

. 经验介绍 .

基底动脉狭窄的支架成形术治疗

任 森 张 广 田 杨 孔繁毅 史怀璋

**【摘要】目的** 探讨支架成形术治疗基底动脉狭窄的疗效和安全性。**方法** 回顾性分析 2016~2018 年采用支架成形术治疗的 73 例基底动脉狭窄的临床资料。**结果** 围手术期血管不良事件发生率为 9.6%; 术后 1 年支架再狭窄率为 5.5%。术后 6~12 个月复查 DSA 发现 63 例(86.3%)支架良好; 4 例(5.5%)支架内再狭窄, 但无后循环缺血症状。**结论** 支架成形术治疗基底动脉狭窄效果良好; 术前对血管及斑块的评估、术中球囊及支架的选择、术后血压的控制及术者的经验等保证疗效至关重要。

**【关键词】** 基底动脉狭窄; 支架成形术; 疗效

**【文章编号】** 1009-153X(2020)05-0317-03      **【文献标志码】** B      **【中国图书资料分类号】** R 743; R 815.2

约 25% 的缺血性脑卒中发生在椎-基底动脉系统, 椎-基底动脉狭窄是颅内后循环缺血性卒中的重要原因之一<sup>[1]</sup>。严重的基底动脉狭窄的致命或致残风险非常高, 尽管有药物治疗, 每年仍有 8.5%~22.8% 的卒中和病死率<sup>[2]</sup>。目前, 基底动脉狭窄的治疗方法有药物治疗和介入治疗两种形式, 介入治疗因创伤性小、安全性高等优势而逐渐成为常用治疗手段。2016~2018 年行支架成形术治疗基底动脉狭窄 73 例, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 病例选择标准 支架置入的指征: ①有明显的脑缺血症状或反复的短暂性脑缺血发作; ②有脑梗死病史但恢复良好; ③狭窄程度大于 50%, 狭窄长度小于 2.0 cm, 两端血管直径大于 2.0 mm, 而且病变血管与症状相符; ④前后侧支循环差, 一旦发生血管栓塞后果往往较为严重<sup>[3]</sup>。排除标准: 狭窄范围内 1 个月内颅内出血、并发颅内其他疾病(肿瘤、动脉瘤或动静脉畸形)、抗血小板治疗禁忌症。

1.2 研究对象 共纳入符合标准的基底动脉狭窄 73 例, 其中男 50 例, 女 23 例; 年龄 44~89 岁, 平均(61±9.6)岁。术前有后循环缺血症状 61 例; 无后循环缺血症状 12 例, 但既往有脑梗死病史, 均恢复良好。单纯基底动脉狭窄 25 例, 合并颅内其他血管狭窄 48 例(同时干预其他血管 37 例, 未干预其他血管 11 例)。48 例为基底节段中段狭窄, 25 例为下段狭窄。47 例应用 Wingspan 支架, 26 例应用 Enterprise

支架。

1.3 围手术期药物治疗 术前 3~5 d 口服阿司匹林 100 mg+氯吡格雷 75 mg, 1 次/d。术后复查 CT, 如果没有颅内出血, 则皮下注射低分子肝素(4 000~6 000 U/12 h), 持续 3 d。而且服用拜阿司匹林 100 mg/d+氯吡格雷 75 mg/d 共 3 个月, 3 个月后长期单独服用拜阿司匹林。

1.4 介入治疗 全麻下经股动脉穿刺, 行全脑血管造影, 明确病变血管的结构以及侧支循环的状况。运用合适的支架系统进行经皮管腔内血管成形术, 支架放置后重新造影观察观察支架的贴壁情况及残余狭窄率、前后血流情况、是否有血管痉挛的发生。观察 10 min 无异常情况撤出保护伞及与放置支架相关的器械, 留置动脉鞘, 术后 6 h 拔出动脉鞘后弹力绷带加压包扎。

