

- 137-142.
- [10] 陈左权, 张桂运, 顾斌贤, 等. 颅内后循环远端动脉瘤的介入治疗[J]. 中华神经外科杂志, 2007, 23: 837-839.
- [11] 李 吻, 赵 瑞, 洪 波, 等. 血管内治疗大脑后动脉动脉瘤的疗效[J]. 中华神经外科杂志, 2015, 31: 436-439.
- [12] 纪文军, 康慧斌, 孙立倩, 等. 未破裂大脑后动脉夹层动脉瘤的血管内治疗[J]. 中国卒中杂志, 2015, 10: 918-922.
- [13] Andreou A, Ioannidis I, Mitsos A. Endovascular treatment of peripheral intracranial aneurysms[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2007, 28: 355-361.
- [14] Peluso JP, van Rooij WJ, Sluzewski M, et al. Distal aneurysms of cerebellar arteries: incidence, clinical presentation, and outcome of endovascular parent vessel occlusion[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2007, 28: 1573-1578.
- [15] Biondi A, Jean B, Vivas E, et al. Giant and large peripheral cerebral aneurysms: etiopathologic considerations, endovascular treatment, and long-term follow-up[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2006, 27: 1685-1692.
- [16] 李佑祥, 刘爱华, 吕 明, 等. 大脑后动脉动脉瘤的血管内治疗[J]. 中华医学杂志, 2006, 86: 2033-2036.
- [17] Gao X, Liang G, Li Z, et al. Intra-aneurysmal onyx embolization for distal aneurysms of the cerebellar arteries[J]. Neurol Res, 2012, 34: 211-216.
- [18] Cognard C, Weill A, Tovi M, et al. Treatment of distal aneurysms of the cerebellar arteries by intraaneurysmal injection of glue[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 1999, 20: 780-784.
- [19] Suh SH, Kim DJ, Kim DI, et al. Management of anterior inferior cerebellar artery aneurysms: endovascular treatment and clinical outcome[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2011, 32: 159-164.
- [20] Cavalcanti DD, Abila AA, Martirosyan NL, et al. Endovascular management of distal ACA aneurysms: single-institution clinical experience in 22 consecutive patients and literature review[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2013, 34: 1593-1599.
- [21] Waldenberger P, Petersen J, Chemelli A, et al. Endovascular therapy of distal anterior cerebral artery aneurysms: an effective treatment option[J]. Surg Neurol, 2008, 70: 368-377.
- [22] Sturiale CL, Brinjikji W, Murad MH, et al. Endovascular treatment of distal anterior cerebral artery aneurysms: single-center experience and a systematic review[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2013, 34: 2317-2320.
- [23] Vora N, Thomas AJ, Gupta R, et al. Endovascular treatment of distal anterior cerebral artery aneurysms: technical results and review of the literature[J]. J Neuroimaging, 2010, 20: 70-73.
- [24] Kashiwazaki D, Ushikoshi S, Asano T, et al. Endovascular treatment for aneurysms of the posterior cerebral artery: 12 years' experience with 21 cases[J]. Acta Neurochir (Wien), 2011, 153: 2151-2158.
- [25] Ciceri EF, Klucznik RP, Grossman RG, et al. Aneurysms of the posterior cerebral artery: classification and endovascular treatment [J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2001, 22: 27-34.
- (收稿日期: 2015-11-12)
(本文编辑: 边 佳)

• 病例报告 Case report •

抗血小板药物诱导颅内多发出血 1 例

梁晓东, 汪勇锋, 李天晓

【关键词】 抗血小板药物; 颅内出血; 血栓弹力图

中图分类号: R743.4 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2016)-04-0285-02

Intracranial multiple hemorrhages induced by antiplatelet agents: report of one case LIANG Xiao-dong, WANG Yong-feng, LI Tian-xiao. Comprehensive Stroke Center, Zhengzhou University People's Hospital, Henan Provincial People's Hospital, Zhengzhou, Henan Province 450003, China

