

. 经验介绍 .

颈内动脉夹层动脉瘤的血管内治疗效果

徐可 黄桂琴 李辉 黄楚明 蔡楚伟

【摘要】目的 探讨颈内动脉夹层动脉瘤血管内介入治疗的方法及效果。**方法** 回顾性分析2014年至2019年收治的12例颈内动脉夹层动脉瘤的临床资料。**结果** 12例中,2例采用多支架叠放辅助弹簧圈栓塞,9例采用覆膜支架治疗,1例采用密网支架治疗。术后即刻造影均未见动脉瘤显影。术后7 d因再出血死亡1例,术后3个月复发1例再次介入治疗。出院时改良Rankin量表评分0~2分11例,死亡1例。**结论** 夹层动脉瘤是一种复杂病变,血管内介入治疗方法多样,需根据病人情况个体化治疗。

【关键词】 颈内动脉夹层动脉瘤;多支架套叠;Willis覆膜支架;血流导向装置;疗效

【文章编号】 1009-153X(2022)04-0291-03 **【文献标志码】** B **【中国图书资料分类号】** R 743.9; R 815.2

颈内动脉夹层动脉瘤一般位于颈内动脉前壁、上壁或背侧壁,发病率低,占颅内动脉动脉瘤的1%^[1],具有较高的再出血率和复发风险。一旦确诊,不管是开颅手术,还是血管内介入治疗,都极具挑战^[2]。2014年10月至2019年12月采用血管内介入治疗颈内动脉夹层动脉瘤12例,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 纳入标准 ①动脉瘤位于颈内动脉床突上段;②动脉瘤位于非血管分叉部;③首次造影动脉瘤最大径<10 mm;④有蛛网膜下腔出血且出血符合动脉瘤出血范围;⑤动脉瘤短期内增大;⑥动脉瘤壁或瘤颈部不规则。同时符合①~④项,以及⑤、⑥中一项^[3]。

1.2 一般资料 12例中,男7例,女5例;年龄32~72岁,中位年龄49岁。术前Hunt-Hess分级I级2例,II级7例,III级3例。所有病例均经DSA诊断。

1.3 治疗方法 术前2 h一次性口服或鼻饲拜阿司匹林、硫酸氢氯吡格雷各300 mg。在支架导管和/或微导管到位后再全身肝素化,并持续加压滴注预防术中血栓形成,术后予氯吡格雷(75 mg/d)+阿司匹林(100 mg/d)维持3个月,后单用阿司匹林维持6个月。使用覆膜支架治疗病人,需长期口服阿司匹林维持。对于多支架叠放:先使用微导管到位夹层动脉瘤瘤体内,然后使用支架导管在微导丝指引下到达病变血管远端,支架辅助下填塞瘤体;然后,在支架推送杆指引下将支架导管再次通过支架,多支架重叠释放。对于覆膜支架:使用中间导管(NAVIE)

接近病变部位,在3M transend导丝指引下将覆膜支架输送到病变部位,多角度造影了解覆膜支架与局部病变关系,确定支架覆盖病变后缓慢充盈球囊至命名压,释放覆膜支架,即时造影了解局部病变情况,必要时再次球囊扩张或置入第二枚支架。对于密网支架:使用中间导管(NAVIE)接近病变部位,maksman支架导管在2 m微导丝指引下到达同侧大脑中动脉远端,选择合适支架后再大脑中动脉少量释放并确保支架打开,整体缓慢回撤至支架远端着陆部位,采用推拉技术缓慢释放密网支架。

2 结果

2例采用多支架叠放辅助弹簧圈栓塞,术后即刻造影未见动脉瘤显影,其中1例术后7 d发生再出血,最终死亡;1例术后3个月造影示动脉瘤复发,再次行支架辅助弹簧圈致密栓塞,术后1年复查造影示动脉瘤无复发。覆膜支架治疗9例,术后即刻造影未见动脉瘤显影;其中1例术后3个月复查造影示管腔局部狭窄,长期口服阿司匹林;1例血管迂曲,支架到位困难,使用125 cm 5F NAVIE中间导管跨过病变后将支架输送到位。1例密网支架治疗,术后出现同侧外囊区域出血,保守治疗。出院时,改良Rankin量表评分0~2分11例,死亡1例。

3 讨论

颈内动脉夹层动脉瘤是一种特殊类型的动脉瘤,发病机制复杂,病理结构显示多合并有动脉粥样硬化改变,血管壁局部结构缺失,仅覆盖血凝块、脆弱的纤维结缔组织和外膜^[4,5]。血流压力也是颈内动脉夹层动脉瘤形成的重要原因,颈内动脉床突上段前内侧壁系血管弯曲部位,受血流持续冲击^[6]。文献

报道,颈内动脉夹层动脉瘤具有很高再出血风险^[7]。随着新技术、新方法及新材料的应用,血管腔内治疗体现出更多的优势,重点是血管壁局部缺失修补和血管壁完整性重建^[8]。

