



·论著·

不同治疗策略对动脉瘤性动眼神经麻痹的疗效

李彦东, 阿迪力江·艾则孜, 赵常发, 买买提力·艾沙, 杜郭佳
新疆医科大学第一附属医院, 新疆 乌鲁木齐 830000

摘要:目的 探讨显微外科动脉瘤夹闭术、血管内介入栓塞术等治疗方法对动脉瘤性动眼神经麻痹(OMNP)疗效的影响。方法 分析新疆医科大学第一附属医院2018年1月—2020年10月收治的25例颅内动脉瘤伴OMNP患者的临床资料、随访结果,比较显微外科动脉瘤夹闭术和血管内介入栓塞术以及术前不同程度OMNP患者术后动眼神经功能恢复的情况。结果 该组患者术后平均住院(9.72±3.82)d,出院时OMNP症状完全恢复3例(12.0%),部分恢复10例(40.0%),无恢复12例(48.0%),无加重患者。术后6个月随访时OMNP症状完全恢复6/25例(24.0%),其中栓塞组2/10例(20%),夹闭组4/14例(28.6%);部分恢复10/25例(40.0%),其中栓塞组5/10例(50%),夹闭组5/14例(35.7%);无恢复9/25例(36.0%),其中栓塞组3/10例(30%),夹闭组5/14(35.7%)。结论 显微外科动脉瘤夹闭术和血管内介入栓塞术均可改善动脉瘤性OMNP。

[国际神经病学神经外科学杂志, 2021, 48(6): 526–529.]

关键词: 脑动脉瘤; 动眼神经麻痹; 栓塞; 显微外科手术

中图分类号: R651.12

DOI: 10.16636/j.cnki.jinn.1673-2642.2021.06.006

Effect of different treatment strategies on aneurysmal oculomotor nerve palsy

LI Yan-Dong, Adilijiang·aizhezhi, ZHAO Chang-Fa, Maimaitili·Aisha, DU Guo-Jia

The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University, Urumqi, Xinjiang 830000, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of different treatment methods such as microsurgical aneurysm clipping and endovascular embolization on the treatment outcome of aneurysmal oculomotor nerve palsy (OMNP). **Methods** A retrospective analysis was performed for the clinical treatment and follow-up results of 25 patients with intracranial aneurysm and OMNP who were admitted to The First Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from January 2018 to October 2020, and postoperative recovery of oculomotor nerve function was compared between the patients undergoing microsurgical aneurysm clipping and those undergoing intravascular embolization, as well as between the patients with different severities of OMNP before surgery. **Results** For all 25 patients, the mean length of hospital stay was 9.72±3.82 days after surgery; at discharge, 3 patients (12.0%) achieved complete recovery of OMNP symptoms, 10 (40.0%) achieved partial recovery, and 12 (48.0%) had no recovery, and no aggravation was observed. Of all 25 patients at the 6-month follow-up after surgery, 6 (24.0%) achieved complete recovery of OMNP symptoms, among whom 2 underwent embolization and accounted for 20% (2/10) of the embolization group and 4 underwent clipping and accounted for 28.6% (4/14) of the clipping group; 10 (40.0%) achieved partial recovery, among whom 5 underwent embolization and accounted for 50% (5/10) of the embolization group and 5 underwent clipping and accounted for 35.7% (5/14) of the clipping group; 9 (36.0%) had no recovery, among whom 3 underwent embolization and accounted for 30% (3/10) of the embolization group and 5 underwent clipping and accounted for 35.7% (5/14) of the clipping group. **Conclusions** Both microsurgical aneurysm clipping and endovascular embolization can improve aneurysmal OMNP.

