2002, 277(16): 13732-13738.
[8] TOMLINSON M G, KANE L P, SU J, *et al*. Expression and function of Tec, Itk, and Btk in lymphocytes: evidence for a unique role for Tec [J]. Mol Cell Biol, 2004, 24(6): 2455-2466.
[9] HARRIS V K, COTICCHIA C M, KAGAN B L, *et al*. Induction of the angiogenic modulator fibroblast growth factor-binding protein by epidermal growth factor is mediated through both MEK/ERK and p38 signal transduction pathways [J]. J Biol Chem, 2000, 275(15): 10802-10811.
[10] POSAS F, TAKEKAWA M, SAITO H. Signal transduction by MAP kinase cascades in budding yeast [J]. Curr Opin Microbiol, 1998, 1(2): 175-182.
[11] PAGES G, LENORMAND P, L'ALLEMAIN G, *et al*. Mitogen-activated protein kinases p42mapk and p44mapk are required for fibroblast proliferation [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 1993, 90(18): 8319-8323.
[12] GRAVES L M, GUY H I, KOZLOWSKI P, *et al*. Regulation of carbamoyl phosphate synthetase by MAP kinase [J]. Nature, 2000, 403(6767): 328-332.
[13] XIA Z, DICKENS M, RAINGEAUD J, *et al*. Opposing effects of ERK and JNK-p38 MAP kinases on apoptosis [J]. Science, 1995, 270(5240): 1326-1331.
[14] YADAV G, STRAUME M, HEATH J 3rd, *et al*. Are changes in MAPK/ERK necessary or sufficient for entrainment in chick pineal cells [J]? J Neurosci, 2003, 23(31): 10021-10031.

(编辑 汪勤俭)

文章编号:1000-5404(2006)02-0139-01

个案与短篇

经皮腔内血管内支架成形术治疗症状性大脑中动脉狭窄1例

陈胜利,陈康宁,迟潞湘,史树贵,范文辉 (第三军医大学西南医院神经内科,重庆 400038)

脑动脉脉狭窄是脑卒中的一个重要原因,大约10%的缺血性卒中及8%的短暂性脑缺血发作(transient ischemia attack, TIA)是由此而引起的。在亚洲,约1/3急性缺血性卒中是由颅内大动脉闭塞性病变引起的。药物治疗难以解除大脑中动脉(middle cerebral artery, MCA)狭窄导致的TIA发作,而颅内动脉支架成形术提供了一种有希望的方法[1,2]。

1 临床资料

患者,女性,63岁,因"反复发作性左侧肢体无力、说话含糊不清4 h"于2004-10-06门诊以"短暂性脑缺血发作"收入神经内科,既往有高血压病史5年,未正规降压治疗。入院后查体:血压175/100 mmHg。神经系统查体:不完全性运动性失语,右侧鼻唇沟变浅,伸舌向右偏,右侧肢体肌力Ⅲ级,病理反射阳性。急诊查头颅CT提示:双侧小脑、半卵圆中心腔隙性脑梗死。颈部血管超声提示右侧颈内动脉内中膜厚1.4 mm。TCD示右侧MCA未探及,左侧ACA收缩期血流速度:120 cm/s。入院时发作时NIHSS评分8分,入院后给予口服阿司匹林300 mg等治疗,患者的失语和偏瘫于入院后1 h完全缓解,缓解后无神经系统体征,入院后又反复发作上述症状3次。

2 结果

入院以后行选择性全脑血管造影,结果提示左侧大脑中动脉(MCA)M1段狭窄,狭窄率80%,狭窄远端的关注不良(图1)。造影后给予抗血小板聚集3 d,在全麻下行左侧大脑中动脉支架置入术。手术过程:右腹股沟股动脉穿刺,将6 F导引导管,送达颈内动脉海绵窦段下2 cm。再将0.014的微导丝通过狭窄部位插至MCA M3段,造影并测量狭窄长度及程度,狭窄长度为7 mm,狭窄程度为80%,将预选好的支架(2.5 mm × 8 mm, Medtronic. AVE)适当塑形,通过微导丝送入。球囊命名压力8 atm × 10 s,球囊扩张,脱落支架,使支架扩张并支撑于狭窄部位。造影示支架位置良好,左侧MCA狭窄消失(图2),狭窄远端显影良好。手术后给予抗凝、抗血小板治疗,手术后7 d患者无不适。复查TCD提示左侧MCA及ACA均可探及且流速正常。随访3个月患者无TIA发作。

