论著

文章编号:1000-5404(2006)18-1900-03

经皮腔内血管成形和支架植入术治疗弓上假性动脉瘤的疗效

迟路湘,史树贵,陈康宁,范文辉,陈贞芳,丁 宇,周 燕 (第三军医大学西南医院神经内科,重庆市介入脑血管病学研究所,重庆 400038)

提 要:目的 探讨经皮腔内血管成形和支架植入术治疗弓上假性动脉瘤的效果。**方法** 对7例弓上假性动脉瘤患者进行经皮腔内血管成形和支架植入术治疗;随访观察治疗效果和不良反应。**结果** 7例患者,3例为颈内动脉假性动脉瘤,2例为颈总动脉假性动脉瘤,2例为锁骨下动脉假性动脉瘤,同时伴血管狭窄>50%。全组技术成功率100%,术前平均狭窄率为72.3%,术后残余狭窄率均<10%,血管杂音全部消失。所有病例在围手术期内均未发生严重并发症。**结论** 经皮腔内血管成形和支架植入术是治疗弓上假性动脉瘤的安全和有效方法。

关键词:弓上假性动脉瘤;狭窄;支架;成形术

中图法分类号:R615;R654.3;R732.21 **文献标识码**:A

Percutaneous transluminal angioplasty and stenting in treatment of the super-aortic artery pseudoaneurysm

CHI Lu-xiang, SHI Shu-gui, CHEN Kang-ning, FAN Wen-hui, CHEN Zhen-fang, DING Yu, ZHOU Yan (Department of Neurology, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To investigate the effectiveness and safety of percutaneous transluminal angioplasty and stenting (PTAS) in the management of the pseudoaneurysm in the super-aortic artery. Methods From April 2003 to June 2004, the PTAS was performed in 7 patients with such pseudoaneurysm. There were 3 patients in the internal carotid artery, 2 in the common carotid artery, the left 2 in the subclavian artery. There was more than 50% stenosis in them. The therapeutic and adverse effects were analyzed after follow-up. Results The successful rate of stent implantation was 100%. Stenostic rate was decreased from 72.3% to less than 10% after operation. The vascular murmur disappeared in all patients. No serious complication occurred during perioperation in all patients. Conclusion PTAS is a safe and effective method in the management of the pseudoaneurysm in the super-aortic artery.

Key words: pseudoaneurysm; super-aotic artery; stenosis; stent; angioplasty

动脉壁破裂后形成的搏动性血肿,日后血肿周围纤维包裹,成为与动脉腔沟通的搏动性肿块,即假性动脉瘤。1991年Parodi等[1]首次成功应用带膜支架腔内搭桥治疗腹主动脉瘤,使动脉瘤的治疗进入了一个新的阶段。目前该技术也应用在体内其他部位的动脉瘤[2,3],但应用血管腔内技术治疗颈动脉瘤只有少数几例个案报道,国内尚无此方面经验[4]。由于带膜支架高昂的医疗费用,限制了临床使用。我们采用经皮腔内血管成形和支架植入(percutaneous transluminal angioplasty and stenting, PTAS)治疗弓上假性动脉瘤,并解除血管狭窄获得了良好的效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集本院2003年4月至2004年6月收治的弓上假性动脉瘤患者7例,其中男性5例,女性2例,年龄52~74岁,平均66.2岁。临床症状:短暂性脑缺血发作(transient ischemic attack, TIA)者5例,既往有脑梗死病史者2例;但均无外伤史。其中6例可闻及典型的血管杂音。

1.2 数字减影血管造影术(DSA)检查

全组病例均采用Seldinger技术股动脉穿刺,行主动脉弓和全脑血管造影。发现病变后再进一步于病变近心端多角度造影,以观察、测量瘤体大小及形状。造影剂为离子型造影剂,用

作者简介:迟路湘(1962-),男,河北省承德市人,博士,副主任医师,副教授,主要从事缺血性脑血管疾病介入诊断和治疗方面的研究,发表论文50篇。电话:(023)68754154

