

DOI:10.3724/SP.J.1008.2014.01407

• 病例报告 •

# 支架辅助弹簧圈栓塞治疗累及小脑后下动脉的出血性椎动脉夹层动脉瘤 1 例报告

戴琳孙\*, 连葆强, 何理盛, 康德智

福建医科大学附属第一医院神经外科, 福州 350005

[关键词] 夹层动脉瘤; 椎动脉; 小脑后下动脉; 血管内介入治疗; 支架

[中图分类号] R 651.122 [文献标志码] B [文章编号] 0258-879X(2014)12-1407-02

## Stent-assisted coiling in treating hemorrhagic vertebral artery dissecting aneurysms involving posterior inferior cerebellar artery: a case report

DAI Lin-sun\*, LIAN Bao-qiang, HE Li-sheng, KANG De-zhi

Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital of Fujian Medical University, Fuzhou 350005, Fujian, China

[Key words] dissecting aneurysm; vertebral artery; posterior inferior cerebellar artery; interventional therapy; stents

[Acad J Sec Mil Med Univ, 2014, 35(12):1407-1408]

**1 病例资料** 患者男性, 59岁。因“反复头痛3 d余”, 于2013年4月26日收住福建医科大学附属第一医院神经外科。患者3 d前突发头痛, 于当地医院治疗, 颅脑CT示:“蛛网膜下腔出血”。行颅脑CT血管造影(computed tomography angiography, CTA)示:“右侧椎动脉颅内段血管瘤, 小脑后下动脉(PICA)自动脉瘤中部发出”。入院后体检:神志清醒, BP 158/87 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa), 颅神经未见异常, 四肢肌力、肌张力正常, 颈强直, 克氏征(+)。入院后复查颅脑CT示:“蛛网膜下腔出血并轻度脑积水”。

2013年4月27日局麻下行全脑血管造影。于右侧股动脉内置入6F动脉鞘, 全身肝素化后双侧颈内动脉及左椎动脉造影未见明显异常。右侧椎动脉造影见椎动脉颅内段夹层动脉瘤, 动脉瘤大小为5.3 mm×8.7 mm。PICA粗大, 直径1.6 mm, 自动脉瘤中下部发出(图1A)。给予全麻后波立维300 mg及阿司匹林300 mg纳肛, 将6F导引导管置入右侧椎动脉内, 于SilverSpeed-14微导丝(ev3公司, 美国)引导下将Rebar-18微导管(ev3公司, 美国)置入右PICA内, 预送入Solitaire支架(SAB-4-15, ev3公司, 美国; 图1B)。再于SilverSpeed-14微导丝引导下将Echelon-10微导管送入夹层动脉瘤, 置入Axiom弹簧圈QC-6-20-3D后释放支架, 造影见PICA通畅, 动脉瘤仍显影。再依次送入QC-4-12-3D、QC-3-8-3D、QC-3-8-3D、QC-2-8-HELIX及QC-2-6-3D弹簧圈于动脉瘤内行瘤内致密栓塞。术后造影动脉瘤及

远端椎动脉未见显影, PICA通畅(图1C)。术后患者神清, 继续予抗血小板等对症处理。脑积水室外引流等对症治疗后病情好转, 于2013年5月18日出院。出院后口服拜阿司匹林100 mg/d及波立维75 mg/d。3个月后入院复查DSA造影见右小脑后下动脉通畅, 右侧椎动脉夹层动脉瘤未见复发。予停用波立维, 继续口服拜阿司匹林100 mg/d。12个月后再入院复查DSA造影:小脑后下动脉通畅, 右侧椎动脉动脉瘤未见复发(图1D), 左椎动脉造影未见明显异常征象。



图1 患者右侧椎动脉夹层动脉瘤的治疗

A: DSA示右侧椎动脉夹层动脉瘤, PICA自动脉瘤下部发出; B: Rebar微导管将Solitaire支架SAB-4-15预置入PICA; C: 术后DSA示PICA通畅; D: 术后12个月复查提示PICA通畅, 动脉瘤未见复发

[收稿日期] 2014-08-28 [接受日期] 2014-11-17

[基金项目] 福建省临床重点专科建设项目。Supported by Clinical Key Subject Construction Project of Fujian Province.

[作者简介] 戴琳孙, 副教授、副主任医师。

\* 通信作者(Corresponding author). Tel: 0591-87982127, E-mail: dalls@sina.com

**2 讨论** 椎动脉夹层动脉瘤发病率低,占总的颅内动脉瘤的2%~5%,年发病率为(1~1.5)/10万人口,80%发生在30~50岁人群。常发生于颅内V4段,因椎动脉入颅后的一段血管内膜薄,弹性纤维少,所以这段椎动脉极易发生夹层动脉瘤。夹层动脉瘤起病方式主要是以下几种:(1)蛛网膜下腔出血是其最严重的并发症,其再出血率高达71.4%,再出血死亡率为46.7%<sup>[1]</sup>。(2)TIA或脑梗死。(3)占位效应。诊断主要依靠病史及CT、CTA及DSA检查。CT平扫表现为蛛网膜下隙出血及脑室出血,也可显示夹层动脉瘤的征像,包括血管外径增大和新月形血管壁增厚。CTA检查具有无创性、高时间分辨率和需要患者合作时间较短等优势,应用CTA筛查椎动脉夹层动脉瘤是目前首选的技术。DSA造影仍是诊断的“金标准”,典型表现为串珠征、线征、双腔征、玫瑰状、梭形膨大;在动脉晚期可看到血管的扩张及假腔等,还可清楚显示动脉瘤与椎动脉重要分支的关系以及对侧椎动脉代偿情况。椎动脉夹层动脉瘤按瘤体是否累及PICA分成3型<sup>[2]</sup>,I型:动脉瘤位于PICA远端;II型:动脉瘤位于PICA起始部(累及PICA);III型:动脉瘤于PICA近端。

