

· 经验介绍 ·

血管内栓塞治疗大脑中动脉破裂动脉瘤的疗效分析

李曦男 张 斌 万 定 明智绪 李宗正

【摘要】目的 探讨大脑中动脉破裂动脉瘤血管内栓塞治疗的安全性、有效性。**方法** 回顾性分析 2010 年 1 月至 2017 年 11 月栓塞治疗的 37 例(38 枚动脉瘤)大脑中动脉破裂动脉瘤的临床资料,其中相对窄颈动脉瘤(瘤颈/瘤体 $<1/2$)14 枚,相对宽颈动脉瘤(瘤颈/瘤体 $\geq 1/2$)18 枚,绝对宽颈动脉瘤(瘤颈 >4 mm)6 枚。**结果** 栓塞后即刻 DSA 显示,Roymond 分级 I 级栓塞 34 枚,II 级 4 枚。1 例术中出现动脉瘤破裂,术后病情加重死亡;1 例术后出现载瘤动脉痉挛,1 例术中出现血栓事件,经对症处理后治愈。术后随访 6~18 个月,改良 Rankin 量表评分 0~2 分 33 例,3~6 分 4 例;预后良好率为 89.1%。26 例 DSA 随访显示动脉瘤未显影 23 例,复发 3 例。**结论** 血管内栓塞治疗大脑中动脉破裂动脉瘤是安全的、有效的,但需要严格把控手术适应证。

【关键词】 颅内破裂动脉瘤;大脑中动脉动脉瘤;血管内栓塞;疗效

【文章编号】 1009-153X(2020)10-0705-02 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.9; R 815.2

大脑中动脉动脉瘤是颅内常见的动脉瘤之一,约占颅内动脉瘤的 1/5^[1]。随着介入治疗技术的进步以及介入材料的更新,越来越多的颅内动脉瘤选择介入治疗^[2]。2010 年 1 月至 2017 年 11 月介入治疗大脑中动脉破裂动脉瘤 37 例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 37 例(38 枚动脉瘤)中,男 15 例,女 22 例;年龄 37~78 岁,平均 52.8 岁。均发现蛛网膜下腔出血,术前 Hunt-Hess 分级 I 级 8 例,II 级 14 例,III 级 14 例,IV 级 1 例。

1.2 影像学资料 所有病例均经 CTA、MRA 或 DSA 检查确诊。38 枚动脉瘤中,相对窄颈(瘤颈/瘤体 $<1/2$)14 枚,相对宽颈(瘤颈/瘤体 $\geq 1/2$)18 枚,绝对宽颈(瘤颈 >4 mm)6 枚;M1 段动脉瘤 5 枚,M1~M2 段动脉瘤 30 枚,M2 及以远 3 枚。

1.3 治疗方法 术前评估需要使用支架的病人,术前 2 h 口服或鼻饲负荷量双联抗血小板聚集药物(阿司匹林 0.3 g+硫酸氢氯吡格雷 300 mg)。全麻后,全身肝素化条件下,进行全脑血管造影,通过 3D 旋转得到动脉瘤清晰的三维成像,明确动脉瘤瘤体大小、瘤颈大小,以及与载瘤动脉关系,通过综合评估后制定详细具体的栓塞方案。一般第一枚弹簧圈填塞完成后即刻造影检查,如第一枚弹簧圈“成篮”良好,即可

解脱进行后续弹簧圈栓塞。如动脉瘤瘤颈较宽或发现弹簧圈稳定性差,则予以支架辅助弹簧圈栓塞。栓塞完成后再次造影检查,确定载瘤动脉通畅,弹簧圈固定位置良好,支架无血栓事件出现后即可撤出导管。使用支架病人术后常规口服抗血小板聚集治疗(阿司匹林 0.1 g/d、硫酸氢氯吡格雷 75 mg/d,服用 3~6 个月),尼莫地平持续微量泵入预防脑血管痉挛,以及脱水补液常规治疗。