收稿日期:2005-11-02;修回日期:2006-02-12

量 30～80 ml，注射速度因不同部位而不同，全部采用高压注射器注射。并利用参照物测量狭窄和病变部位的实际数值，以便选择相应的支架。动脉狭窄率的测量参照 NASCET[5] 的颈内动脉狭窄率测量方法。

1.3　治疗方法

1.3.1　手术前准备　　术前 3～5 d 给予口服肠溶阿司匹林 300 mg/d，氯吡格雷 75 mg/d。术前 6 h 禁食，治疗前 30 min，鲁米那钠 0.1 g 肌注。

1.3.2　手术操作　　局麻下，行股动脉穿刺，放置 8F 动脉鞘，在 5 000 U 肝素下行全身肝素化，手术每延长 1 h，追加 2 000～3 000 U 肝素。利用导丝导管技术将 8F 导引导管置于病变近心端，在路径图（road mapping）的指引下，将动脉远端保护装置（angioguard 或 spide）置于病变远心端，沿保护装置导丝放置自膨胀支架（precise 和 protégé 支架），然后再沿此导丝放入外周 P3 球囊行支架内后扩张，造影复查血管开通情况。术毕，保留动脉鞘 6 h 后拔动脉鞘。

1.3.3　术后处理　　术后在监护病房监护 24 h，观察神经系统的症状和体征，监测心率和血压，控制血压在术前监测血压范围。术后继续口服肠溶阿司匹林 300 mg/d，氯吡格雷 75 mg/d，连续 6 个月。

2　结果

全组 7 例病例均有典型 DSA 表现。发生部位：颈内动脉 3 例、颈总动脉 2 例、锁骨下动脉 2 例。瘤体数目：均为单发；瘤体大小：瘤体最大径为 2 cm，平均约 1.5 cm；瘤体形态：5 例为类圆形，2 例为椭圆形；瘤腔密度：7 例均密度均匀；瘤体边缘情况：5 例边缘光滑、边界清楚，2 例边缘模糊、毛糙，边界不清；与发生动脉的关系：均位于发生动脉的一侧；瘤体有时与发生动脉重叠，但转动造影角度可分开，并可显示瘤口大小。

7 例患者放置自膨胀支架，precise 支架 4 个，protégé 支架 3 个，8 mm×40 mm 支架 3 个，9 mm×40 mm 支架 1 个，10 mm×40 mm 支架 3 个。全组病例均行支架植入后支架内球囊后扩张，造影显示瘤体均消失，残余狭窄均＜10%；同时血管杂音消失。手术成功率为 100%（图 1～6）。所有病例在围手术期内均未发生严重并发症。