基金项目: 国家自然科学基金(81760222)、新疆维吾尔自治区创新环境(人才、基地)建设专项-天山青年计划项目(2020Q040)

收稿日期: 2021-07-18; 修回日期: 2021-11-16

作者简介: 李彦东, 男, 硕士, 住院医师, 脑血管病。

通信作者: 杜郭佳, 男, 博士, 主任医师, 脑血管病, Email: dgrjav@163.com。

Keywords: cerebral aneurysm; oculomotor nerve palsy; embolization; microsurgery

动脉瘤性动眼神经麻痹(oculomotor nerve palsy, OMNP)是指由于颅内动脉瘤,尤其是指后交通动脉瘤、颈内动脉海绵窦段动脉瘤、床突段动脉瘤等,和动眼神经解剖关系密切,这些动脉瘤压迫、搏动刺激等因素导致后者损伤,进而出现上睑下垂、复视、瞳孔散大等临床表现^[1-2]。伴有 OMNP 颅内动脉瘤的治疗不仅要阻断动脉瘤的血流,而且要尽可能促进动眼神经功能恢复,提高患者生活质量。目前主要治疗策略包括显微外科动脉瘤夹闭术和血管内介入栓塞术,治疗方式的选择仍存争议。现收集我院收治的颅内动脉瘤伴 OMNP 患者的临床资料,回顾分析其治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料

收集 2018 年 1 月—2020 年 10 月新疆医科大学第一附属医院神经外科收治的 25 例动脉瘤性 OMNP 患者的临床资料,所有患者术前均完善数字减影血管造影(DSA)或计算机体层摄影血管造影(CTA)。其中,男性 9 例(36.0%),女性 16 例(64.0%);年龄 32~76 岁,中位年龄 58 岁;后交通动脉瘤 23 例,海绵窦段动脉瘤 2 例;破裂动脉瘤 7 例,未破裂 18 例;小型动脉瘤(≤ 5 mm)2 例,一般动脉瘤(5~15 mm)20 例,大型动脉瘤(15~25 mm)2 例,巨大型动脉瘤(≥ 25 mm)1 例;动脉瘤最大直径平均值(8.78 ± 4.81)mm;完全性 OMNP(同时存在单眼上睑下垂、复视、瞳孔散大^[3])11 例(44.0%),部分性 OMNP(不全存在单眼上睑下垂、复视、瞳孔散大 3 个症状^[3])14 例(56.0%),8 例(32%)患者伴有动脉瘤侧的眼眶胀痛。

1.2 治疗方法

血管内介入栓塞术 10 例,栓塞后动脉瘤体、颈均不显影,其中单纯弹簧圈栓塞 5 例,支架辅助弹簧圈栓塞 4 例,Pipeline 血流导向装置联合弹簧圈栓塞 1 例;显微外科动脉瘤夹闭术 14 例,均为额颞翼点开颅经侧裂入路,暴露动脉瘤颈,选择合适的动脉瘤夹(1 枚或多枚组合)夹闭动脉瘤,穿刺抽吸瘤腔内血液,术中观察无瘤颈残余、无临近血管狭窄;1 例巨大型血栓性海绵窦段动脉瘤行颈内动脉-桡动脉(桥动脉)-大脑中动脉 M2 段高流量搭桥术联合动脉瘤孤立术。

1.3 观察指标

OMNP 症状恢复标准:①完全恢复:无复视、上睑下垂、瞳孔扩大,瞳孔对光反射灵敏;②无恢复:术后动眼神经麻痹症状同术前,无明显变化;③部分恢复:较术前有所好转,但未达到完全恢复;④加重:症状较术前更加严重。

所有患者术后 1、6 个月进行电话或门诊随访,观察患

者 OMNP 症状恢复情况,术后 3~6 个月行 CTA 或 DSA 检查。

2 结果

2.1 临床症状改善

本组患者术后平均住院(9.72 ± 3.82)d,出院时 OMNP 症状完全恢复 3 例(12.0%),部分恢复 10 例(40.0%),无恢复 12 例(48.0%),无加重患者。

2.2 并发症

本组患者中 1 例术前破裂后交通动脉瘤,术前 Hunt-Hess III 级,改良 Fisher 分级 3 级,显微外科夹闭术后发生脑血管痉挛,1 例发生颅内感染,2 例出现并发症的患者经积极治疗后均治愈出院。

