

血管内支架成形术在症状性脑血管狭窄治疗中应用的初步探讨

钟维章, 陈 渊, 肖继东, 陈娟带, 李吕力

基金项目: 广西自然科学基金项目(桂科自 0447028)

作者单位: 530021 南宁, 广西壮族自治区人民医院神经内科

作者简介: 钟维章(1962-), 男, 大学本科学历, 主任医师, 研究方向: 脑血管疾病的诊治

【摘要】 目的 探讨血管内支架成形术治疗症状性脑动脉狭窄的效果及安全性。方法 对 33 例症状性脑动脉狭窄患者进行了 37 处血管内支架成形术治疗, 其中颈内动脉颅外段狭窄 14 处, 颈内动脉颅内段狭窄 3 处, 大脑中动脉狭窄 3 处, 椎动脉颅外段狭窄 13 处, 椎动脉颅内段 2 处, 锁骨下动脉 2 处。结果 本组 33 例患者行 37 处支架置入术, 其中成功置入 35 枚支架, 手术成功率 94.59%; 1 例手术中并发脑血管痉挛, 1 例手术中并发造影剂过敏, 1 例手术后并发高灌注综合征。结论 血管内支架成形术治疗症状性脑动脉狭窄是安全有效的, 其远期疗效尚待进一步随访观察。

【关键词】 急性脑梗死; 脑动脉狭窄; 血管内支架成形术

【中图分类号】 R 587.1 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1674-3806(2009)04-0340-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2009.04.006

Therapeutic effect observation of endovascular stent - assisted angioplasty to treat brain artery stenosis

ZHONG Wei - zhang, CHEN Yuan, XIAO Ji - dong, et al. Department of Neurology, the People's Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530021, China

【Abstract】 Objective To observe the effect and feasibility of endovascular stent - assisted angioplasty to treat brain artery stenosis. Methods Endovascular stent - assisted angioplasty was performed in 33 patients with brain artery stenosis, including 14 cases of extracranial ternal carotid artery stenosis, 3 cases of intracranial internal carotid artery stenosis, 3 cases of middle cerebral artery stenosis, 13 cases of extracranial vertebral artery stenosis, 2 cases of intracranial vertebral artery stenosis and 2 cases of subclavian artery stenosis. Results Among 33 patients, 35 of 37 stents were implanted successfully (94.59%). The complications include angiospasm, radiography medicament allergy and hyperperfusion syndrome in 3 patients. Conclusion Endovascular stent - assisted angioplasty is a effective method to treat intraeranian artery stenosis, however the long - term effect needs to evaluate by flow - up.

【Key words】 Acute cerebral infarction; Brain artery stenosis; Endovascular stent - assisted angioplasty

动脉粥样硬化所致的颅内外供血动脉狭窄是引起缺血性脑卒中的主要原因之一, 以往临床上只注重对症治疗, 而忽视对病因的确切诊断和有效处理, 导致缺血性脑卒中的高复发率^[1]。近年来随着神经介入治疗的发展, 使脑动脉狭窄血管内支架治疗成为现实, 而脑保护装置的应用大大提高了手术的安全性、减少了并发症^[2~4]。本文对我科收治的 33 例症状性脑动脉狭窄血管内支架治疗的效果和安全性进行探讨, 现报告如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 收集 2005-08~2009-03 在我科住院症状性脑血管狭窄进行血管内支架成形术治疗患者 33 例, 其中男性 27 例, 女性 6 例, 年龄 43~80 岁, 平均年龄 65.5 岁。本组 33 例中 TIA 7 例, 脑梗死 26 例, 合并高血压病 15 例, 糖尿病 9 例, 冠心病 2 例。全部入选患者均符合 1995 年中华医学会第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[5], 经头颅 CT 排除脑出血, 并经头颅 MRI 及 MRA、TCD、颈部血

管彩超及全脑血管造影(DSA)检查确认;血管狭窄的测量方法采用北美症状性颈动脉内膜剥脱术试验法(NASCET),以了解颅内动脉的血流动力学和颅内脑动脉的狭窄情况;合并存在的颅外脑动脉病变和侧支循环等,并除外新近梗死和合并存在的颅内肿瘤或动静脉畸形(AVM)。脑动脉狭窄血管内治疗入选标准:(1)症状性“罪犯”血管直径狭窄率>50%,尽管采用药物治疗,仍有TIA发作;(2)椎动脉内支架成形术的标准为优势侧狭窄、合并对侧椎动脉狭窄或闭塞;(3)狭窄性病灶在脑动脉成形术后,有助于改善侧支血供。除外标准为(1)合并颅内肿瘤或AVM者;(2)卒中或痴呆所致的严重残疾者;(3)无合适的血管入路者;(4)患者或其家属不同意手术者。

