

血管内支架成形术治疗外科高危的颈动脉狭窄

孙鹏 彭军 宋和凤

【摘要】 目的 探讨外科高危的颈动脉狭窄作血管内支架成形术的可行性及安全性。方法 7 例外科高危的颈动脉狭窄患者接受了血管内支架成形术治疗。结果 支架定位准确, 4 例患者狭窄完全消失, 3 例患者狭窄程度减少 90% 以上, 临床症状改善明显, 无手术并发症, 术后随访 3 ~ 23 个月, 均无短暂性脑缺血发作或脑梗死发生。结论 血管内支架成形术是治疗外科高危的复杂型颅外颈动脉狭窄的安全有效的方法, 长期疗效有待进一步观察。

【关键词】 脑卒中; 颈动脉狭窄; 支架; 血管成形术

Endovascular self-expandable stent placement of complicated extracranial carotid stenosis with high surgical risk SUN Peng, PENG Jun, SONG He-feng. Department of Radiology, Central Hospital, Shengli Petroleum Administration Bureau, Dongying, Shandong 257000, China

【Abstract】 **Objective** To study the safety and efficacy of endovascular therapy in the treatment of complicated extracranial carotid stenosis in patients with high surgical risk. **Methods** Seven patients with high surgical risk of complicated extracranial carotid stenosis received endovascular stenting. **Results** The stents were accurately implanted and total disappearance of stenosis was obtained in 4 patients and the degree of stenosis reduced more than 90% in other 3 patients. The clinical symptoms were improved significantly or disappeared after the procedure without any complications. Follow-up from 3 to 23 months, no restenosis and ischemic symptoms were noted in all cases. **Conclusions** Endovascular stenting is a safe and valid method of choice for the treatment of complicated extracranial carotid stenosis in high surgical risk patients.

【Key words】 Stroke; Carotid stenosis; Stent; Angioplasty

外科高危的颈动脉狭窄是对于高龄、合并心血管疾病及对侧颈动脉狭窄或闭塞等的患者而言, 其外科手术风险大、并发症多, 并且有其局限性^[1]。随着介入放射学发展和介入器材工艺的完善, 使血管内微创治疗成为可能, 并显现出优越性。我科对 7 例外科高危的颈动脉狭窄患者行支架成形术, 总结如下。

材料和方法

一、一般资料

2001 年 3 月至 2003 年 2 月, 7 例外科高危的颅外颈动脉狭窄患者(共 9 支血管, 合并同侧颅内动脉瘤 1 例)接受了血管内支架成形术。7 例中男 6 例, 女 1 例, 年龄 49 ~ 65 岁, 平均年龄 59 岁。临床表现为短暂脑缺血发作(TIA) 2 例; 持续性头痛、头晕 5 例; 头部有紧箍感 4 例; 一侧肌力减退、言语不利 1

例; 有脑梗死病史 3 例, 其中 1 例有明显后遗症。本组 7 例患者中 5 例合并高血压, 6 例合并糖尿病, 4 例伴冠心病(其中冠状动脉旁路手术和经皮冠状动脉腔内成形术术后各 1 例), 合并对侧颈动脉闭塞 3 例, 合并对侧颈动脉狭窄 1 例, 合并颅内动脉瘤 1 例。

二、临床和影像学资料综合评估

7 例患者术前均行经颅多普勒(TCD)检查以了解颅内动脉的血流动力学; CT 血管造影(CTA)检查以了解血管病变的性质、范围; 常规进行主动脉弓及全脑血管造影, 全面了解脑供血情况。经过对脑供血情况综合评估, 确定病变与患者症状的关联性, 测量狭窄程度(NASCET 法), 确定治疗策略。向患者或家属说明病情及治疗方案。

三、治疗经过

本组患者术前 3 d 起口服阿司匹林 300 mg/d, 抵克力得 500 mg/d, 术前 2 h 起静脉泵注尼莫地平 2 ~ 4 ml/h。局麻下, 采用 Seldinger 技术穿刺股动脉, 置