2.3 随访结果

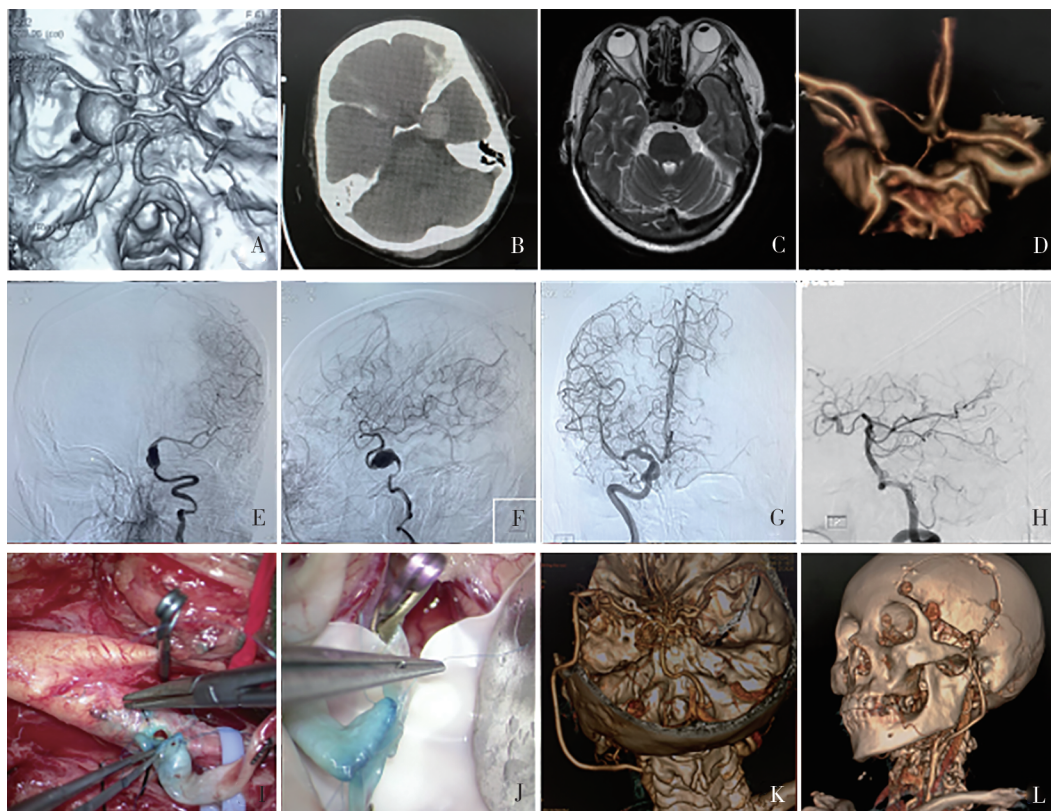
术后 3~6 个月行 CTA 或 DSA 检查,均未见动脉瘤复发,无载瘤动脉狭窄。术后 6 个月随访时 OMNP 症状完全恢复 6/25 例(24.0%),其中栓塞组 2/10 例(20%),夹闭组 4/14 例(28.6%);部分恢复 10/25 例(40.0%),其中栓塞组 5/10 例(50%),夹闭组 5/14 例(35.7%);无恢复 9/25 例(36.0%),其中栓塞组 3/10 例(30%),夹闭组 5 例/14 例(35.7%)。患者 OMNP 症状恢复情况见表 1。

表 1 术后 6 个月随访时患者动眼神经麻痹恢复的疗效比较 (例)

恢复情况	例数	术前症状		治疗方式		
		完全性 OMNP	部分性 OMNP	栓塞术	夹闭术	搭桥术
完全恢复	6	1	5	2	4	1
部分恢复	10	4	6	5	5	—
无恢复	9	6	3	3	5	—