对于出血性椎动脉夹层动脉瘤外科治疗的方法有开颅手术和血管内介入两种治疗方法。血管内治疗方式包括可脱球囊或弹簧圈动脉瘤近端闭塞载瘤动脉、弹簧圈闭塞动脉瘤及载瘤动脉、单支架或多支架植入以及支架辅助弹簧圈栓塞等。对于I型及III型的破裂夹层动脉瘤,如对侧椎动脉代偿良好,首选闭塞动脉瘤及载瘤动脉<sup>[2]</sup>。但对II型破裂动脉瘤的治疗一直是治疗面临的巨大难题。动脉瘤累及PICA行单纯弹簧圈直接闭塞动脉瘤或行支架辅助弹簧圈栓塞动脉瘤,闭塞动脉瘤的同时也会同时闭塞PICA。有学者认为闭塞PICA可造成约2/3的病例出现术后严重的缺血并发症<sup>[3]</sup>。

Tsukahara等<sup>[4]</sup>认为在椎动脉夹层动脉瘤破裂出血后采用载瘤动脉闭塞治疗可以取得较好的临床疗效。国内郑匡等<sup>[5]</sup>采用载瘤动脉近端闭塞治疗了5例II型患者,但1例复查动脉瘤仍显影,远期仍存在再出血的可能。许璟等<sup>[6]</sup>报道1例II型患者,瘤内疏松放置2枚弹簧圈后共叠加放置4个支架,虽然恢复良好,但术后短期内仍无法排除再出血的风险。

确切闭塞夹层动脉瘤的同时又能确保PICA的通畅,是II型患者的治疗目标。吴坤等<sup>[7]</sup>报道了1例将动脉瘤近端椎动脉进行致密栓塞,同时经对侧椎动脉通过球囊保护PICA起始部的方式行动脉瘤腔内部分填塞以确保PICA开口部通畅,取得良好的效果。但如果

PICA开口于动脉瘤的下半部就不宜采用此技术。Chung等<sup>[8]</sup>将支架一段放在椎动脉近端,支架远端经动脉瘤置入PICA内,再用弹簧圈致密栓塞动脉瘤成功治愈1例II型患者。本例患者夹层动脉瘤体积大,粗大的PICA自动脉瘤下部1/3发出,采用了此技术既保护了PICA的通畅,又确切闭塞了动脉瘤,防止动脉瘤的再出血,使得术后行脑室外引流无动脉瘤破裂出血的风险。术后3个月及12个月复查造影PICA通畅且未见动脉瘤复发。我们认为该方法疗效确切,但病例的选择有其特殊性,适用于PICA比较粗大,且发自夹层动脉瘤下部的患者,远期疗效尚有待进一步总结。

**3 利益冲突** 所有作者声明本文不涉及任何利益冲突。

#### [参考文献]

- [1] Mizutani T, Aruga T, Kirino T, Miki Y, Saito I, Tsuchida T. Recurrent subarachnoid hemorrhage from untreated ruptured vertebral artery dissection aneurysms[J]. *Neurosurgery*, 1995, 36:905-911.
- [2] 王益华, 王志刚, 王成伟, 丁璇, 王小飞. 颅内段椎动脉夹层动脉瘤的初步分型和介入治疗[J]. *中华神经外科杂志*, 2013, 29:1253-1255.
- [3] Park S I, Kim B M, Kim D I, Shin Y S, Suh S H, Chung E C, et al. Clinical and angiographic follow-up of stent-only therapy for acute intracranial vertebral artery dissection aneurysms[J]. *AJNR Am J Neuroradiol*, 2009, 30:1351-1356.
- [4] Tsukahara T, Wada H, Satake K, Yaoita H, Takahashi A. Proximal balloon occlusion for dissecting vertebral artery aneurysms accompanied by subarachnoid hemorrhage[J]. *Neurosurgery*, 1995, 36:914-919.
- [5] 郑匡, 钟鸣, 谭显西. 血管内载瘤动脉近端闭塞在累及小脑后下动脉的椎动脉夹层动脉瘤中的应用[J]. *中国医师进修杂志*, 2012, 35:1-4.
- [6] 许璟, 李吻, 陈贤谊, 蒋定尧, 张建民. 早期血管内栓塞治疗颅内出血性椎动脉夹层动脉瘤[J/CD]. *中华脑血管病杂志(电子版)*, 2011, 5:197-204.
- [7] 吴坤, 凌锋, 陈左权, 张桂运, 吴春红, 俞丽敏. 球囊辅助弹簧圈栓塞术治疗椎动脉夹层动脉瘤一例[J]. *中国脑血管病杂志*, 2010, 7:439-441.
- [8] Chung J, Kim B S, Lee D, Kim T H, Shin Y S. Vertebral artery occlusion with vertebral artery-to-posterior inferior cerebellar artery stenting for preservation of the PICA in treating ruptured vertebral artery dissection[J]. *Acta Neurochir (Wien)*, 2010, 152:1489-1492.

[本文编辑] 贾泽军