

· 病例报告 ·

同期行椎动脉、颈动脉及肾动脉支架植入术一例

李立强, 佟铸, 郭建明, 郭连瑞*

(首都医科大学宣武医院血管外科, 北京 100053)

【关键词】 颈动脉; 椎动脉; 肾动脉; 支架

【中图分类号】 R654.4

【文献标志码】 B

【DOI】 10.11915/j.issn.1671-5403.2021.10.162

随着人们生活水平的提升和生活方式的转变, 动脉粥样硬化性疾病发病率呈逐年上升趋势, 其可引起多器官组织缺血性疾病, 严重影响人们的生活质量。血管内支架植入术微创、安全, 可同期处理多处靶血管病变。本文对1例血管内支架植入术同期治疗椎动脉、颈动脉、肾动脉狭窄的病例进行报道并文献复习, 探讨其治疗效果及安全性。

1 病例资料

患者男性, 67岁。主因“偶发头晕半年, 短暂性脑缺血发作7d”就诊, 7d前短暂脑缺血发作表现为突发右侧上肢肢体无力麻木, 7h后恢复, 就诊于当地神经内科给予双联抗血小板药物(拜阿司匹林 100 mg, 1次/d; 氯吡格雷 75 mg, 1次/d)及他汀(阿托伐他汀钙片 20 mg, 1次/d)降脂治疗。于门诊行血管超声检查示左侧颈动脉狭窄(70%~99%)、左侧椎动脉狭窄(70%~99%)、左侧肾动脉上下支狭窄(>60%)。

既往高血压病史10年余, 最高180/100 mmHg(1 mmHg = 0.133 kPa), 平日口服硝苯地平控释片 30 mg, 1次/d, 血压控制于130~115/80~65 mmHg。2型糖尿病病史6年余。吸烟

近50年, 15~20支/d, 已戒烟2年。右侧肾动脉支架术后1年, 双侧髂动脉支架术后2年。

术前12h禁食, 并给予生理盐水 80 ml/h 静脉滴注。选右侧腹股沟处为穿刺点, 以Seldinger法穿刺右侧股动脉成功后置入8F动脉鞘, 给予肝素3000U。在超滑导丝引导下, 将5F猪尾导管及单弯导管行主动脉及分支动脉造影, 明确左侧椎动脉起始部重度狭窄, 左侧颈内动脉起始部重度狭窄, 左侧肾动脉上下支重度狭窄。延超滑导丝引入8F导引导管, 导引导管后接Y阀及灌注线, 在超滑导丝配合下将导引导管选入左侧锁骨下动脉, 更换V-18导丝选入左侧椎动脉, 引入并释放Express SD 4-15 mm球扩支架(波士顿科学公司, 美国), 详见图1。再次进入超滑导丝及8F导引导管, 选入左侧颈总动脉, 更换PILOT 150微导丝并选入左侧颈内动脉远端, 延微导丝进入Spider FX 5 mm保护伞。经静脉给予5 mg阿托品, 患者心率由62次/min上升至70次/min。使用Sterling 4-30 mm球囊(波士顿科学公司, 美国)预扩张, 嘱患者咳嗽, 血压心率无显著变化后植入Wallstent 7-40 mm自膨支架(波士顿科学公司, 美国; 图2), 撤出保护伞。

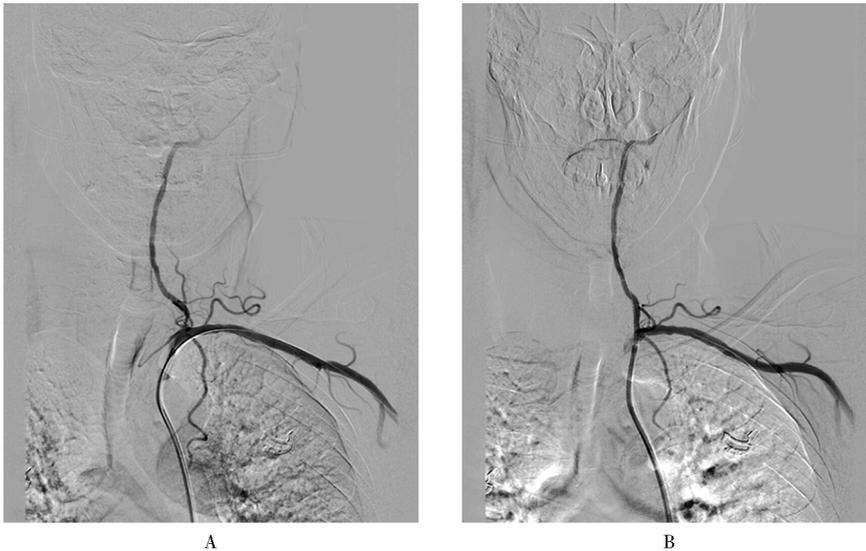


图1 左侧椎动脉造影

Figure 1 Angiogram of left vertebral artery

A: severe stenosis at origin of left vertebral artery; B: improved distal blood flow after implantation of Express SD 4-15 mm balloon expandable stent.