1.5 术后随访及评价 所有病人均在支架置入术后进行随访, 无论是卒中或死亡。对所有病人手术过程进行评估, 记录与手术相关的并发症、术后复查的影像学资料、术后新发症状等。出院后 6 个月, 对病人进行临床评估。术后随访 6~12 个月; 然后每年一次。复查 DSA 评估术后血管情况、支架内有无再狭窄及急性血栓形成, 复查头颅 CT 或弥散加权成像(diffusion weighted imaging, DWI)评估术后有无出血、新发梗死等。

2 结果

73 例支架置入术后即刻造影显示狭窄均消失, 支架成形满意。术后 1 周内, 4 例(5.5%)出现言语功能障碍, DWI 均显示急性期桥脑梗死; 2 例(2.7%)出现头痛, 复查 CT 均发现小灶出血(1 例出现在脑干, 1 例出现在小脑); 1(1.4%)例出现嗜睡、言语功能障

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.05.020  
作者单位: 150000 哈尔滨, 哈尔滨医科大学第一附属医院神经外科  
(任 森、张 广、田 杨、孔繁毅、史怀璋)

碍,复查 DSA 显示基底动脉急性闭塞,急性血栓形成,遂急诊行溶栓治疗,术后即刻造影显示基底动脉显影良好,支架内血流通畅。上述 7 例经治疗后好转出院,未遗留后遗症。术后 6~12 个月复查 DSA 发现 63 例(86.3%)术后支架良好;4 例(5.5%)支架内再狭窄,但无后循环症状。

### 3 讨论

基底动脉狭窄支架置入术围手术期缺血性卒中的发生有一定的原因。一个可能的原因是椎-基底动脉的解剖特点,因其分支多、管径窄、路径长、弹性差,使其在支架置入时更容易发生血管痉挛、分支动脉的闭塞等风险。其次,狭窄的长度、程度和位置对围手术期的卒中率也有显著的影响,长的、严重的、基底动脉中段的狭窄发生卒中事件较多,其中狭窄的长度和程度反映了疾病的严重程度<sup>[5]</sup>。基底动脉中段狭窄有较高的卒中率可能是该段有丰富的穿支血管所致。术后再狭窄与斑块累及范围密切相关<sup>[6]</sup>,术后内膜进一步增厚(粥样硬化)是术后管腔内再狭窄的主要原因<sup>[7]</sup>。因此,术前对疾病严重程度的评估至关重要。目前,术前常规影像学检查有 CT/CTA、MRI/MRA、DWI、CTP、DSA。DSA 一直是评价动脉管腔狭窄情况的“金标准”,可以在较大范围内显示动脉管腔狭窄的部位、程度,然而,手术的成功与否和长期疗效不仅取决于术前动脉管腔狭窄程度,还与斑块的性质和部位关系密切<sup>[8]</sup>。由于基底动脉有较强的扩张性重塑能力,斑块负荷更大,重塑比率更高,当斑块负荷达 55.3% 时,后循环管腔才出现狭窄<sup>[9]</sup>。由于 DSA 对于斑块累及范围只能间接通过管腔狭窄长度进行判断,因此往往会低估斑块的存在或范围<sup>[10]</sup>。另外,斑块多累及穿支动脉开口处,这使得术前对斑块位置的评估非常重要。然而,高分辨磁共振成像(high resolution magnetic resonance imaging,HR-MRI)能够很好地评估基底动脉的重塑能力、斑块的性质、斑块的部位及对管壁的累及范围<sup>[11]</sup>。所以,术前常规行 HR-MRI 对基底动脉支架术中、术后的安全性至关重要。

本文随访结果所示,围手术期出现血管不良事件发生率为 9.6%,略高于 Fiorella 等<sup>[12]</sup>报道的发生率(5.8%);术后 1 年支架再狭窄率为 5.5%,明显低于其他报道<sup>[13]</sup>。由此可见,基底动脉支架的有效性及其安全性高。本文 4 例术后新发急性梗死与斑块脱落穿支堵塞相关,可能与支架内较大的球囊有关,更大的预扩张可能会增加动脉内膜的损伤和斑块的脱落,