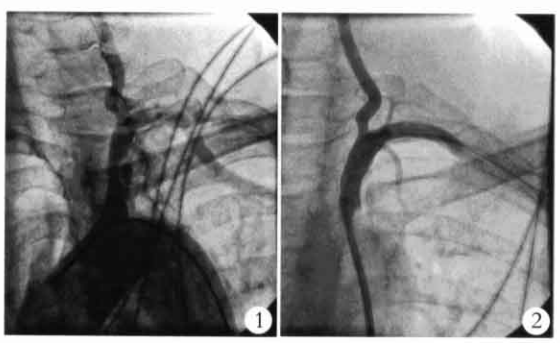


图 1　DSA 显示左侧锁骨下动脉假性动脉瘤呈类圆形

图 2　DSA 显示术后假性动脉瘤消失

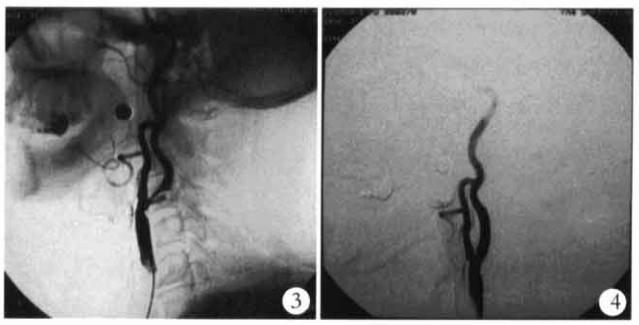


图 3　DSA 显示左侧颈内动脉假性动脉瘤呈椭圆形

图 4　DSA 显示术后假性动脉瘤消失

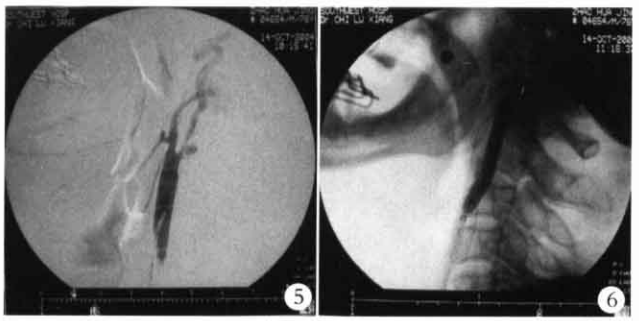


图 5　DSA 显示左侧颈内动脉假性动脉瘤呈圆形

图 6　支架植入后球囊后扩张

3　讨论

假性动脉瘤是动脉全层破裂的一种病理表现。动脉瘤壁由动脉周围组织与机化血块组成，动脉瘤经动脉壁破裂处与动脉腔沟通。假性动脉瘤是由动脉外伤、感染、血管炎或血管外科手术后各种并发症导致的吻合口分离或破裂引起。随着介入治疗的广泛开展，医源性假性动脉瘤的发生率呈上升趋势，其共性是动脉壁完整性破坏伴血液外渗至周围组织，随动脉压增加最终导致瘤体纤维囊壁形成及进行性增大，甚至破裂。假性动脉瘤手术治疗包括动脉破裂口修补术、补片修复术、血管移植重建术及单纯缝扎或结扎术[6,8]。20 世纪 80 年代中后期起，随着凝血酶、超声及各类血管腔内材料的开发和应用，对假性动脉瘤的一些选择性病例，如医源性假性动脉瘤、脏器动脉假性动脉瘤、手术解剖困难或高危患者的治疗，已从传统的手术发展到介入治疗。

假性动脉瘤虽有多种无创性检查方法可供选择，但这些无创性检查均不如动脉造影直接和能反映病变的细节[9]。DSA 检查可清楚地显示假性动脉瘤的发生部位、数目、大小、形态、密度、边缘情况、与发生动脉的关系、瘤口大小及周围血管改变，结合临床表现常可明确诊断，且对选择治疗方法和制定治疗方案非常有

帮助。本组7例DSA检查后发现载瘤动脉均为主干动脉。一般来说,假性动脉瘤的治疗方法根据动脉瘤所在位置的不同而不尽相同:①如果损伤动脉为非主干动脉,可采用结扎或动脉栓塞法。Amaral等[10]1例椎动脉假性动脉瘤在对侧椎动脉有充分供血时采用患侧椎动脉结扎术;② 假性动脉瘤无论位于主干或非主干动脉,如可修补者,则宁行修补术;③损伤动脉为主干又无法修补者,则需切除动脉瘤后用自体动、静脉或人造血管予以重建。