2.4 典型病例

女性,65 岁,高血压病史 7 年,2018 年 4 月诊断为“左侧颈内动脉海绵窦段动脉瘤”,因患者个人原因未治疗。2020 年 8 月“突发头痛伴恶心、呕吐 5 天”就诊,入院专科检查:神志清,Hunt-Hess II 级,左侧眼睑下垂,左侧瞳孔 5.0 mm,对光反射消失,眼球向内、下、上活动受限,呈外斜位。发病当天 CT 提示左侧鞍旁类圆形稍高密度影,未见蛛网膜下腔出血。头部 CTA 提示:鞍区左侧稍高密度影,考虑动脉瘤并附壁血栓形成,左侧颈内动脉岩骨段及海绵窦段局部显示纤细。DSA 提示左侧颈内动脉海绵窦段梭形动脉瘤,岩骨段狭窄。行颈内动脉-桡动脉-大脑中动脉 M2 段高流量搭桥术+动脉瘤孤立术。上睑下垂、眼球活动术后 2 周开始恢复,术后 3 个月随访时瞳孔大小已完全恢复。



A: 2018年4月头部CTA提示右侧颈内动脉海绵窦段动脉瘤; B: 头颅CT, 左侧鞍旁类圆形稍高密度占位, 大小约25.4×21.3 mm, 脑池、脑沟未见高密度影; C: T2WI, 左侧鞍旁类圆形低信号占位; D: 头部CTA, 左侧颈内动脉海绵窦段可见梭形动脉瘤, 大小约15.4×11.2 mm; E、F: 左侧颈内动脉造影见左侧颈内动脉海绵窦段梭形动脉瘤, 岩骨段狭窄; G: 前交通动脉开放, 向左侧大脑前动脉、大脑中动脉供血; H: 椎动脉造影提示左侧后交通动脉开放, 向左侧大脑中动脉供血; I: 颈内动脉起始部-桡动脉(桥动脉)端侧吻合; J: 大脑中动脉M2段-桡动脉(桥动脉)端侧吻合; K、L: 术后CTA未见动脉瘤显影, 桥动脉通畅。

图1 典型病例治疗影像

3 讨论

动眼神经自中脑脚间窝发出, 在大脑后动脉和小脑上动脉之间向前走行, 于动眼神经三角进入海绵窦的外侧壁, 经眶上裂入眶, 动眼神经走行附近的病变均可能损害动眼神经导致其麻痹。颈内动脉动脉瘤, 特别是后交通动脉瘤和动眼神经解剖关系密切, 易发生OMNP, 可能的机制: ①动脉瘤接近动眼神经, 直接压迫损伤; ②动脉瘤随心跳搏动产生的“水锤”效应, 刺激动眼神经; ③蛛网膜下腔出血刺激及血块压迫; ④动脉瘤破裂时血流冲击损伤动眼神经^[4-6]。

显微外科动脉瘤夹闭术, 阻断动脉瘤内血流, 减弱“水锤”效应; 术中穿刺动脉瘤, 进一步降低动脉瘤的张力; 清除动脉瘤周围血肿, 减少血肿的刺激及压迫作用; 有效减轻了OMNP的有害因素, 可促进动眼神经功能恢复。基于以上原因, 对于伴OMNP后交通动脉瘤更倾向于选择显微外科动脉瘤夹闭术。本组患者OMNP症状完全恢复6/25例(24.0%), 其中栓塞组2/10例(20%), 夹闭组4/14例(28.6%), 显微外科动脉瘤夹闭术OMNP症状完

全恢复率高于血管内介入栓塞治疗。随着血管内介入栓塞材料的进步和技术提高, 关于动脉瘤性OMNP患者经血管内介入栓塞动脉瘤后动眼神经功能恢复的报道越来越多^[6-8]。本研究所有栓塞患者中OMNP症状完全恢复2/10例(20%), 部分恢复5/10例(50%), 可以说明血管内介入栓塞术同样可以促进动眼神经功能完全恢复或部分恢复。血管内介入栓塞后动脉瘤内血流停滞、血栓形成, 动脉瘤搏动消失, 消除“水锤”效应对动眼神经的损伤, 有利于神经功能恢复^[3]。另外, 动脉瘤栓塞后瘤内血栓形成, 随着血栓的机化、皱缩, 动脉瘤体积可能有一定程度的缩小, 减轻动眼神经的压迫。颅内外血管搭桥联合动脉瘤孤立术将载瘤动脉阻断, 动脉瘤逐渐缩小, 解除对动眼神经的直接、间接压迫, 有利于神经功能恢复。