因此当术前对斑块和管壁有更好的了解的情况下,使用较小的气囊进行次优预扩张可能是更好的选择。本文 1 例急性血栓形成与支架贴壁不良及斑块脱落有关,4 例再狭窄可能与斑块累及范围评估不足、支架覆盖不全及术后残余狭窄密切相关<sup>[4]</sup>,因此,术前 HR-MRI 对选择合适长度的支架,充分的支架扩张,避免支架贴壁不良,避免支架覆盖不全具有非常重要的意义。本文 2 例术后出血,可能与支架术后过灌注有关,因此支架术后要严格控制血压。最后,经验是导致围手术期缺血性事件发生率较低的原因之一,一个有经验的支架操作者也能增加支架术中、术后的安全性。

### 【参考文献】

- [1] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组缺血性脑血管病血管内介入诊疗指南撰写组. 中国缺血性脑血管病血管内介入诊疗指南[J]. 中华神经科杂志, 2011, 44(12): 862-868.
- [2] Kasner SE, Lynn MJ, Chimowitz MI, *et al.* Warfarin Aspirin Symptomatic Intracranial Disease (WASID) Trial I. Warfarin versus aspirin for symptomatic intracranial stenosis: Subgroup analyses from WASID [J]. *Neurology*, 2006, 67: 1275-1278.
- [3] 刘建民. 支架成形术治疗脑供血动脉狭窄的现状与展望[J]. 介入放射学杂志, 2004, 13(3): 193-195.
- [4] Choi SY, Witzenbichler B, Maehara A, *et al.* Intravascular ultrasound findings of early stent thrombosis after primary percutaneous intervention in acute myocardial infarction: a Harmonizing Outcomes with Revascularization and Stents in Acute Myocardial Infarction (HORIZONS-AMI) substudy [J]. *Circ Cardiovasc Interv*, 2011, 4(3): 239-247.
- [5] Bai WX, Gao BL, Li TX, *et al.* Wingspan stenting can effectively prevent long-term strokes for patients with severe symptomatic atherosclerotic basilar stenosis [J]. *Interv Neuroradiol*, 2016, 22(3): 318-324.
- [6] Ener RA, Fiss D, Georgakis A, *et al.* Carotid artery in-stentrestenosis after carotid artery stenting [J]. *J Invasive Cardiol*, 2008, 20(6): 286-291.
- [7] Harrer JU, Morschel R, Mull M, *et al.* High rate of restenosis after carotid artery stenting in patients with high-grade internal carotid artery stenosis: medium-term follow-up [J]. *J Neurol*, 2008, 255(9): 1309-1314.
- [8] Wang QJ, Wang Y, Cai JM, *et al.* Oblique-sagittal high-

resolution three-dimensional black-blood magnetic resonance imaging in preoperative evaluation of stenting in atherosclerotic carotid [J]. Chin J Med Imaging, 2011, 19 (5): 367-372

[9] Qiao Y, Anwar Z, Intrapiromkul J, *et al.* Patterns and implications of intracranial arterial remodeling instroke patients [J]. Stroke, 2016, 47: 434-440.

[10] Mazighi M, Labreuche J, Gongora-Rivera F, *et al.* Autopsy prevalence of intracranial atherosclerosis in patients with fatal stroke [J]. Stroke, 2008, 39: 1142-1147.

[12] Fiorella D, Derdeyn CP, Lynn MJ, *et al.* Detailed analysis of periprocedural strokes in patients undergoing intracranial stenting in Stenting and Aggressive Medical Management for Preventing Recurrent Stroke in Intracranial Stenosis (SAMMPRIS) [J]. Stroke, 2012, 43: 2682-2688.

[13] Turk AS, Levy EI, Albuquerque FC, *et al.* Influence of patient age and stenosis location on Wingspan in-stent restenosis [J]. Am J Neuroradiol, 2008, 29: 23-27.

