

时经过 0.5 ~ 1 cm 以上的正常肝组织进针到达肿瘤组织可以减少出血机会。

综上所述,TACE 联合 DSA 引导下 RFA 对肝癌是一种安全有效的微创治疗方法, 联合治疗术后肿瘤完全坏死率较高, 针对于先行 TACE 治疗根据 DSA 下碘油沉积区域进行 RFA 可能作为 B 超或 CT 引导下 RFA 的一种引导方式的补充, 值得临床推广。

[参 考 文 献]

- [1] 杨广顺, 吴孟超, 吴志全. 原发性肝癌的规范化综合治疗[J]. 中华外科杂志, 2001, 39: 742 - 744.
- [2] Llovet JM, Real MI, Montaña X, et al. Arterial embolisation or chemoembolisation versus symptomatic treatment in patients with unresectable hepatocellular carcinoma: a randomised controlled trial[J]. Lancet, 2002, 359: 1734 - 1739.
- [3] Cabibbo G, Latteri F, Antonucci M, et al. Multimodal approaches to the treatment of hepatocellular carcinoma [J]. Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol, 2009, 6: 159 - 169.
- [4] Ho MC, Huang GT, Tsang YM, et al. Liver resection improves the survival of patients with multiple hepatocellular carcinomas [J]. Ann Surg Oncol, 2009, 16: 848 - 855.
- [5] Lee MW, Kim YJ, Park SW, et al. Percutaneous radiofrequency ablation of small hepatocellular carcinoma invisible on both ultrasonography and unenhanced CT: a preliminary study of combined treatment with transarterial chemoembolisation[J]. Br J Radiol, 2009, 82: 908 - 915.
- [6] Yang WZ, Jiang N, Huang N, et al. Combined therapy with transcatheter arterial chemoembolization and percutaneous microwave coagulation for small hepatocellular carcinoma [J]. World J Gastroenterol, 2009, 15: 748 - 752.
- [7] Ochsenbein AF, Sierro S, Odermatt B, et al. Roles of tumour localization, second signals and cross priming in cytotoxic T-cell induction[J]. Nature, 2001, 411: 1058 - 1064.
- [8] Liapi E, Geschwind JF. Transcatheter and ablative therapeutic approaches for solid malignancies [J]. J Clin Oncol, 2007, 25: 978 - 986.
- [9] Livraghi T, Goldberg SN, Lazzaroni S, et al. Hepatocellular carcinoma: radio-frequency ablation of medium and large lesions [J]. Radiology, 2000, 214: 761 - 768.
- [10] Kim JH, Yoon HK, Sung KB, et al. Transcatheter arterial chemoembolization or chemoinfusion for unresectable intrahepatic cholangiocarcinoma: clinical efficacy and factors influencing outcomes[J]. Cancer, 2008, 113: 1614 - 1622.
- [11] Liao GS, Yu CY, Shih ML, et al. Radiofrequency ablation after transarterial embolization as therapy for patients with unresectable hepatocellular carcinoma [J]. Eur J Surg Oncol, 2008, 34: 61 - 66.
- [12] Salmi A, Turrini R, Lanzani G, et al. Long - term effectiveness of Radio frequency ablation for hepatocellular carcinoma of 3.5 cm or less[J]. Hepatogastroenterology, 2008, 55: 191 - 196.

(收稿日期:2013-05-18)

(本文编辑:俞瑞纲)

•病例报告 Case report•

成功救治栓塞术中脑动脉瘤破裂并发心室颤动一例

独建库, 李冠海, 张明德, 马小桔

【关键词】 动脉瘤; 栓塞术; 破裂; 心室颤动

中图分类号:R743.3 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-10-0813-02

Successful treatment of cerebral aneurysm rupture complicated by ventricular fibrillation occurring in the performance of interventional embolization: report of one case DU Jian-ku, LI Guan-hai, ZHANG Ming-de, MA Xiao-ju. Department of Interventional Radiology, No. 150 Hospital of PLA, Luoyang, Henan Province 471031, China(J Intervent Radiol, 2013, 22: 813-814)