导引导管置于腰1水平,V-18导丝先后选入左侧肾动脉上下支后进入肾动脉二级分支,精准测量后分别植入Express SD 5-15 mm及5-19 mm球扩支架(图3)。最后造影示左侧椎动脉、颈动脉及肾动脉管腔改善,支架释放良好,无造影剂外溢。术后继续给予患者拜阿司匹林 100 mg,1次/d,氯吡格雷 75 mg,1次/d,阿托伐他汀钙片 20 mg,1次/d。术后无异常神经系统症状、体征,术后第3天患者出院。术后1年超声随访,双侧肾动脉、颈动脉、椎动脉、双侧髂动脉支架均通畅,无再狭窄。患者无不适。

2 讨论

动脉粥样硬化是全身性疾病,20.0%~26.8%的颈动脉狭窄合并肾动脉狭窄^[1,2]。动脉粥样硬化性肾动脉狭窄

(atherosclerotic renal arterial stenosis, ARAS)患者中,26.3%合并中度颈动脉狭窄,18.4%合并重度颈动脉狭窄^[3]。重度颅外脑血管狭窄 ≥ 2 支是ARAS的独立危险因素,提示除冠心病、周围血管病变外,也要重视重度颅外脑血管狭窄, ≥ 2 支颅外脑血管狭窄有出现ARAS的可能^[4]。脑血管病患者中合并ARAS的危险因素包括吸烟、肾功能不全及冠心病等,对共同危险因素的预防及干预有助于延缓相关动脉粥样硬化进程^[5]。

对于ARAS,目前尚无公认的最优治疗策略,其起病隐匿,经皮血管成行并支架植入术(percutaneous transluminal angioplasty and stenting, PTAS)效果存在争议。早期的一些队列研究显示PTAS能够为一部分ARAS患者提供临床获益。1990年发表的一篇文章对来自10个中心的691例患者进行

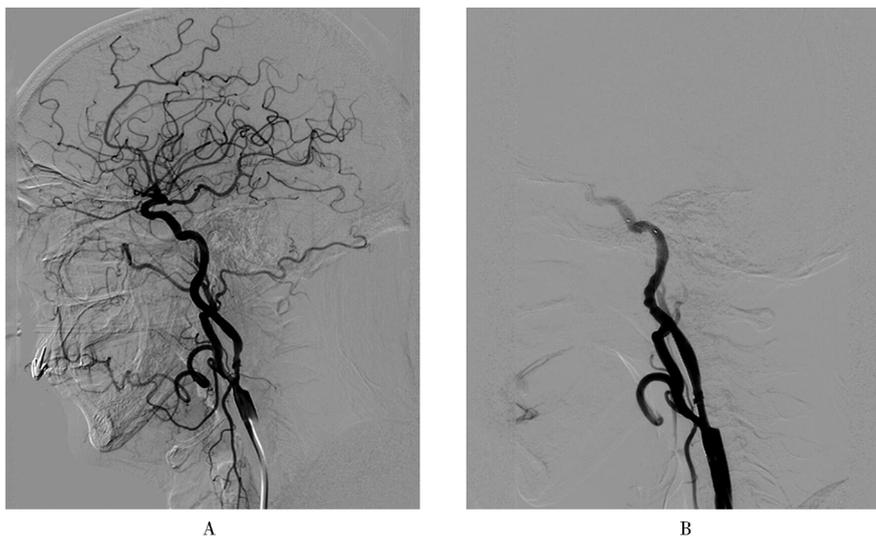


图2 左侧颈动脉造影

Figure 2 Angiogram of left carotid artery

A: severe stenosis at beginning site of left internal carotid artery, and no obvious stenosis or aneurysm was found in branches of internal carotid artery and intracranial artery; B: improved blood flow in left internal carotid artery after implantation of Wallstent 7-40 mm self-expandable stent.