入 9F 鞘管,在导丝引导下将 9F 导引导管或 7F 长鞘置于病变近端,此时静脉给予肝素 3 000 ~ 5 000U,此后每小时再追加 1 000U,接加压盐水滴注。在路图下将导丝送至狭窄血管远端,沿导丝将自膨式支架(本组均为 SMART 支架)送至狭窄部位,定位准确后释放,再次造影了解支架贴壁情况及狭窄改善情况,决定是否进行后扩张。1 例对侧颈内动脉闭塞且合并锁骨下动脉盗血的病例,经过对脑供血情况的整体评估,我们先行锁骨下动脉狭窄支架成形术,以恢复椎动脉的正向血流,改善供血后再实施颈动脉狭窄的支架成形术。1 例双侧颈动脉狭窄合并脑动脉瘤患者,在控制血压的情况下,先放置颈动脉支架但不扩张,在导丝引导下将 5F 导引导管越过支架狭窄段,置于 C2 水平,完成动脉瘤栓塞后,对狭窄再进行扩张。7 例患者无一例行球囊预扩张。

结 果

术后即刻血管造影发现 4 例患者血管狭窄部位恢复正常血管直径,3 例狭窄程度减少 90%。本组 1 例颈动脉支架置入后,后扩张时出现一过性心率、血压下降,未予处理自行缓解。应用了血栓保护伞 1 例,伞内可见淡黄色白薄膜样物,无手术操作相关的并发症。5 例持续性头痛、头昏患者,4 例术后 2 ~ 3 d 症状完全消失,1 例得到缓解;4 例头部有紧箍感患者术后症状即刻缓解或消失;一侧肌力减退、言语不利患者,术后症状完全消失。随访 3 ~ 23 个月,所有患者恢复良好,无 TIA 再发作或脑梗死发生。术后 3、6、12 个月复查 TCD、颈部血管超声、CTA 均提示血管通畅,无再狭窄发生。

讨 论

外科高危的颈动脉狭窄,血管内支架成形术显示出了无可比拟的优点^[3-6]。随着介入神经放射学的发展和介入器材工艺的提高,使得微创介入治疗脑供血动脉狭窄成为可供选择的治疗方法,大大降低了颈动脉血流阻断时间,随着治疗病例的增加,治疗经验更为丰富,围手术期并发症有所降低,这使得微创介入治疗外科高危的复杂型颅外颈动脉狭窄成为可能^[3]。

主动脉弓及全脑血管造影,对全脑供血情况进行全面综合的评估分析,是正确做出治疗策略的前

提。本组 1 例右侧颈内动脉闭塞,左侧狭窄达 90%,右侧锁骨下动脉狭窄 77%,右锁骨下动脉盗血综合征,只有左侧椎动脉血流良好,经过评估分析,先行右侧锁骨下动脉成形术,使右椎动脉血流由逆向变为正向,然后再进行左侧颈内动脉支架成形术。另有 1 例双侧颈内动脉狭窄合并颅内动脉瘤破裂并脑积水患者,脑动脉瘤破裂前即诉头晕、TIA 病史,我们先放置颈动脉支架,不扩张,目的是以支架先覆盖病变,避免栓塞动脉瘤时导引导管的摩擦导致栓子脱落,不扩张的目的是不增加动脉瘤的血流冲击,避免动脉瘤再次破裂出血,在控制血压的情况下栓塞动脉瘤,致密堵塞动脉瘤后,再进行球囊后扩张。2 例都取得良好效果。

本组病例临床症状几乎均为轻重不一的全脑缺血症状,术后症状改善明显,这与脑整体血供得以改善有关。刘建民等^[7]报道 1 例一侧颈内动脉闭塞,同侧颅内颈内动脉供血主要来自颈外动脉的侧支循环,而颈外动脉起始部明显狭窄,颈外动脉狭窄去除后,同侧颈内动脉血流改善,症状明显缓解。本组 1 例患者一侧肌力减退,言语不流利,术后症状完全缓解,可能与缺血组织血流灌注得到改善有关。