2 结果

2.1 栓塞效果 栓塞后即刻 DSA 显示,Roymond 分级 I 级栓塞 34 枚,II 级 4 枚。

2.2 并发症 1 例(2.7%)术中动脉瘤破裂,术后病情加重死亡。1 例术中出现载瘤动脉血栓形成,经微导管缓慢推注替罗非班 8 ml+尼莫地平 5 ml 后血栓有所缓解,术后继续予以低分子肝素钙治疗(4 000 U,1 次/12 h),5 d 后再次复查 DSA 见原载瘤动脉通畅。1 例术后 DSA 发现载瘤动脉痉挛,经微导管内缓慢推注 3 ml 尼莫地平后痉挛缓解。

2.3 远期效果 出院后随访 6~18 个月,改良 Rankin 量表评分 0~2 分 33 例,3 分 1 例,4 分 1 例,5 分 1 例,6 分 1 例;预后良好率为 89.1%(33/37)。26 例 DSA 复查显示动脉瘤未显影 23 例(图 1);复发 3 例(11.5%),其中 1 例原动脉瘤部分再通,少许造影剂进入,二次栓塞达到 Roymond 分级 I 级栓塞;1 例瘤颈部膨隆,有造影剂进入,由于微导管无法穿过支架网孔进行弹簧圈填塞,转为夹闭术治疗;1 例瘤颈根部稍有残留,建议继续观察,6 个月后再复查 DSA 原瘤颈根部残余已无显影。

doi:10.13798/j.issn.1009-153X.2020.10.015

作者单位:750004 银川,宁夏医科大学总医院神经外科(李曦男、张 斌、万 定、明智绪、李宗正)

通讯作者:李宗正,E-mail:nxlizongzh@163.com

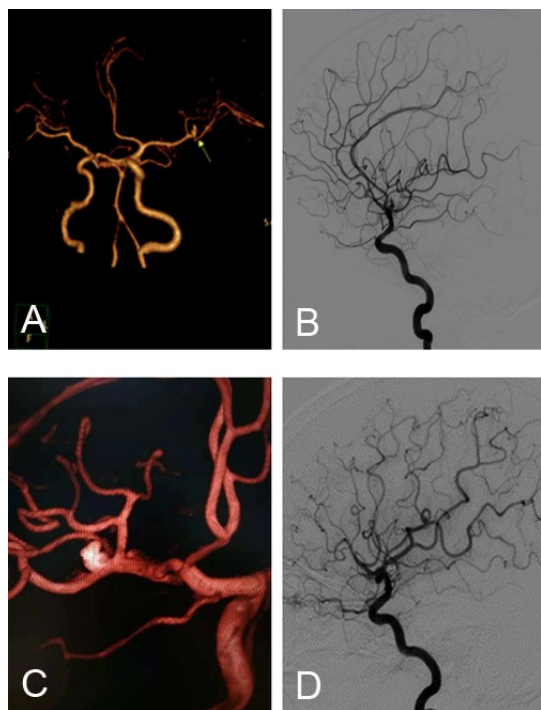


图 1 左侧大脑中动脉侧裂段破裂动脉瘤血管内栓塞治疗前后影像
A. 术前 CTA 示左侧大脑中动脉侧裂段动脉瘤; B. 术前 DSA 示动脉瘤位于左侧大中动脉 M2 段起始部; C. 术前 3D-DSA 示动脉瘤大小约 5.3 mm×3.2 mm×4.0 mm, 瘤颈约 4.0 mm; D. 6 个月后复查 DSA 未见动脉瘤复发