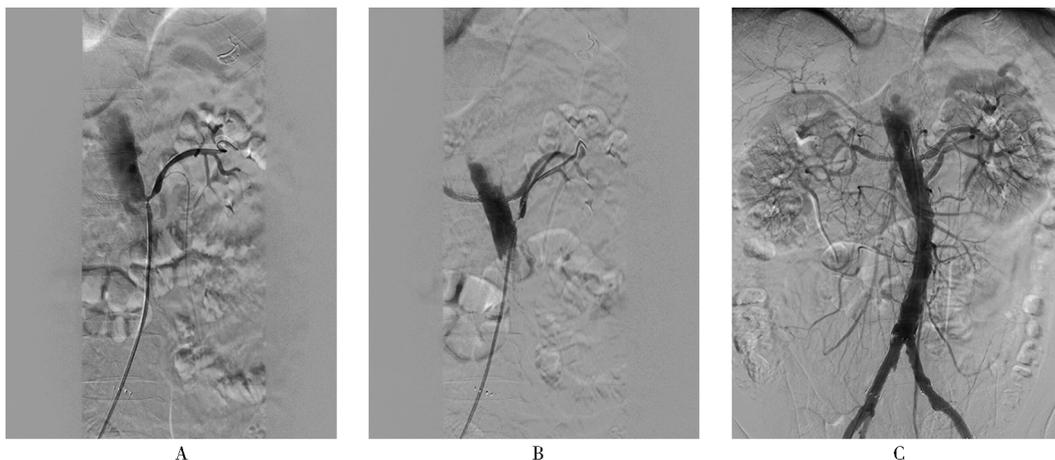


图3 左侧肾动脉造影

Figure 3 Angiogram of left renal artery

A: severe stenosis of superior branch of left renal artery; B: severe stenosis of inferior branch of left renal artery; C: restored blood flow of the renal artery and the improved renal perfusion.

了研究,发现 PTAS 后 1 年患者的高血压治愈、改善、无变化比例分别为 19%、51%、30%^[6]。但近期国际上多个临床随机对照研究显示,PTAS 与最佳药物治疗(包括降压、他汀降脂和抗血小板)相比较,在缓解高血压、肾功能恶化及降低心脑血管恶性事件发生率等方面无明显差异^[7-11]。但研究设计及患者入组标准存在一定缺陷。其中最重要的一点是,经过影像学评估后肾动脉狭窄为轻中度狭窄(<70%)的患者比例达到了近 40%,而以往的研究证实,肾动脉轻中度狭窄不会产生明显的血流动力学改变,因此不确定是否会产生肾脏实质的低灌注、慢性缺血改变,这部分选择偏移会导致整体的研究结果不准确,未产生血流动力学改变的这部分患者接受 PTAS,在改善高血压、肾功能、降低心血管意外发生率方面不仅不能获益,反而增加了 PTAS 带来的相关并发症的发生率。因此这些随机对照临床试验并没有为 ARAS 患者的最佳治疗方案的争议画上句号。

PTAS 在高危 ARAS 患者中的治疗地位仍不容忽视。目前指南推荐的 PTAS 术适应证包括^[12]:(1)难以解释的充血性心力衰竭或肺水肿;(2)不稳定型心绞痛;(3)急进性高血压、难治性高血压及恶性高血压;(4)药物治疗不耐受的高血压;(5)合并进展性慢性肾脏病的双侧肾动脉狭窄或孤立肾的肾动脉狭窄;(6)合并慢性肾功能不全的单侧肾动脉狭窄。该患者曾行对侧肾动脉支架,具有双侧肾动脉狭窄的高危因素,因此选择对左侧肾动脉狭窄进行腔内治疗。

颈动脉及椎动脉狭窄是缺血性脑卒中的主要病因,由动脉粥样硬化造成。对于颈动脉狭窄,可采用外科手术行颈内动脉内膜剥脱术(carotid endarterectomy,CEA)或颈动脉血管内支架术(carotid artery stent,CAS);对于椎动脉开口重度狭窄患者,一般采用椎动脉血管内支架术(vertebral artery stent,VAS)治疗。临床工作中经常遇到颅外段颈动脉合并椎动脉重度狭窄的患者,如先行 CEA 择期再行 VAS,增加了患者多次手术的心理负担和痛苦。如果先行 VAS,术后常规使用双联抗血小板药物,择期行 CEA 会增加术中止血的难度和出血并发症的发生。此类患者血管内支架成形术可一次解决症状性颅外段颈动脉合并椎动脉开口重度狭窄,减少患者二次手术的痛苦。然而同期手术中先行 VAS 还是先行 CAS 是一个关键问题,如果先行 CAS 再行 VAS,可能由于 CAS 术中球囊扩张或释放支架中刺激颈动脉窦压力感受器引起迷走神经兴奋,从而导致心率与血压下降,同时脑灌注压也随之下降,此时再行 VAS 易导致后循环脑梗死,因此建议先行 VAS 再行 CAS。

对于多处靶血管需要重建血流的患者,同期行血管腔内治疗植入支架手术,目前仍缺乏前瞻性或大样本回顾性报道。从小样本回顾性文献^[13]及我们的临床经验来看,其成功率较高,并发症少,但仍应把握手术适应证,并充分考虑不同靶血管植入支架的先后顺序。其长期治疗效果有待于大量临床数据的积累和长时间的随访来验证。

【参考文献】

[1] Kuroda S, Nishida N, Uzu T, *et al.* Prevalence of renal artery stenosis in autopsy patients with stroke[J]. *Stroke*, 2000, 31(1): 61-65. DOI: 10.1161/01.str.31.1.61.