Corresponding author: LI Tian-xiao, E-mail: dr.litianxiao@vip.163.com

【Key words】 antiplatelet agent; intracranial hemorrhage; thromboelastography (J Intervent Radiol, 2016, 25: 285-286)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.04.002

作者单位: 450003 郑州大学人民医院(河南省人民医院)高级卒中中心

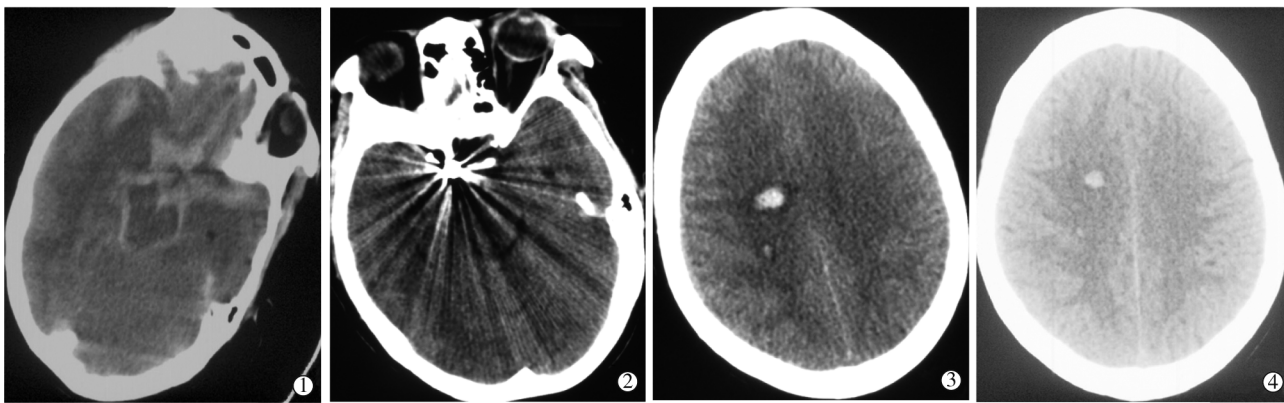
通信作者: 李天晓 E-mail: dr.litianxiao@vip.163.com

临床资料

患者女 54 岁。以“突发剧烈头痛 6 h 余”主诉急诊入院,发病后 2 h 头 CT 示:蛛网膜下腔出血;术前 Hunt-Hess 分级 3 级;查体:神志清,双侧外展神经受限,左侧面舌瘫,左侧肢体肌力 IV 级,右侧 V 级,双侧 Babinski 征阳性,脑膜刺激征阳性;既往高血压史 3 年。入院当天在全麻下行“脑血管造影术+右侧颈内动脉脉络膜前动脉起始处动脉瘤支架辅助栓塞术”,术中造影可见右侧颈内动脉动脉瘤,瘤颈约 5 mm,深 4 mm,长度约 7 mm,瘤体上可见脉络膜前动脉发出及 1 个子囊,术中植入 1 枚 4.5 mm×22 mm Enterprise 支架辅助栓塞,复查造影显示动脉瘤栓塞良好,载瘤动脉通畅;术后即刻头 CT 未见颅内新发出血。

术中常规肝素化,且支架植入前给予替罗非班 8 μg/kg (3 min 内静脉推注完毕),继而以每分钟 0.1 μg/kg 静脉维持,至术后 22 h 减半,同时给予负荷剂量氯吡格雷 300 mg 联合阿司匹林 300 mg 替换,2 h 后停用替罗非班。第 7 天头

