

血管内介入治疗椎动脉夹层动脉瘤的疗效分析

阿不都拉艾沙^{1△} 徐锋² 宋冬雷²

[摘要] 目的:评价血管内介入治疗椎动脉夹层动脉瘤的技术方法及临床疗效。方法:应用血管内介入治疗技术对29例椎动脉夹层动脉瘤的患者进行治疗,回顾性分析临床资料、血管内治疗方法以及临床疗效。结果:29例患者中有19例直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉,5例行支架置入,5例行支架辅助弹簧圈栓塞。术后21例患者接受随访,随访时间为3~24个月,平均8个月。其中14例闭塞动脉瘤和载瘤动脉患者复查示动脉瘤未显影,3例支架辅助弹簧圈栓塞患者中1例复发,2例单支架置入患者复查示1例动脉瘤完全消失而另1例仍有动脉瘤残留,2例双支架置入患者复查示1例动脉瘤完全消失,另1例动脉瘤缩小。结论:将载瘤动脉连同动脉瘤完全闭塞是血管内治疗以破裂出血起病的椎动脉夹层动脉瘤最有效的方法。如果动脉瘤位于优势椎动脉,或动脉瘤体累及小脑后下动脉,使用支架置入技术是可供的选择。

[关键词] 夹层动脉瘤;椎动脉;介入治疗

[中图分类号] R543.1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 1009-5918(2012)02-0119-03

Effect of endovascular treatment for dissecting vertebral artery aneurysms

ABUDULA Aisha¹ XU Feng² SONG Donglei²

(¹Department of Neurosurgery, Xinjiang Urumqi Friendship Hospital, Urumqi 830049, China; ²Department of Neurosurgery, Fudan University Huashan Hospital)

Abstract Objective: To evaluate the procedures and clinical effect of vertebral dissecting aneurysms by endovascular treatment. **Method:** Twenty-nine patients with dissecting aneurysms were confirmed angiographically, and accepted endovascular treatment from September 2007 to June 2010. The clinical presentations, endovascular procedures, as well as clinical results were retrospectively reviewed. **Result:** The method included occlusion of parent artery plus aneurysm embolization for 19 cases, stent-assistant coil embolization for 5 cases, and stent technique for 5 cases. 21 patients were followed-up angiographically from 3 months to 2 years (average 8 months). Among 14 patients with internal trapping, there was no recurrence of aneurysms. Among 2 patients with stent-assisted embolization, one aneurysm showed recurrence. Among 2 patients with single stent implantation, one aneurysm showed residue, while one aneurysm disappeared. Among 2 patients with double-stent implantation, one aneurysm diminished, while one aneurysm disappeared. **Conclusion:** Complete occlusion of the vertebral dissecting aneurysm and its parent artery is the best endovascular method for vertebral dissecting aneurysm. If aneurysms located at dominant vertebral artery, or involved the posterior inferior cerebellar artery, the other methods including double stent method and stent assistant coil embolization may be effective.

Key words dissecting aneurysm; vertebral artery; embolotherapy

椎动脉夹层动脉瘤临床较为少见,主要表现为蛛网膜下腔出血、椎基底动脉系统缺血以及头痛等。外科手术方法有包裹术及孤立术等,然而疗效不甚满意。随着血管内治疗技术及介入材料的不断更新,血管内治疗椎动脉夹层动脉瘤显出独特的优势。本文回顾性分析一组应用血管内技术治疗的椎动脉夹层动脉瘤病例,探讨其临床特点、血管内治疗方法以及疗效。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组病例为2007-09—2010-06期间在复旦大学附属华山医院神经外科收治的29例经脑血管造影明确诊断的椎动脉夹层动脉瘤患者,其中男21

例、女8例,年龄29~77岁,平均44岁;左椎夹层动脉瘤11例,右椎18例。小脑后下动脉近端12例,小脑后下动脉远端13例,累及小脑后下动脉4例;临床表现为蛛网膜下腔出血17例,椎基底动脉系统缺血症状5例,头痛5例,体检时偶然发现2例。

1.2 治疗方法

29例患者均接受血管内治疗,包括闭塞动脉瘤及载瘤动脉、支架置入、支架辅助弹簧圈栓塞术和载瘤动脉近端闭塞术。介入治疗前对患者行全脑血管造影,根据侧枝循环状况和动脉瘤与小脑后下动脉的关系,制定手术方案。以破裂出血起病的椎动脉夹层动脉瘤,若对侧椎动脉瘤代偿良好且为优势动脉,未累及小脑后下动脉者,直接闭塞动脉瘤及载瘤动脉。若动脉瘤位于优势椎动脉或动脉瘤体有穿支动脉(如小脑后下动脉)发出,使用支架辅