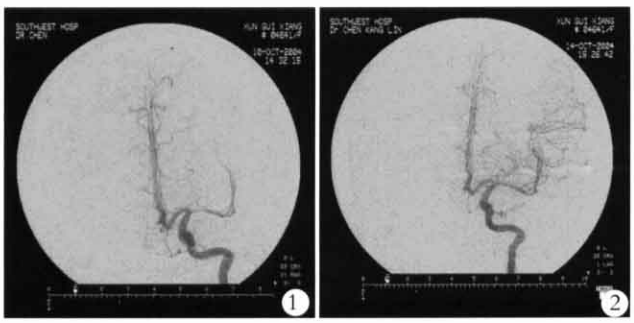


图1 左侧MCA狭窄,狭窄远端灌注不良
图2 MCA狭窄消失,狭窄远端灌注改善

作者简介:陈胜利(1968-),男,重庆市人,硕士,主治医师,主要从事缺血性脑血管病介入方面的研究,现在重庆市万州三峡中心医院神经内科。电话:(023)73339928
通讯作者:陈康宁,电话:(023)68765253
收稿日期:2005-01-03;修回日期:2005-04-10

(下转143页)

用较大剂量LPS(500 ng/ml)刺激，上述表达显著下降，TNF-α的分泌减少。LBP多抗进一步降低以上表达水平，减少TNF-α的分泌。此显示：① LPS重复刺激可使大鼠肺泡巨噬细胞对其产生耐受性；② LPS耐受性产生与TLR4介导的LPS信号转导效能下降相关，TLR4表达量与功能下调是LPS耐受性产生的重要原因之一。③ LBP多抗通过降低TLR4介导的LPS信号转导效能，增加大鼠肺泡巨噬细胞对LPS的耐受性，提高机体对G^-菌感染的抵抗力，此乃LBP多抗治疗LPS所致的急性肺损伤可能的部分理论依据。

参考文献：

[1] QURESHI S T, LARIVIERE L, LEVEQUE G, *et al*. Endotoxin-tolerant mice have mutations in Toll-like receptor 4 (TLR4)[J]. J Exp Med, 1999, 189(4): 625-625.

[2] ARBOUR N C, LORENZ E, SCHUTTE B C, *et al*. TLR4 mutations are associated with endotoxin hyporesponsiveness in humans[J]. Nat Genet, 2000, 25(2): 187-191.

[3] MEDVEDEV A E, HENNEKE P, SCHROMM A, *et al*. Induction of tolerance to lipopolysaccharide and mycobacterial components in Chinese hamster ovary/CD14 cells is not affected by overexpression of Toll-like receptors 2 or 4[J]. J Immunol, 2001, 167(4): 2257-2267.

[4] 张德明，李永旺，毛宝龄，等. 大鼠肺巨噬细胞内毒素耐受性与TLR4 mRNA表达的变化[J]. 第三军医大学学报，2003，25(5)：380，384.

[5] 李永旺，张德明，麻　莉，等. 脂多糖结合蛋白的分离纯化及其多抗的制备[J]. 细胞与分子免疫学杂志，2002，18(6)：608-610.

[6] WANG M J, JENG K C, SHIH P C, *et al*. Differential expression and regulation of macrophage inflammatory protein (MIP)-1alpha and MIP-2 genes by alveolar and peritoneal macrophages in LPS-hyporesponsive C3H/HeJ mice[J]. Cell Immunol, 2000, 204(2): 88-95.

[7] LI L, COUSART S, HU J, *et al*. Characterization of interleukin-1 receptor-associated kinase in normal and endotoxin-tolerant cells[J]. J Bio Chem, 2000, 275(30): 23340-23345.