研究结果显示, 对于动脉瘤性OMNP, 麻痹程度和麻痹出现后手术时间间隔是影响术后的动眼神经功能恢复的重要因素^[2,9]。术前不完全性OMNP以及尽早手术治疗, 在动眼神经功能轻度损害时消除有害因素, 避免长时间损伤后神经发生轴索损伤、变性改变等, 影响术后功能

恢复。也有学者发现动脉瘤栓塞后完全性 OMNP 和 OMNP 时间较长的患者 OMNP 完全恢复。虽然我们认为部分性 OMNP 和早期手术是 OMNP 恢复的有利因素,但是本组患者中术前部分性 OMNP 术后无恢复率 27.3(3/11)、部分恢复率 54.5%(6/11),说明动眼神经仍存在不可逆的损伤。王守安等研究表明,动脉瘤栓塞术结合甲钴胺治疗能促进后交通动脉瘤性 OMNP 的恢复^[10]。

综上所述,动脉瘤性 OMNP 经显微外科动脉瘤夹闭术、血管内介入栓塞术、颅内外血管搭桥术+动脉瘤孤立术均有一定疗效,但动脉瘤治疗后 OMNP 症状完全恢复率仍较低。本研究样本量少,后期研究将继续增加样本量,长期随访,为临床治疗方案的选择提供可靠依据。

参 考 文 献

- [1] SHEEHAN MJ, DUNNE R, THORNTON J, et al. Endovascular repair of posterior communicating artery aneurysms, associated with oculomotor nerve palsy: a review of nerve recovery[J]. Interv Neuroradiol, 2015, 21(3): 312-316.
- [2] KAMIDE T, BURKHARDT JK, TABANI H, et al. Preoperative prediction of the necessity for anterior clinoidectomy during microsurgical clipping of ruptured posterior communicating artery aneurysms[J]. World Neurosurg, 2018, 109: e493-e501.
- [3] CHEN PR, AMIN-HANJANI S, ALBUQUERQUE FC, et al. Outcome of oculomotor nerve palsy from posterior communicating artery aneurysms: comparison of clipping and coiling[J]. Neurosurgery, 2006, 58(6): 1040-1046.
- [4] HANSE MCJ, GERRITS MCF, ROOIJ WJ VAN, et al. Recovery of posterior communicating artery aneurysm-induced oculomotor palsy after coiling[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2008, 29(5): 988-990.
- [5] AHN JY, HAN IB, YOON PH, et al. Clipping vs coiling of posterior communicating artery aneurysms with third nerve palsy[J]. Neurology, 2006, 66(1): 121-123.
- [6] BIRCHALL D, KHANGURE MS, MCAULIFFE W. Resolution of third nerve paresis after endovascular management of aneurysms of the posterior communicating artery[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 1999, 20(3): 411-413.
- [7] GU DQ, LUO B, ZHANG X, et al. Recovery of posterior communicating artery aneurysm-induced oculomotor nerve paresis after endovascular treatment[J]. Clin Neurol Neurosurg, 2012, 114(9): 1238-1242.
- [8] CHALOUHI N, THEOFANIS T, JABBOUR P, et al. Endovascular treatment of posterior communicating artery aneurysms with oculomotor nerve palsy: clinical outcomes and predictors of nerve recovery[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2013, 34(4): 828-832.
- [9] GABEREL T, BORHA A, DI PALMA C, et al. Clipping versus coiling in the management of posterior communicating artery aneurysms with third nerve palsy: a systematic review and meta-analysis[J]. World Neurosurg, 2016, 87: 498-506.e4.
- [10] 王守安, 李承晏, 张贵斌, 等. 甲钴胺治疗后交通动脉瘤性动眼神经麻痹患者术后恢复情况的临床观察[J]. 中华神经医学杂志, 2014, 13(7): 713-716.

责任编辑:王荣兵