¹乌鲁木齐市友谊医院神经外科(乌鲁木齐,830049)

²复旦大学附属华山医院神经外科

[△]新疆维吾尔自治区少数民族技术骨干培养学员

助动脉瘤栓塞术或支架置入术。未出血型椎动脉夹层动脉瘤患者需要支架置入或支架辅助栓塞者,术前 3 d 口服拜阿司匹林 300 mg 及波利维 75 mg。介入治疗在全身麻醉下进行,右侧股动脉穿刺置入 6F 血管鞘,使用 5F Envoy(Cordis)导引导管。采用 Prowler-14 微导管和 Transcend-14 微导丝。常使用 Neuroform 支架,直径为 4.5 mm,支架长度依据夹层动脉瘤长径而定。术后 21 例患者接受随访,随访时间为 3~24 个月,平均 8 个月。

2 结果

29 例椎动脉夹层动脉瘤患者其中破裂出血 17 例,未出血 12 例。17 例破裂出血患者有 15 例直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉,1 例行单支架置入,1 例行双支架置入术。即刻造影结果显示 15 例直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉的患者动脉瘤完全消失,对侧椎动脉造影也未见动脉瘤显影(图 1)。其中 1 例累及 PICA 但非优势椎动脉的患者,行球囊闭塞试验示阴性,行直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉,术后无缺血性梗塞发生。11 例随访期间未见再出血,复查造影示动脉瘤未显影;1 例累及 PICA 而行单支架置入术的患者,即刻造影显示动脉瘤内造影剂淤滞。随访期间未见再出血,复查造影显示动脉瘤较前缩小;1 例累及 PICA 而行双支架置入术的患者,即刻造影显示动脉瘤内造影剂明显滞留,PICA 保持通畅。术后 1 周再次出血,保守治疗,出院后 3 个月复查示动脉瘤较前明显缩小。

12 例未破裂出血的椎动脉夹层动脉瘤 4 例直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉,1 例行单支架置入,2 例行双支架置入,5 例行支架辅助弹簧圈栓塞术。即刻造影结果显示 4 例直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉

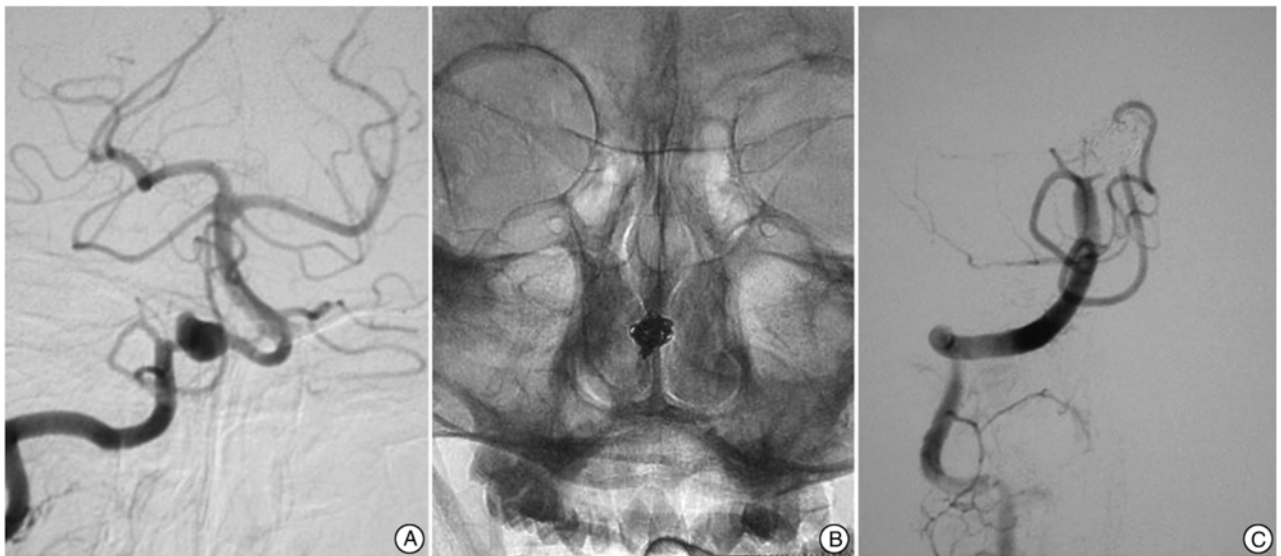
的患者动脉瘤完全消失,对侧椎动脉造影也未见动脉瘤显影。3 例随访期间临床症状明显好转,未见动脉瘤复发;1 例行单支架置入术的患者,即刻造影显示动脉瘤内造影剂明显滞留,载瘤动脉通畅,复查造影显示动脉瘤消失(图 2);2 例行双支架置入术的患者,即刻造影动脉瘤内造影剂明显滞留,载瘤动脉通畅,其中 1 例累及 PICA 的患者复查造影示动脉瘤未显影。5 例行支架辅助弹簧圈栓塞的患者,即刻造影显示 4 例动脉瘤消失,载瘤动脉通畅。3 例随访期间 2 例未见动脉瘤显影,1 例示动脉瘤复发。