[8] LEHNER M D, MORATH S, MICHELSEN K S, *et al*. Induction of cross-tolerance by lipopolysaccharide and highly purified lipoteichoic acid via different Toll-like receptors independent of paracrine mediators[J]. J Immunol, 2001, 166(8): 5161-5167.

[9] 张德明，毛宝龄. 内毒素耐受性与TLR4信号通路[J]. 生理科学进展，2003，34(3)：277-279.

[10] NOMURA F, AKASHI S, SAKAO Y, *et al*. Cutting edge: endotoxin tolerance in mouse peritoneal macrophages correlates with down-regulation of surface toll-like receptor 4 expression[J]. J Immunol, 2000, 164(7): 3476-3479.

[11] REDDY R C, CHEN G H, NEWSTEAD M W, *et al*. Alveolar macrophage deactivation in murine septic peritonitis: role of interleukin 10[J]. Infect Immun, 2001, 69(3): 1394-1401.

[12] 张德明，李永旺，毛宝龄，等. LBP多抗对内毒素急性肺损伤大鼠肺泡巨噬细胞IL-10、IL-18基因表达的影响[J]. 第三军医大学学报，2004，26(10)：867-870.

(编辑　龙　亮)

(上接139页)

3　讨论

颅内动脉狭窄的支架置入术是颅内动脉狭窄治疗的一种新的有效的方法。目前颅内动脉狭窄支架治疗还没有统一的、被大家广泛接受的适应证。结合各家的报道，颅内动脉狭窄支架成形术指征：①症状性、反复发作性、药物难以控制的低血流量性TIA。②颅内动脉狭窄的部位与病人的TIA症状有明确的关系。③造影证实的动脉狭窄，狭窄率>50%，病变形态学分型为A、B型病变，C型病变应当慎重之。④其他检查提示狭窄相应区域有明显的血流动力学异常或缺血，如TCD检查显示该狭窄段有明显的血流速度增高；或有关的血流灌注检查显示相应区域缺血或Diamox激发试验异常[2,3]。

在手术操作中必须考虑以下几点因素：①要安全地将支架输送至病变部位。本例患者治疗主要困难在于支架通过颈内动脉虹吸段。有国外的学者认为选择年轻的、虹吸段成角较小的患者可以提高手术的成功率[4]。该例成功实施支架置入，与术前将支架稍加塑形(注意不能过度塑形，以防支架的断裂)有关。②支架的植入是否会影响M1段发出的穿支纹动脉。③选择合适的支架：支架要求具有足够的柔韧性和超弹性，支架外径与动脉内径之比在(1~1.2)∶1之间[5]。④置入支架后的30 min内，密切观察病人反应并即时做血管造影了解支架位置，如发现支架上有或疑有血栓形成则立即给予溶栓治疗以免支架闭塞。⑤术后给予有效的抗凝和抗感染治疗。

关键词：血管内支架形成术；动脉狭窄；脑缺血

中图法分类号：R741.05　　**文献标识码**：B

参考文献：

[1] HARTMANN M, JANSEN O. Angioplasty and stenting of intracranial stenosis[J]. Curr Opin Neurol, 2005, 18(1): 39-45.

[2] SCHUMACHER H C, KHAW A V, MEYERS P M, *et al*. Intracranial angioplasty and stent placement for cerebral atherosclerosis[J]. J Vasc Interv Radiol, 2004, 15(1 Pt 2): S123-S132.

[3] JIANG W J, WANG Y J, DU B, *et al*. Stenting of symptomatic M1 stenosis of middle cerebral artery: an initial experience of 40 patients[J]. Stroke, 2004, 35(6): 1375-1380.

[4] ELAD L, MICHAEL H, TUDOR J, *et al*. Successful management of post-tumor resection middle cerebral artery thrombosis with stent-assisted angioplasty and thrombolytic therapy: case report[J]. Neurosurgery, 2004, 55(3): 713.

[5] The SSYLVIA Study Investigators. Stenting of symptomatic atherosclerotic lesions in the vertebral or intracranial arteries (SSYLVIA): study results[J]. Stroke, 2004, 35(6): 1388-1392.

(编辑　陈聪连)