3 讨论

不同于其他颅内动脉瘤,大脑中动脉动脉瘤破裂后,除了引起广泛的蛛网膜下腔出血,往往还合并有同侧侧裂或额颞叶血肿,入院时症状一般较重,甚至出现脑疝^[3],因此其手术方式的选择存在很大争议。大脑中动脉动脉瘤位置相对较表浅,容易暴露,开颅手术既可夹闭破裂的动脉瘤,还可以同期清除颅内血肿,单侧脑疝的病人还可去骨瓣减压^[4,5],而且,随着显微手术技术的提高,夹闭术的效果越来越好^[6];因此,开颅夹闭术常常被作为首选的方案。血管内栓塞治疗的优势在于创伤小、感染率低、恢复快、在院时间短^[7]。更为重要的是,高龄病人,通常基础疾病较多,不能耐受开颅手术时,血管内栓塞治疗几乎成了唯一的选择。Kim 等^[8]指出对于病情较重,或开颅手术可能损伤穿支动脉时,更适用于血管内栓塞治疗。

颅内动脉瘤栓塞术中破裂常见因素有术中血压出现较大波动、造影剂压力使用不善,以及导丝、导管、弹簧圈损伤瘤壁^[9]。本文 1 例术中出现动脉瘤破裂,考虑是术中弹簧圈释放时刺破动脉瘤壁所致。本文 1 例出现载瘤动脉痉挛,考虑与导丝、导管等材

料对血管内皮直接的刺激相关。本文 1 例术中出现血栓事件,考虑于与支架反复调试、释放时间过长有关。本文 3 例出现动脉瘤复发。颅内动脉瘤栓塞后复发常常与瘤颈大小、动脉瘤位置、支架使用与否、是否致密填塞、血流动力学改变相关^[10],因此,要求在栓塞过程中,应操作耐心细致;在病人的选择上,评估应更加准确。

总之,血管内栓塞治疗大脑中动脉破裂动脉瘤是安全的、效果是肯定的。

【参考文献】

- [1] Brisman JL, Song JL, Newell DW, Cerebral aneurysms [J]. N Engl J Med, 2006, 355(9): 928-939.
- [2] Pierot L, Spelle L, Vitey F, Immediate clinical outcome of patients harboring unruptured intracranial aneurysms treated by endovascular approach: results of the ATENA study [J]. Stroke, 2008, 39: 2497-2504.
- [3] 万 定,李宗正,黄德俊,等. 高级别破裂大脑中动脉动脉瘤的外科诊治体会[J]. 宁夏医科大学学报, 2013, 35(4): 452-454.
- [4] Rodriguez-Hernández A, Sughrue ME, Akhavan S, et al. Current management of middle cerebral artery aneurysms: surgical results with a "clip first" policy [J]. Neurosurgery, 2013, 72(3): 415-427.
- [5] Chung J, Hong CK, Shim YS, et al. Microsurgical clipping of unruptured middle cerebral artery bifurcation aneurysms: incidence of and risk factors for procedure-related complications [J]. World Neurosurg, 2015, 83(5): 666-672.
- [6] 孙德举,苏 美. 显微手术夹闭和血管内介入治疗大脑中动脉动脉瘤的对比研究[J]. 中国医药科学, 2016, 6(7): 195-197, 205.
- [7] 李晓全,颜 伟,路 华,等. 大脑中动脉动脉瘤血管内介入治疗的疗效[J]. 江苏医药, 2016, 42(18): 2016-2018.
- [8] Kim KH, Cha KC, Kim JS, et al. Endovascular coiling of middle cerebral artery aneurysms as an alternative to surgical clipping [J]. J Clin Neurosci, 2013, 20(4): 520-522.
- [9] 李天晓,翟水亭,高不郎,等. 颅内动脉瘤弹簧圈栓塞治疗术中动脉瘤再破裂的防治[J]. 中国介入影像与治疗学, 2017, 4(3): 163-167.
- [10] 伍强军,杨鹏飞,黄清海,等. 颅内动脉瘤介入治疗后复发的危险因素分析及诊治进展[J]. 中国卒中杂志, 2013, 8(11): 899-902.

(2018-11-10 收稿, 2019-09-21 修回)