颈动脉瘤非手术治疗预后不良,70%可因瘤内血栓形成、栓塞造成脑供血不足或动脉瘤破裂至咽喉部、口腔、鼻部引起大出血窒息死亡,因此一般需手术治疗。为寻求假性动脉瘤新的治疗方法,Marotta等[11]于1998年报道应用自体静脉覆盖支架腔内治疗1例颈动脉瘤同样取得良好疗效。以后随着支架材料及编织技术的不断开发和操作系统的完善,腔内支架植入技术得到发展,对于选择性复杂假性动脉瘤的治疗,特别是大动脉及手术解剖困难的动脉,主要采用覆膜支架,以隔绝动脉壁缺损部位,它有效避免可能致命的手术风险,并使手术简单化。但由于覆膜支架的高额费用,限制了临床使用。我们采用镍钛记忆金属自膨胀支架(precise和protégé支架)治疗假性动脉瘤仍可获得良好的治疗效果。我们认为支架放置前要对瘤体长度、瘤体大小及载瘤动脉内径做出正确测量,支架直径最好大于载瘤动脉内径2 mm,支架长度最好长于瘤体长度2 cm。最好避免球囊预扩张,因为用外周球囊扩张时有可能由于球囊封堵瘤口,同时压迫瘤体使瘤体向两端挤压,造成内膜进一步撕裂。我们认为先行自膨胀支架植入,解除狭窄的同时,造影发现瘤体均能完全消失。如果残余狭窄较大,再行球囊后扩张,而且宜用短球囊行狭窄点扩张(spot dilatation)。术中术后要给予合理的抗凝治疗,防止术后支架内血栓形成。

本组治疗结果表明,经皮腔内血管成形和支架植入术治疗弓上假性动脉瘤具有方法可行、创伤小、恢复快、并发症少的优点,提示该技术有可能成为假性动脉瘤治疗的一种新手段。但由于病例较少,同时远期疗效还有待进一步观察。

参考文献:

[1] PARODI J C, PALMAZ J C, BARONE H D. Transfemoral intraluminal graft implantation for abdominal aortic aneurysms[J]. Ann Vasc Surg, 1991, 5(6): 491-499.

[2] PARODI J C. Endovascular repair of aortic aneurysms, arteriovenous fistulas, and false aneurysms[J]. World J Surg, 1996, 20(6): 655-663.

[3] KRUPSKI W C, SELZMAN C H, FLORIDIA R, *et al*. Contemporary management of isolated iliac aneurysms[J]. J Vasc Surg, 1998, 28(1): 1-11.

[4] 黄晓辉,郭 伟,盖鲁粤,等. 血管腔内治疗颈动脉瘤的临床应用研究[J]. 军医进修学院学报, 2000, 21(1): 71-72.

[5] North American Symptomatic Carotid Endarterectomy Trial Collaborators. Beneficial effect of carotid endarterectomy in symptomatic patients with high-grade carotid stenosis[J]. N Engl J Med, 1991, 325(7): 445-453.

[6] 黄 英,蒋米尔. 假性动脉瘤的介入治疗[J]. 中国微创外科杂志, 2002, 2(6): 424, 427.

[7] 李自力,赵桂香,程代薇,等. 四肢血管医源性假性动脉瘤的病因探讨[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(13): 1396, 1406.

[8] 孙清荣,文 利,邹利光,等. 螺旋CT血管造影主动脉瘤的价值[J]. 第三军医大学学报, 2005, 27(9): 925-927.

[9] 吕良山,刘亚民,马清涌, 等. 假性动脉瘤的DSA诊断[J]. 中国现代医学杂志, 2003, 13(9): 125,127.

[10] AMARAL J F, GRIGORIEV V E, DORFMAN G S, *et al*. Vertebral artery pseudoaneurysm. A rare complication of subclavian artery catheterization [J]. Arch Surg, 1990, 125(4): 546-547.

[11] MAROTTA T R, BULLER C, TAYLOR P A, *et al*. Autologous vein-covered stent repair of a cervical internal carotid artery pseudoaneurysm: technical case report[J]. Neurosurgery, 1998, 42(2): 408-412.

(编辑 陈聪连)

参考文献中英文作者姓名的著录方法

医学期刊的论文中,引用英文文献的比例很高,但有不少作者将英、美人的姓名搞错,以至用光盘核对时出现错姓、错名或姓名全错。英、美人姓名的习惯写法是:名-名-姓,"名"可以有1个、2个或3个,但"姓"只有1个。因此,从书籍或期刊中的姓名转录到文献时,要将次序调整为姓-名-名。姓是不可以简写的;"名"可以缩写,用第一个字母大写,不用缩写点。数据库在著录作者姓名时,已经调整为姓-名-名,可照录。

例如:John Quincy Public 写为 PUBLIC J Q

本刊编辑部