参 考 文 献

- 1 Gasecki AP, Eliasziw M, Ferguson GG, et al. Long-term prognosis and effect of endarterectomy in patients with symptomatic severe carotid stenosis and contralateral carotid stenosis or occlusion: results from NASCET. *J Neurosurg*, 1995, 83: 778-782.
- 2 Papavasiliou AK, Magnadottir HB, Gonda T, et al. Clinical outcomes after carotid endarterectomy: comparison of the use of regional and general anesthetics. *J Neurosurg*, 2000, 92: 291-296.
- 3 Mericle RA, Kim SH, Lanzino G, et al. Carotid artery angioplasty and use of stents in high-risk patients with contralateral occlusions. *J Neurosurg*, 1999, 90: 1031-1036.
- 4 Mathur A, Roubin GS, Lyster SS, et al. Predictors of stroke complicating carotid artery stenting. *Circulation*, 1998, 97: 1239-1245.
- 5 Bergeron P, Becquemin JP, Jausseran JM, et al. Percutaneous stenting of the internal carotid artery: the European CAST I Study. Carotid Artery Stent Trial. *J Endovasc Surg*, 1999, 6: 155-159.
- 6 Henry M, Amor M, Masson I, et al. Angioplasty and stenting of the extracranial carotid arteries. *J Endovasc Surg*, 1998, 5: 293-304.
- 7 刘建民, 黄清海, 洪波, 等. 血管内支架成形术治疗颈动脉狭窄. *中华放射学志*, 2002, 36: 985-988.

(收稿日期 2004-03-22)

作者: 孙鹏, 彭军, 宋和凤
作者单位: 257000, 山东东营胜利石油管理局中心医院
刊名: 介入放射学杂志 **ISTIC PKU**
英文刊名: JOURNAL OF INTERVENTIONAL RADIOLOGY
年, 卷(期): 2004, 13(3)
被引用次数: 5次

参考文献(7条)

1. Gasecki AP, Eliasziw M, Ferfuson GG Long-term prognosis and effect of endarterectomy in patients with symptomatic severe carotid stenosis and contralateral carotid stenosis or occlusion: results from NASCET 1995
2. Papavasiliou AK, Magnadottir HB, Gonda T Clinical outcomes after carotid endarterectomy: comparison of the use of regional and general anesthetics 2000
3. Mericle RA, Kim SH, Lanzino G Carotid artery angioplasty and use of stents in high-risk patients with contralateral occlusions 1999
4. Mathur A, Roubin GS, Lyer SS Predictors of stroke complicating carotid artery stenting 1998
5. Bergeron P, Becquemin JP, Jausseran JM Percutaneous stenting of the internal carotid artery: the European CAST I Study. Carotid Artery Stent Trial 1999
6. Henry M, Amor M, Masson I Angioplasty and stenting of the extracranial carotid arteries 1998
7. 刘建民, 黄清海, 洪波 血管内支架成形术治疗颈动脉狭窄[期刊论文]-中华放射学杂志 2002

相似文献(10条)

1. 期刊论文 贺庆红, 秦石成, 张志诚, 石军锋, 马会堂 颈动脉狭窄患者发生脑卒中的预防与评估: 彩色多普勒超声的价值 - 中国临床康复 2004, 8(31)

目的: 探讨彩色多普勒超声(color doppler flow imaging, CDFI)对颈动脉狭窄患者发生脑卒中的评估以及预防价值. 方法: 对临床确诊为缺血性脑血管病并经CDFI诊断为颈动脉狭窄的55例患者, 于血管内支架置入术(carotid artery stenting, CAS)前检测: 颈总动脉和颈内动脉的内径、最狭窄处内径、峰值流速、阻力指数、搏动指数、计算狭窄程度, 且均经数字减影血管造影(DSA)检查并行CAS治疗25例, 术后1周, 3~12个月复查上述指标. 结果: CAS术前超声与DSA诊断颈动脉狭窄的程度总符合率为90.1%, 二者比较差异无显著性意义($P > 0.05$); 术前相比狭窄处内径、峰值流速、变化差异有显著性意义($P < 0.01$), CDFI及DSA随访期间22例患者均无再狭窄. 结论: CDFI可用于颈动脉狭窄的筛选, 对于预测脑卒中高危人群, 评估疗效和预后具有重要的临床价值.

2. 期刊论文 沈建康, SHEN Jian-kang 提高颈动脉狭窄支架治疗的水平 - 上海交通大学学报(医学版) 2006, 26(7)

脑卒中在我国死亡原因中占第一位, 在美国占第三位. 美国每年有75万人患脑卒中, 包括治疗费用和因丧失劳动能力所造成的损失估计达450亿美元. 缺血性卒中占据了脑卒中所导致的致残和死亡原因的80%以上.