3.1 多支架叠放 支架辅助弹簧栓塞能够减少颈内动脉夹层动脉瘤早期再出血及复发风险,多支架套叠释放效果更佳明显^[3,9]。本文 2 例采用多支架辅助弹簧圈栓塞,1 例首次治疗采用弹簧圈铆钉+支架辅助栓塞治疗,术后 3 个月复查示动脉瘤体增大明显,再次行双支架辅助弹簧圈栓塞治疗,术后 1 年复查动脉瘤无复发;另 1 例采用三重支架套叠辅助弹簧圈栓塞,并使一部分弹簧圈突出在瘤颈周围血管腔内形成“铆钉”样结构,使用多重支架重建血管,达到栓塞动脉瘤、加固瘤颈、重建载瘤血管目的,术后常规双抗治疗,并留置腰大池引流血性脑脊液,术后 7 d 突发双侧瞳孔散大,腰大池引流管可见浓血性液体流出,考虑动脉瘤再次破裂,最终死亡。双支架或多支架套叠辅助弹簧圈栓塞亦有缺点,如动脉瘤复发需要穿支架网孔栓塞动脉瘤时相对困难,术后需要抗血小板聚集治疗,增加再出血风险,尤其是动脉瘤非致密堵塞的病人。本文 1 例病人动脉瘤再次破裂考虑与抗血小板聚集有关。

3.2 Willis 覆膜支架 Willis 覆膜支架是治疗颈内动脉夹层动脉瘤另一种选择^[10]。本文 9 例使用 Willis 覆膜支架植入重建血管,即时实现血管重建,术后即刻造影未见动脉瘤显影;其中 1 例颈内动脉海绵窦段迂曲,支架到位困难,在覆膜支架到位过程中与颈内动脉反复摩擦导致颈内动脉内急性血栓形成,予以替罗非班 6 ml 动脉缓慢推注后前向血流通畅,将中间导管接近病变部位,支架顺利到达,释放支架后血管重建,术后无神经功能障碍,3 个月再次出血,复查造影示 Willis 覆膜支架在位通畅,动脉瘤未见显影,保守治疗,1 个月后再出血死亡;1 例术后复查显示局部血管轻度狭窄,继续阿司匹林口服。覆膜支架顺应性和通过性较差,勉强通过可能导致动脉瘤破裂或血管壁损伤,覆膜支架覆盖瘤颈时可能影响重要穿支血管^[11],需要严格选择合适病例,把握适应证,规范术后管理才能降低覆膜支架并发症情况,故使用范围较窄。

3.3 血流导向装置 血流导向装置为治疗颅内动脉瘤提供另一种方式,对于未破裂颅内动脉瘤,治疗效果安全可靠^[12]。近年来,亦有使用血流导向装置治疗急性颅内破裂动脉瘤的报道。本文 1 例采用密网支架植入治疗,行高分辨 MRI+血管壁成像示左侧颈

内动脉床突上段局部血管壁不连续,存在血管壁断裂现象,且增强可见局部强化,随行密网支架植入,术后清醒,常规抗血小板聚集治疗,9 h 后出现烦躁不安,行头部 CT 检查示同侧外囊区域出血,保守治疗后康复出院,术后 3 个月复查示载瘤血管重建。密网支架通过减少动脉瘤体内冲击血流,重建载瘤血管并具有血流导向作用,具有较高的有效性。当然,高金属覆盖率的密网支架需要强化抗血小板治疗,过度的抗血小板治疗可能增加出血的风险。

综上所述,颈内动脉夹层动脉瘤的治疗方法是多样化的,应个体化选择不同治疗方案。

【参考文献】

- [1] Mclaughlin N, Laroche M, Bojanowski MW. Surgical management of blood-blister-like-aneurysms of the internal carotid artery [J]. World Neurosurg, 2010, 74(4/5): 483-493.
- [2] Song J, Oh S, Kim MJ, et al. Endovascular treatment of ruptured blood-blister-like-aneurysms with multiple (≥ 3) overlapping Enterprise stents and coiling [J]. Acta Neurochir (Wien), 2016, 158: 803-809.
- [3] 方亦斌,刘建民,黄清海,等. 支架辅助弹簧圈栓塞术治疗颈内动脉夹层动脉瘤[J]. 介入放射学杂志, 2010, 19(5): 349-353.
- [4] 马廉亭. 颅内夹层动脉瘤有关问题商榷[J]. 中国临床神经外科杂志, 2017, 22(5): 289.
- [5] Ma L. Microstructure of internal carotid blood blister aneurysms under scanning electron microscope [J]. Neurology, 2017, 88(12): 1209-1210.
- [6] Lee B, Kimbm, Park MS, et al. Reconstructive endovascular treatment of ruptured blood-blister-like-aneurysms of the internal carotid artery [J]. J Neurourg, 2009, 110(3): 431-436.
- [7] 李进,孙鸿,谢晓东,等. 颈内动脉床突上段血泡样动脉瘤的手术与介入治疗疗效分析[J]. 中华外科杂志, 2017, 55(8): 613-617.
- [8] 韩志铁,洪韬,张鹏,等. LVIS 支架辅助弹簧圈栓塞内动脉床突段夹层动脉瘤 1 例[J]. 中国脑血管病杂志, 2017, 14(12): 653-654.
- [9] Jou Id, Chintalapani G, Mawad ME. Metal coverage ratio of pipeline embolization device for treatment of unruptured aneurysms: reality check [J]. Interv Neuroradiol, 2016, 22(1): 42-48.
- [10] 秦杰,潘力,杨铭,等. Willis 覆膜支架治疗颈内动