1.2 治疗方法 (1)所有病人均针对高血压、糖尿病、高同型半胱氨酸血症等危险因素进行对症处理。术前1周严格应用抗血小板凝集药物(口服拜阿斯匹林300 mg,波立维75 mg),术前2 h开始静滴尼莫通3 ml/h。(2)根据患者情况选择镇痛、镇静+局麻或全麻,以保证手术的安全性。(3)经股动脉穿刺,置入6F动脉鞘,利用导丝导管技术将6F导引导管置于患侧经股动脉穿刺插管,插入5F导管行主动脉弓上造影及全脑血管造影检查,明确动脉狭窄部位及病变程度。(4)全身肝素化后,置换插入6F或8F导引导管,经导引导管将导丝或颈动脉保护伞越过狭窄段至远端正常管径动脉内,根据病变部位选择自膨式支架或球扩式支架,以支架完全覆盖斑块,重要穿支保留,残余狭窄率<20%为技术成功。(5)术后即刻行头颅CT检查以排除颅内出血;术后给予低分子肝素抗凝3d,同时口服抗血小板药物波立维75 mg/d、拜阿司匹林300 mg/d,连续半年;半年后波立维75 mg/d、拜阿司匹林100 mg/d;一年后单用拜阿司匹林100 mg/d。(6)分别在术后1、3、6、12个月进行随访1次;1年后每半年~1年随访1次,除记录卒中病史及症状改变情况外,还进行TCD、颈部血管彩超等检查。

2 结果

33例症状性脑动脉狭窄患者共行37处血管内支架置入术,成功置入35枚支架(术后残余狭窄<20%),手术成功率94.59%。其中颈内动脉颅内段14处,均采用自膨式支架及脑保护装置,保护伞释放及回收顺利,术中无栓塞事件发生,在3例回收的保护伞中肉眼可见的斑块碎片(其中1例患者行球囊扩张术后出现严重血管痉挛而放弃支架治疗,术

后症状同术前,1例颈内动脉颅内段狭窄支架未能通过过于扭曲的颈内动脉虹吸段,遂改为球囊扩张术,球囊扩张术后血管残余狭窄为0,术后症状好转);颈内动脉颅内段狭窄3处,大脑中动脉狭窄3处(图1~2),椎动脉颅外段狭窄13处,椎动脉颅内段2处,锁骨下动脉狭窄2处,均手术成功。1例手术中出现喉头水肿、呼吸困难,考虑为造影剂过敏;1例术中血管痉挛,1例术后复查头颅CT示高灌注综合征,患者症状无加重,经治疗痊愈出院。



图1 显示右侧大脑中动脉M1段术前血管造影,约80%狭窄



图2 显示右侧大脑中动脉M1段术后血管造影,残余狭窄<20%

3 讨论

3.1 目前脑动脉狭窄的治疗方法主要有药物治疗、颅内-颅外血管搭桥术、颈动脉内膜切除术(CEA)、经皮血管腔内成形术及支架植入术(PTAS)等。传统的药物治疗对缺血性脑血管病治疗效果较差,存活者中50%~70%病人遗留偏瘫、失语等严重残疾,给社会和家庭带来沉重的负担^[6]。随着微创技术的发展,血管内支架介入治疗已经逐步成为缺血性脑血管疾病治疗的主要手段^[7,8]。

3.2 本组33例患者行37处支架置入术,其中成功置入35枚支架,手术成功率94.59%,患者术后临床症状改善,恢复良好。颈内动脉颅内段狭窄1例C型病变,Ⅱ形路径,支架未能通过过于扭曲的颈内动

脉虹吸段,遂改为球囊扩张术,球囊扩张术后血管残余狭窄为0,术后症状好转。颅内血管相对路径长、血管走行弯曲,导丝、球囊及支架很难到达病变血管,也常常出现微导丝支撑力不足,导丝发生“弦弓效应”导致支架无法通过,造成手术操作失败。姜卫剑等^[9]对颅内血管路径进行了三种分型:Ⅰ型路径血管光滑,适度迂曲,支架能顺利达到靶血管;Ⅱ型路径有较严重的迂曲,支架前应反复测量,小心从事;Ⅲ型路径存在严重迂曲,径路血管明显不光滑,支架通过困难。对于Ⅲ形严重迂曲的路径,应采用微导丝联合微导管技术或及早采用双微导丝技术^[10],以加强导丝的支撑力,同时选择柔顺性较好的支架及支撑力大的导引导管。