3. 会议论文 陈继红, 刘剑立 动脉粥样硬化性颈动脉狭窄 2005

颈动脉狭窄的定义是由于动脉内膜粥样硬化斑等因素导致颈动脉管腔狭窄或阻塞, 而导致同侧脑供血区缺血缺氧症状. 如同侧视觉障碍, 对侧肢体的感觉性或运动性功能障碍, 若优势半球受累, 则可能出现语言障碍或失语症. 其临床意义在于症状性颈动脉狭窄实际是脑血管病一种, 以TIA/栓塞/梗塞多形式发病. 而无症状性颈动脉狭窄则是危险性大、又容易忽视的, 却又具有积极的预防意义. 本文研究动脉粥样硬化性颈动脉狭窄和脑血管病的关系.

4. 期刊论文 刘建林, 张勤奕, 屈根学, 李桂肖, 袁建丽, 王兰 预防颈动脉狭窄性脑卒中复发的有效方法 - 西安交通大学学报(医学版) 2003, 24(3)

据资料报告, 由于颈动脉狭窄和粥样斑块脱落栓塞所致的缺血性脑卒中约占60%, 幸存者25%的患者2年内再次卒中[1]. 为治疗和预防颈动脉狭窄性脑卒中的复发, 我们对自2002年4月至2002年7月住院的20例颈动脉狭窄性脑卒中患者进行了颈动脉内膜切除术(carotid endarterectomy, CEA), 收到了满意的效果, 现总结如下.

5. 学位论文 杨晨路 下肢动脉硬化闭塞症合并颈动脉狭窄的临床特点分析 2005

目的:

总结分析诊断为下肢动脉硬化闭塞症(ASO)住院患者中合并颈动脉狭窄的发生情况和临床特点, 为临床上对此类患者的预防、筛选、治疗及动脉粥样硬化的基础研究提供临床依据.

材料与方法:

收集1997年5月至2004年12月间在中山医院血管外科诊断为ASO的第一次住院病人共515例病史资料. 这些病例均常规入院双侧颈动脉Duplex超声检查和血脂检查, 从中随机抽取153例病史做详细分析. 观察: (1)统计下肢动脉硬化闭塞症中合并不同程度颈动脉狭窄患者比例, 并了解其颈动脉狭窄程度和斑块形态学与脑缺血的关系; (2)比较不同程度颈动脉狭窄ASO患者间各种危险因素或影响因子的作用是否有统计学意义; (3)根据下肢影像学检查和节段性测压结果, 比较下肢动脉硬化与颈动脉硬化病变之间的病变严重性是否有统计学相关. 通过SPSS11.5统计软件进行分析, 以 $P < 0.05$ 认为差异存在统计学意义.

结论:

(1) ASO患者常合并较高比例(80.39%)的颈动脉狭窄,颈动脉狭窄度及斑块形态学特征与脑缺血症状的发生均有密切联系。

(2) 中、重度颈动脉狭窄患者具有高龄、高血压史、高甘油三脂血症、高LP(a)血症等临床特点;实验室检查发现中、重度颈动脉狭窄患者伴有较高的血尿酸水平和纤维蛋白酶原水平。

(3) 膝上段下肢动脉病变范围及严重程度与颈动脉的狭窄程度有密切相关性。

6. 期刊论文 [刘悦, 张茁, 毕齐, LIU Yue, ZHANG Zhuo, BI Qi 老年脑卒中患者高同型半胱氨酸血症与颈动脉狭窄的关系 -中华老年心脑血管病杂志2008, 10\(7\)](#)

目的 研究老年脑卒中患者高同型半胱氨酸血症(Hhcy)与颈动脉狭窄的关系. 方法 选择>60岁的颈动脉系统缺血性脑卒中患者126例行全脑血管造影术. 根据造影结果分为轻度狭窄组(52例)、中度狭窄组(46例)和重度狭窄组(28例),另选健康体检者50例为正常对照组. 应用微粒子酶联免疫分析法测定同型半胱氨酸(Hcy). 结果 颈动脉各狭窄组血清Hcy水平显著高于正常对照组($P<0.01$);重度狭窄组血清Hcy水平显著高于中度狭窄组及轻度狭窄组($P<0.01$),中度狭窄组显著高于轻度狭窄组($P<0.01$). 结论 Hhcy是动脉粥样硬化的重要危险因素,与颈动脉狭窄的严重程度相关.