所有支架植入和支架辅助弹簧圈栓塞术患者术后给予低分子肝素钙 0.4 ml(4 100 单位皮下注射),2 次/d,连续 3 d,3 d 后口服氯吡格雷 75 mg/d,持续 3 个月,阿司匹林 100 mg,3 次/d,终身服药。直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉患者术后扩溶对症治疗。治疗后所有患者未见脑出血及脑干缺血,脑梗塞等并发症出现。

3 讨论

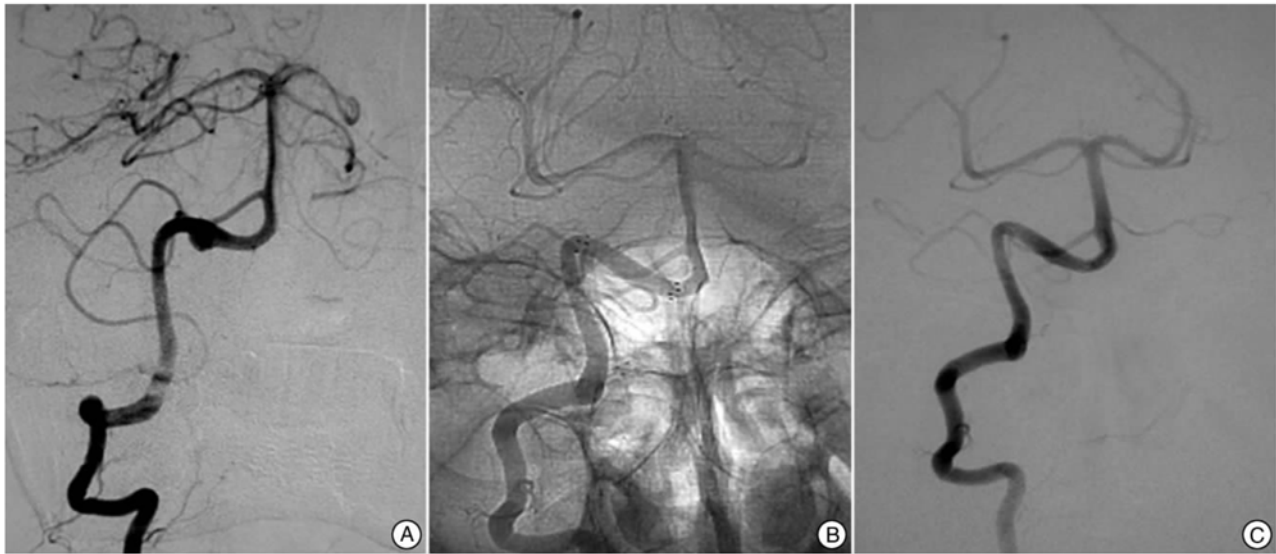
椎动脉夹层动脉瘤的临床表现多样,其中以蛛网膜下腔出血最为严重,还可以表现为椎基底动脉系统的缺血症状或头痛等。外科手术治疗对于椎动脉夹层动脉瘤死亡率和病残率均较高,现已不推荐使用。血管内治疗相对于手术而言,具有创伤小且并发症少和疗效良好的优势,故目前多数学者主张对椎动脉夹层动脉瘤尽量采取积极的血管内介入治疗,包括直接闭塞动脉瘤和载瘤动脉、支架置入术、支架辅助弹簧圈栓塞术和载瘤动脉近端闭塞术等^[1-5]。