[2] 樊小兵,徐格林,殷勤,等.颈动脉狭窄患者合并肾动脉狭窄的

发生率及其危险因素分析[J]. *医学研究生学报*, 2009, 22(4): 387-389, 393. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8199.2009.04.014.

Fan XB, Xu GL, Yin Q, *et al.* Prevalence and risk factors of renal artery stenosis in patients with carotid artery stenosis[J]. *J Med Postgrad*, 2009, 22(4): 387-389, 393. DOI: 10.3969/j.issn.1008-8199.2009.04.014.

[3] Missouri CG, Papavassiliou MB, Khaw K, *et al.* High prevalence of carotid artery disease in patients with atheromatous renal artery stenosis[J]. *Nephrol Dial Transplant*, 1998, 13(4): 945-948. DOI: 10.1093/ndt/13.4.945.

[4] 李瑶宣,董艳玲,黄慧雯.缺血性脑血管病患者颅外动脉狭窄与肾动脉狭窄的关系[J]. *临床神经病学杂志*, 2013, 26(1): 61-62.

Li YX, Dong YL, Huang HW. Relationship between extracranial artery stenosis and renal artery stenosis in patients with ischemic cerebrovascular disease[J]. *J Clin Neurol*, 2013, 26(1): 61-62.

[5] Nakamura S, Iihara K, Matayoshi T, *et al.* The incidence and risk factors of renal artery stenosis in patients with severe carotid artery stenosis[J]. *Hypertens Res*, 2007, 30(9): 839-844. DOI: 10.1291/hyres.30.839.

[6] Ramsay LE, Waller PC. Blood pressure response to percutaneous transluminal angioplasty for renovascular hypertension: an overview of published series[J]. *BMJ*, 1990, 300(6724): 569-572. DOI: 10.1136/bmj.300.6724.569.

[7] Cooper CJ, Murphy TP, Cutlip DE, *et al.* Stenting and medical therapy for atherosclerotic renal-artery stenosis[J]. *New Engl J Med*, 2014, 370(1): 13-22. DOI: 10.1056/NEJMoa1310753.

[8] Bruno RM, Daghini E, Versari D, *et al.* Predictive role of renal resistive index for clinical outcome after revascularization in hypertensive patients with atherosclerotic renal artery stenosis: a monocentric observational study[J]. *Cardiovasc Ultrasound*, 2014, 12: 9. DOI: 10.1186/1476-7120-12-9.

[9] Textor SC, Lerman LO. Reality and renovascular disease: when does renal artery stenosis warrant revascularization? [J]. *Am J Kidney Dis*, 2014, 63(2): 175-177. DOI: 10.1053/j.ajkd.2013.11.004.

[10] Astral I, Wheatley K, Ives N, *et al.* Revascularization versus medical therapy for renal-artery stenosis[J]. *N Engl J Med*, 2009, 361(20): 1953-1962. DOI: 10.1056/NEJMoa0905368.

[11] Bax L, Woittiez AJ, Kouwenberg HJ, *et al.* Stent placement in patients with atherosclerotic renal artery stenosis and impaired renal function: a randomized trial[J]. *Ann Intern Med*, 2009, 150(12): 840-848, W150-W151. DOI: 10.7326/0003-4819-150-12-200906160-00119.

[12] 马宏昆,张文.动脉粥样硬化性肾动脉狭窄的评估与干预[J]. *中国实用内科杂志*, 2018, 38(12): 1203-1207. DOI: 10.19538/j.nk2018120123.

Ma HK, Zhang W. Evaluation and treatment of atherosclerotic renal artery stenosis[J]. *Chin J Pract Intern Med*, 2018, 38(12): 1203-1207. DOI: 10.19538/j.nk2018120123.

[13] 刘新文,蒋雄京,董徽,等.同期联合支架术治疗并存颈动脉和肾动脉狭窄的近中期疗效分析[J]. *浙江医学*, 2012, 34(11): 863-865. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2785.2012.11.003.

Liu XW, Jiang XJ, Dong H, *et al.* Short- and medium-term results of simultaneous carotid and renal artery stenting for coexisting carotid artery and renal artery stenosis[J]. *Zhejiang Med J*, 2012, 34(11): 863-865. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2785.2012.11.003.