椎动脉(13例)和基底动脉(6例)狭窄。术后狭窄率明显改善,急性支架内血栓形成1例(6%),后经溶栓和PTA成功解除。另外1位患者术后即刻出现短暂性复视和共济失调,后自行缓解。随访期间(平均随访时间是21个月)患者病情平稳,无再狭窄^[3]。

我们报道的2例颅内段椎动脉狭窄的患者,都在使用抗血小板药物同时还发生后循环的脑梗死。因此,我们对这两例患者进行了STENT-PTA治疗,术后颅内椎动脉狭窄明显改善,并且在术后继续使用抗血小板药物治疗。经过平均21个月的随访,患者临床症状平稳,没有再发脑梗死。术后1年随访,发现两例患者的支架都是通畅的,其中发现1例发生了轻度再狭窄(图2C)。

STENT-PTA术存在一定的并发症,特别是致死性的蛛网膜下腔出血,其发生的比例虽

然不高,但是给该类手术带来了巨大的风险,术前科学的评估和仔细规范的操作对该种手术来说有更加严格的要求。再狭窄是STENT-PTA术的另一个尚未解决的问题,影响了该种手术的远期疗效,近来有报道认为药物洗脱支架用于治疗大脑中动脉、颅内椎基底动脉的狭窄的治疗是可行的^[7],而药物洗脱支架可能可以在一定程度上解决再狭窄的问题,另外, Hatano等发现使用PTA可以有效地改善颅内动脉支架术后的再狭窄^[8]。

由于颅内段椎动脉狭窄的预后很差,有必要对所有的后循环脑梗死的患者进行血管病变的筛选,经颅多普勒(Transcranial Doppler, TCD)对颅内段的椎基底动脉狭窄的检测的可靠性不佳^[9], DSA有患者依从性差、有创等缺点,而头颅增强的MRA和CTA是一种无创、直观而较准确的筛选手段。影像学随访对颅内椎动脉狭窄支架治疗有重要意义。如果使用不锈钢材料的支架, ceMRA就不能用于随访; CTA可以用于随访,但是CTA仅能判断支架是否通畅,不能了解再狭窄的情况; DSA仍然是最佳的随访工具。

References:

[1] MOUFARRIJ N A, LITTLE J R, FURLAN A

- J, et al. Basilar and distal vertebral artery stenosis: long-term follow-up [J]. *Stroke*, 1986, 17 (5): 938-942.
- [2] WARFARI-ASPIRIN SYMPTOMATIC INTRACRANIAL DISEASE (WASID) STUDY GROUP. Prognosis of patients with symptomatic vertebral or basilar artery stenosis [J]. *Stroke*, 1998, 29 (7): 1 389-1 392.
- [3] KIM D J, LEE B H, KIM D I, et al. Stent-assisted angioplasty of symptomatic intracranial vertebrobasilar artery stenosis: feasibility and follow-up results [J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2005, 26(6): 1 381-1 388.
- [4] WARFARI-ASPIRIN SYMPTOMATIC INTRACRANIAL DISEASE (WASID) TRIAL INVESTIGATORS. Design, progress and challenges of a doubleblind trial of warfarin versus aspirin for symptomatic intracranial arterial stenosis [J]. *Neuroepidemiology*, 2003, 22: 106-117.
- [5] ELMORE E M, MOSQUERA A, WEINBERGER J. The prevalence of asymptomatic intracranial large-vessel occlusive disease: the role of diabetes [J]. *J Neuroimaging*, 2003, 13 (3): 224-227.
- [6] JENG J S, CHUNG M Y, YIP P K, et al. Extracranial carotid atherosclerosis and vascular risk factors in different types of ischemic stroke in Taiwan [J]. *Stroke*, 1994, 25 (10): 1 989-1 993.
- [7] ABOU-CHEBL A, BASHIR Q, YADAV J S. Drug-eluting stents for the treatment of intracranial atherosclerosis: initial experience and midterm angiographic follow-up [J]. *Stroke*, 2005; 36 (12): e165-168.
- [8] HATANO T, TSUKAHARA T, OGINO E, et al. Stenting for vertebrobasilar artery stenosis [J]. *Acta Neurochir Suppl*, 2005, 94: 137-141.
- [9] RORICK M B, NICHOLS F T, ADAMS R J. Transcranial Doppler correlation with angiography in detection of intracranial stenosis [J]. *Stroke*. 1994; 25(10): 1 931-1 934.
- [责任编辑 张荣连]

诺贝尔化学奖得主白川英树教授受聘为浙江大学名誉教授

2006年10月16日下午,浙江大学在材化学院高分子大楼演讲厅举行仪式,聘请白川英树为浙江大学名誉教授。浙江大学校长杨卫院士宣布了学校的聘任决定,并为白川英树教授颁发聘书、佩带浙江大学校徽。聘任仪式由材化学院高分子系沈之荃院士主持,有关系所负责人及师生参加了聘任仪式。

白川英树教授是国际知名的高分子科学家。他1936年出生于日本,1966年获日本东京工业大学工学博士学位,1966至1979年任东京工业大学助理教授,期间1976至1977年在美国宾夕法尼亚大学做博士后研究,1979至2004年在日本筑波大学担任教授。他的主要研究领域是聚乙炔的合成、结构与性能关系,最大贡献在于高性能聚乙炔薄膜合成。他是世界上研究导电聚合物的先驱,开创了导电聚合物这一全新的高科技领域,也因此于2000年与A. J. Heeger教授和A. G. MacDiarmid教授一起被授予诺贝尔化学奖。

白川英树教授在接受聘任后的答辞中说,很荣幸被聘为浙江大学名誉教授,成为浙江大学的一员,杭州是一个很美丽的城市,希望能在这里和大家一起努力,推动浙江大学高分子学科的发展。随后,白川英树教授作了精彩的学术报告,并参观了浙江大学高分子系稀土组的实验室。