以出血为首发症状的椎动脉夹层动脉瘤非常



患者,男,52 岁;A:DSA 示右侧椎动脉夹层动脉瘤(PICA 远端)的正位像;B:闭塞动脉瘤和载瘤动脉瘤后平片;C:闭塞动脉瘤和载瘤动脉后,造影显示动脉瘤不显影

图 1 患者 1 血管造影图



患者,男,58岁;A:DSA示右侧椎动脉夹层动脉瘤(PICA远端)的正位像;B:置入 Neuroform 4.5×30 mm 单支架后 1 年术后复查;C:复查造影见动脉瘤完全消失

图 2 患者 2 血管造影图

危险,再出血的可能性很大。一旦确诊为椎动脉夹层动脉瘤破裂出血,治疗原则是彻底闭塞夹层动脉瘤和载瘤动脉,有利于防止术后再出血^[3]。若对侧椎动脉代偿良好且为优势动脉,或夹层动脉瘤未累及小脑后下动脉及其他重要穿支动脉时,应选择将动脉瘤及近端载瘤动脉闭塞。尽管文献报道曾有载瘤动脉再通的情况发生,但本组使用弹簧圈闭塞动脉瘤和载瘤动脉,患者术后造影证实闭塞效果切实可靠。当夹层动脉瘤累及 PICA 时,载瘤动脉近端闭塞术是一种简单实用的方法。尽管其可以保护同侧小脑后下动脉,血液返流仍会导致再次出血,现已不推荐使用。最近文献报道,将支架一端置入椎动脉,另一端置入 PICA,再行动脉瘤和夹层部位的闭塞术,既能保护 PICA 等重要穿支动脉,又能防止再出血,是一种值得推荐的治疗方法^[6]。但对于以出血为表现的累及 PICA 的椎动脉夹层动脉瘤,应在无替代方案的情况下急性期才考虑使用支架置入术。

如果动脉瘤位于优势椎动脉,或动脉瘤体内有穿支动脉(如小脑后下动脉)发出,应用使用支架辅助弹簧圈栓塞或支架置入术^[4-5]。支架跨过动脉瘤颈并干扰动脉瘤内通常的血流模式,可以促进血栓形成而保持载瘤动脉通畅。然而在操作过程中必须特别小心,因为夹层动脉瘤与囊性动脉瘤在结构上不同。夹层血管壁薄且易破裂,填塞动脉瘤的过程中可能破裂出血导致死亡。近来研究表明,单纯支架置入术对椎动脉夹层动脉瘤也有一定的临床疗效,其中双支架置入或多支架置入术优于单支架置入术。对于无法行动脉瘤栓塞的病例可行单

纯支架治疗。而对于累及 PICA 等重要穿支的椎动脉夹层动脉瘤,带膜支架不推荐使用。

总之,血管内介入治疗技术是治疗椎动脉夹层动脉瘤的有效方法之一。应根据不同的情况,选择合适的方法取得满意的疗效。

参考文献

- [1] RABINOV J D,HELLINGER F R,MORRIS P P,et al. Endovascular management of vertebrobasilar dissecting aneurysms[J]. AJNR Am J Neuroradiol,2003,24:1421-1428.
- [2] PELLUSO J P,VAN ROOIJ W J,SLUZEWSKI M,et al. Endovascular treatment of symptomatic intradural vertebral dissecting aneurysms[J]. AJNR Am J Neuroradiol,2008,29:102-106.
- [3] JIN S C,KWON D H,CHOI C G,et al. Endovascular strategies for vertebrobasilar dissecting aneurysms [J]. AJNR Am J Neuroradiol,2009,30:1518-1523.
- [4] SHIN Y S,KIM H S,KIM Y S. Stenting for vertebrobasilar dissection: a possible treatment option for nonhemorrhagic vertebrobasilar dissection[J]. Neuroradiology,2007,49:149-156.
- [5] PARK S I,KIM B M,KIM D I,et al. Clinical and angiographic follow-up of stent-only therapy of acute intracranial vertebrobasilar dissecting aneurysms [J]. AJNR Am J Neuroradiol,2009,30:1351-1356.
- [6] CHUNG J,KIM B S,LEE D,et al. 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.

(收稿日期:2011-02-23)