3.3 在脑动脉狭窄血管内支架治疗操作前后要防止围手术期并发症。一般认为术后30d内发生者为手术并发症,其主要有:脑栓塞、血栓形成、血管痉挛、血管破裂、穿支动脉破裂和高灌注综合征等。防止围手术期并发症笔者认为以下几点尤为重要:(1)高龄患者因神经系统并发症和其他脏器并发症明显增多,对年龄较大者(尤其是>80岁的患者)要慎重;(2)术前、术后应行抗血小板治疗,以预防支架后血栓形成,提高手术安全性。(3)为防止术中栓塞事件发生,手术时导丝和脑保护装置通过血管狭窄段时操作动作要轻柔;球囊扩张和支架释放前要进行彻底排气防止空气栓塞,尽量选择低命名压的球囊和支架,避免使用高压扩张,一般不超过8~10atm,采用缓慢扩张、缓慢排气、缓慢撤管的手法,尽量减少扩张次数,不追求影像学上的完美。本组13例颈内动脉颅外段支架均采用脑保护装置,其中3例回收的保护伞中有肉眼可见的斑块碎片,无1例脑栓塞发生。(4)为防止术中血管痉挛,应严格按血管直径选择脑保护装置大小,尽量减少球囊扩张次数和手术时间,本组1例患者行球囊预扩张术后导致严

重血管痉挛而放弃支架治疗。(5)注意术前、术中、术后血压的调控,血压一般控制在130/70~80 mmHg,血压过高可以导致高灌注综合症、颅内出血,血压过低可以导致脑灌注不足引起脑缺血事件。本组1例术后复查头颅CT示小片状出血,分析原因可能是术后血压过高导致的高灌注综合症。

总之,本组初步结果表明,症状性脑动脉狭窄血管内支架治疗安全有效,具有创伤小、恢复快、并发症发生率低等优点。对于长期疗效还需进一步随访观察。

参考文献

- 1 刘建民. 支架成形术治疗脑供血动脉狭窄的现状与展望[J]. 介入放射学杂志,2004,13(3):193-195.
 - 2 苑超,张望德,原标,等. 腔内支架成形术治疗颈动脉狭窄(附64例报告)[J]. 外科理论与实践,2004,9(1):20-23.
 - 3 Bergeron P, Becquain JP, Jausseran JM, et al. Percutaneous stenting of the internal carotid artery, the European CAST I study [J]. J Endovasc Surg, 1999,6(2):155-159.
 - 4 姜卫剑,王拥军,杜彬,等. 症状性椎基底动脉狭窄的内支架成形术[J]. 介入放射学杂志,2002,8(11):247-250.
 - 5 中华医学会神经科学分会. 各类脑血管病诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
 - 6 王维治,罗祖明. 神经病学[M]. 第5版. 北京:人民卫生出版社,2006:126.
 - 7 Alazzaz A, Thornton J, Aletich VA, et al. Intracranial percutaneous transluminal angioplasty for arteriosclerotic stenosis [J]. Arch Neurol, 2000,57:1625-1630.
 - 8 Gomez CR, Misra VK, Liu MW, et al. Elective stenting of symptomatic basilar artery stenosis [J]. Stroke, 2000,31(1):95-99.
 - 9 姜卫剑,王拥军,戴建平. 缺血性脑血管管内治疗[M]. 第1版,北京:人民卫生出版社,2004:36-38.
 - 10 姜卫剑,曹亦宾,杜彬,等. 双微导丝技术用于径路血管极度迂曲的症状性大脑中动脉狭窄支架成形术[J]. 介入放射学杂志,2004,12(增刊):178.
- [收稿日期 2009-03-08][本文编辑 韦挥德 黄晓红]

书写文稿摘要、关键词和作者简介的要求

根据国家新闻出版署发出的(1999)17号文件精神,入编正式期刊要执行《中国学术期刊(光盘版)检索与评价数据规范》,为此,来稿中请书写摘要、关键词和作者简介。论著摘要采用结构式摘要,内容包括目的、方法、结果、结论,“四要素”连排,不分段。其它文体可采用报道指示性摘要。摘要均用第三人称写法。关键词尽可能选用《医学索引》(Index Medicus)的医学主题词表(MeSH)中的词语。重点文稿还须增加英文摘要及关键词。作者简介包括姓名、性别、出生年月、学位、学历、职称、研究方向(任选)等。请广大作者积极配合,谢谢。

·本刊编辑部·