[11] 杨营营,李明利,徐蔚海,高分辨磁共振成像在基底动脉粥样硬化性疾病中的临床应用 [J]. 中国卒中杂志, 2017, (4): 1673-576

(2018-11-07 收稿, 2018-12-21 修回)



# 颅后窝表皮样囊肿的诊治体会

仁 增 翁 宇 吾金蛋白 扎 多 王洪国 蒲 智

**【摘要】目的** 总结颅后窝表皮样囊肿诊断及显微手术治疗经验。**方法** 回顾性分析 2016 年 2 至 2019 年 2 月显微手术治疗的 6 例颅后窝表皮样囊肿的临床资料。**结果** 肿瘤全切除 5 例;1 例第四脑室肿瘤因瘤壁与脑干粘连紧密,术中残留少量菲薄囊壁。2 例术后出现发热,对症治疗后控制良好;术后均未出现残腔出血、脑积水、皮下积液等并发症。术后随访 3 个月至 2 年:3 例术后 2 年未复发,2 例术后 6 个月未复发,1 例术后 3 个月未复发。所有病人均能生活自理。**结论** 对于颅后窝表皮样囊肿,因肿瘤生长自身特点,就肿瘤往往较大;MRI 检查,特别是结合 DWI 等序列,术前基本可以明确诊断;显微手术疗效满意。

**【关键词】** 表皮样囊肿;颅后窝;诊断;显微手术

**【文章编号】** 1009-153X(2020)05-0319-02      **【文献标志码】** B      **【中国图书资料分类号】** R 739.41; R 651.1\*1

表皮样囊肿占原发性颅内肿瘤的 0.2%~1.8%,桥小脑角区(cerebello-pontine angle, CPA)是最常见的发生部位<sup>[1]</sup>。2016 年 2 至 2019 年 2 月显微手术治疗颅后窝表皮样囊肿 6 例,现报道如下。

## 1 资料与方法

- 1.1 一般资料 6 例中,男 4 例,女 2 例;平均年龄 42 岁;平均病程约 6.5 个月。颅内压增高 5 例;面部感觉障碍 3 例,行走不稳 2 例;颈肩部疼痛伴轻度饮水呛咳 2 例,体检发现 1 例。
- 1.2 影像检查 CT 平扫示肿瘤呈低密度;MRI 平扫 T<sub>1</sub> 呈低信号或略高于脑脊液样低信号, T<sub>2</sub> 呈脑脊液样高信号;增强后不均匀薄壁强化,病灶本身未强化;DWI 呈高信号;病灶周围无水肿征象。肿瘤位于 CPA 3 例、第四脑室内 2 例、小脑蚓部 1 例。
- 1.3 治疗方法 根据肿瘤位置选择相应手术入路。3

例 CPA 肿瘤选择枕下乙状窦后入路;2 例第四脑室肿瘤选择枕下正中入路,因病灶下级靠近颈延交界,均采用枕骨大孔后缘、寰椎后弓切除;1 例小脑蚓部肿瘤采取枕下正中入路。

## 2 结 果

肿瘤全切除 5 例;1 例第四脑室肿瘤因瘤壁与脑干粘连紧密,术中残留少量菲薄囊壁。2 例术后出现发热,1 例体温最高时达到 38.9 ℃,排除其他感染情况后,考虑为无菌性炎症,给予激素、抗炎及腰椎穿刺术引流脑脊液等治疗后控制良好;1 例第四脑室肿瘤因其囊壁与脑干粘连紧密,术中对四脑室底有轻微干扰,术后出现肢体肌力下降,但术后第 4 天开始恢复正常。术后均未出现残腔出血、脑积水、皮下积液等并发症。术后随访 3 个月至 2 年:3 例术后 2 年未复发,2 例术后 6 个月未复发,1 例术后 3 个月未复发。所有病人均能生活自理。

## 3 讨 论

颅内表皮样囊肿亦称上皮样囊肿、胆脂瘤或珍

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.05.021

作者单位:850000 拉萨,西藏自治区人民医院神经外科(仁 增、翁 宇、吾金蛋白、扎 多、王洪国、蒲 智)