7. 会议论文 [刘福全 颈动脉狭窄的介入治疗 2007](#)

全世界每年约有1500万人发生卒中. 据国家卫生部统计,我国的脑卒中发病率达到200/100000,患病者超过300万人,本文研究颈动脉狭窄,脑卒中的血管内支架成形术介入治疗。

8. 会议论文 [马志刚, 孙玉衡, 高谦, 李绪满, 彭小新 重度颈动脉狭窄患者的长期随访 2007](#)

目的: 对重度颈动脉狭窄进行干预治疗,并且长期随访,探讨对其所致脑卒中二级预防的最佳方案。

方法: 101例重度颈动脉狭窄患者,治疗分为2组,支架组与药物组;前者40例患者接受了脑血管内支架置入术,后者61例患者仅仅接受了抗血小板药物治疗. 长期随访每位患者,每3-6个月随访一次,观察卒中(TIA、再发脑梗死、脑出血)事件的发生情况及其所致重度残疾、死亡情况。

结果: 发病30天内,支架组死亡2例,1例死于脑出血后感染,1例死于脑梗死. 发病1年时两组比较,各项指标均没有显著性差异. 发病2-5年以上者随访,两组比较,药物组再发脑梗死、重度残疾者高于支架组。

结论: SP为重度颈动脉狭窄者提供了新的、有前途的治疗手段,但有一定风险,应根据患者的个人情况综合考虑,为患者提供最佳治疗方案。

9. 期刊论文 [孟丽伟 颈动脉狭窄在急性血性脑卒中的作用 -齐齐哈尔医学院学报2007, 28\(12\)](#)

目的 探讨颈动脉狭窄在缺血性脑卒中所起的作用. 方法 依据临床和CT诊断标准,将48例住院病人分为腔隙性脑梗死组(27例)和非腔隙性脑梗死组(21例). 两组病人均不含椎基底动脉系统和心源性栓塞所致的颈内动脉系统脑梗死及行两侧颈部血管彩色多普勒超声显像仪检测. 结果 两组间脉压差和甘油三酯水平有显著差异(分别 $P<0.001$, $P<0.05$);腔隙性脑梗死组病灶同侧的颈动脉狭窄($\geq 50\%$)发生率为18.5%(5/27),非腔隙性脑梗死组则达52.4%(11/21),两组间有显著差异($P<0.05$). 结论 非腔隙性脑梗死者病灶同侧颈动脉的严重狭窄较腔隙性脑梗死更多见;高血压和甘油三酯在伴有颈动脉狭窄两组病例中的致病机制可能不同.

10. 期刊论文 [张革, 胡勇 进展性脑卒中的彩色多普勒超声特点分析 -海南医学院学报2009, 15\(10\)](#)

目的: 研究进展性脑卒中患者颈动脉的彩色多普勒超声特点. 方法: 对266例进展性脑卒中和102例非进展性脑卒中患者的颈动脉进行彩色多普勒超声检查,比较两组患者颈动脉粥样硬化的特征. 结果: 进展性脑卒中患者中有颈内动脉狭窄232例(87.2%),明显高于非进展性脑卒中组的37例(36.3%)($P<0.025$);且进展性脑卒中组中颈动脉狭窄率,斑块性质为软斑和溃疡斑的比例明显高于非进展性脑卒中组,两组比较有显著性差异($P<0.005$). 结论: 进展性脑卒中的发生与颈动脉粥样硬化密切相关,颈动脉狭窄率和斑块性质可作为预测及评价缺血性进展性脑卒中的重要指标.

引证文献(5条)

1. 孙鹏 [多发颅外脑供血动脉狭窄血管内治疗策略的探讨](#) [期刊论文] - [中国卒中杂志](#) 2006(12)

2. 孙鹏, [刘萍, 刘作勤 血管内支架成形术治疗外科高危的复杂型颅外脑供血动脉狭窄](#) [期刊论文] - [医学影像学杂志](#) 2006(10)

3. 孙鹏 [高危颅外脑供血动脉狭窄的血管内治疗](#) [期刊论文] - [山东医药](#) 2006(35)

4. [王璇, 李明华, 方淳, 潘玉萍, 李文彬, 乔瑞华 颅颈部动脉狭窄的增强 MRA与DSA比较研究](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2005(5)

5. [王峰, 刘永晟, 纪东华, 陶定波, 孙晓培 腔内支架成形术治疗症状性椎动脉狭窄](#) [期刊论文] - [介入放射学杂志](#) 2005(1)

本文链接: http://d.wanfangdata.com.cn/Periodical_jrfsxzz200403008.aspx

授权使用: qkxb11(qkxb11), 授权号: 0a9e406c-5dbb-4e59-9d93-9e2b00a28b13

下载时间: 2010年11月11日