颅 CT 示颅内新发出血;第 11 天行血栓弹力图(TEG)检测示:阿司匹林抑制率 100%,有效范围为>50%;氯吡格雷抑制率 98.8%,有效范围为>30%;ADP 的 MA 值,6.9 mm,参考范围为 31~47 mm;CYP2C19 基因检测显示基因型为快代谢型,遂于术后第 12 天,更改药物为阿司匹林 100 mg/d 联合氯吡格雷 25 mg/d。第 14 天复查头 CT 示:右侧基底节区及侧脑室脚旁新发出血。结合 CT 及 TEG 结果,经综合评估出血与血栓风险后,考虑颅内多发出血为双抗药物所致,故而术后 15 d 停用氯吡格雷,仅服用阿司匹林 100 mg/d。术后第 22 d(出院前 2 d)复查 TEG 示:阿司匹林抑制率 87.2%,氯吡格雷抑制率 52.2%,ADP 的 MA 值 31.2 mm;结合患者病情及 CT 结果综合评估后认为患者出血风险仍较高,遂于术后第 24 天出院时调整阿司匹林为 50 mg/d 长期口服。图 1 及表 1 分别显示颅内出血演变过程及不同抗血小板治疗方案后的 TEG 检测结果。



①术前头颅 CT 示蛛网膜下腔出血;②术后 7 d CT 示动脉瘤栓塞术后改变,但大脑镰旁可见新发出血;③术后 14 d CT 示右侧基底节区及侧脑室脚旁新发出血;④术后 37 d CT 示出血渐吸收

图 1 颅内多发出血患者手术前后图像

表 1 不同用药方案下血栓弹力图检测结果

检测时间	AA 抑制率 (%)	ADP 抑制率 (%)	ADP 的 MA 值 /mm
双抗期间(A+B)	100.0	98.8	6.9
调整方案后(A)	87.2	52.2	31.2
术后 4 个月余(A1)	92.0	31.7	43.6

注: A+B: 阿司匹林 100 mg 联合氯吡格雷 75 mg; A: 阿司匹林 100 mg; A1: 阿司匹林 50 mg

讨论

近年来,颅内破裂动脉瘤支架辅助栓塞技术得到了广泛应用,然而,围手术期抗凝、抗血小板治疗却没有统一的量化标准。近期一项 Meta 分析显示,支架辅助栓塞颅内破裂动脉瘤系列研究中,血栓栓塞事件发生率、术中出血率、术后出血率分别为:11.2%(95%CI, 9.2%~13.6%), 5.4%(95%CI, 4.1%~7.2%), 3.6%(95%CI, 2.6%~5.1%)^[1]。

对于支架辅助栓塞患者,术后需常规抗血小板药物治疗^[2],本例患者术后即刻头颅 CT 未见新发出血,但双抗治疗期间(第 7 d)复查 CT 可见颅内新发出血;TEG 结果示患者对氯吡格雷及阿司匹林均为药物高反应,且 ADP 的 MA 值提示该患者具有较高出血倾向。结合本中心经验,颅内破裂

动脉瘤支架辅助栓塞术后抗血小板治疗期间,对较高出血风险者,术后 7 d 内应行头 CT 检查以明确有无新发出血;同时可行 TEG 检测对抗血小板治疗进行定量评估以调整用药^[3],但其指导用药作用,仍有待进一步研究证实。

参考文献

- [1] Ryu CW, Park S, Shin HS, et al. Complications in stent-assisted endovascular therapy of ruptured intracranial aneurysms and relevance to antiplatelet administration: a systematic review[J]. AJNR Am J Neuroradiol, 2015, 36: 1682-1688.
- [2] 黄志伟, 李学东, 覃 军, 等. Solitaire AB 支架辅助栓塞颅内动脉瘤临床随访研究[J]. 介入放射学杂志, 2015, 24: 282-286.
- [3] McTaggart RA, Choudhri OA, Marcellus ML, et al. Use of thromboelastography to tailor dual-antiplatelet therapy in patients undergoing treatment of intracranial aneurysms with the Pipeline embolization device[J]. J Neurointerv Surg, 2015, 7: 425-430.

(收稿日期:2015-05-11)

(本文编辑:俞瑞纲)