Corresponding author: DU Jian-ku, E-

mail: jian kud@163.com

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2013.10.007

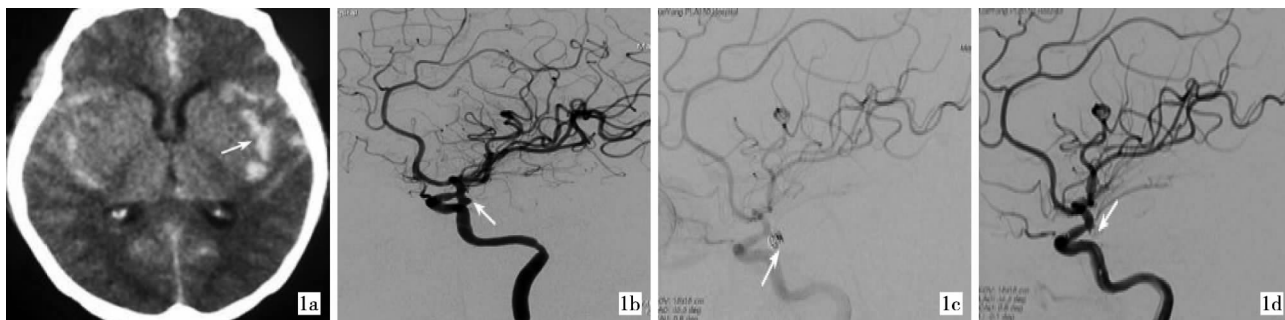
作者单位: 471031 河南洛阳解放军第 150 中心医院介入科

通信作者: 独建库 E-mail: jian kud@163.com

【Key words】 aneurysm; embolization; rupture; ventricular fibrillation

患者女, 51 岁, 因突发头痛、恶心、呕吐 2 h, 于 2009 年 3 月 19 日入院就诊。CT 检查示: 蛛网膜下腔出血。患者既往有高血压病史, 间断服用降压药治疗, 血压最高可达 180/110 mmHg。急症全麻下行脑血管 DSA 造影并动脉瘤栓塞治疗, 因患者病情危急, 遂边麻醉边紧急行脑血管造影, 故麻醉浅且血压控制欠佳, 血压一直在 170/95 mmHg 左右波动; 造影示: 左侧颈内动脉 C1 段见一大小约 4.0 mm × 5.5 mm 的动脉瘤。在指引导管引导下, 将微导管头端超选择至动脉瘤腔内, 分别用 4 mm × 10 cm、2 mm × 6 cm 弹簧圈各 1 枚栓塞瘤体, 又用 2 mm × 3 cm 的弹簧圈栓塞瘤体时弹簧圈反复调整不能完全进入瘤体, 后将微导管重新塑形后, 弹簧圈

完全进入瘤体; 之后患者突然血压升高至 220/188 mmHg, 心电图示: 心室颤动, 心率 290 次/min。患者出现抽搐, 躁动, 经静脉通道给予氢氯噻嗪降压、紧急用 260 J 和 300 J 各 1 次除颤后, 恢复至窦性心律。查双侧瞳孔均缩小, 左侧瞳孔 2.5 mm, 右侧 2.0 mm; 又行 DSA 造影示: 可见动脉瘤外有对比剂溢出影, 动脉瘤破裂。降压至 110/70 mmHg, 经导管给予罂粟碱 30 mg, 静脉滴注甘露醇 150 ml 在 30 min 内滴完。同时用 2 mm × 2 cm 和 2 mm × 2 cm 的弹簧圈各 1 枚完全栓塞瘤体(图 1)。观察心电图、血压、呼吸无异常后, 手术结束, 回 ICU 病房监护。次日, 患者苏醒, 无特殊不适, 1 周后痊愈出院。



1a 术前颅脑 CT, 箭头所指密度增高影为蛛网膜下腔出血 1b DSA 造影结果, 箭头所指为左侧颈内动脉 C1 段动脉瘤 1c 栓塞术中, 箭头所指为动脉瘤破裂影 1d DSA 造影, 箭头所指动脉瘤破裂并发室颤纠正后再次栓塞, 动脉瘤完全栓塞

图 1 蛛网膜下腔出血伴动脉瘤不破裂图像

讨论

本例患者既往血压偏高(140/90 mmHg), 无心脏病史, 在介入栓塞术中突发动脉瘤破裂出血并发室颤。引起室颤的原因有心源性及非心源性两类; 非心源性室颤的原因有麻醉和手术意外、严重电解质紊乱与酸碱平衡失调等; 临床症状包括意识丧失、抽搐、呼吸停止甚至死亡; 听诊心音消失、脉搏触不到^[1]。本例患者室颤主要是术中动脉瘤破裂出血导致血压骤然升高引发, 麻醉浅是另一因素。分析认为: ① 栓塞术中操作手法不当, 在填入第 3 枚弹圈时, 反复调整位置, 操作时间过长, 导致破裂。② 血压控制不当, 术中血压有波动 170/95 左右, 导致血压不稳, 患者躁动并发室颤时, 血压达(220/188 mmHg), 且高血压促进动脉瘤的发展和破裂^[2-3]。③ 麻醉程度不足, 麻醉师对麻醉程度掌握不够。④ 术前对患者病情掌握不充分, 因是急症手术, 将治疗重点主要放在动脉瘤上, 对出现心脏并发症估计不足。本例患者术中紧急应对, 用 300 J 除颤后, 患者心率恢复至窦性心律(90 次/min), 且术后恢复良好。对于患者术后恢复良好, 总结: ① 作为介入科医师除熟练介入操作技能外, 还应该掌握除颤仪的使用, 除颤是必须掌握的基本技能。同时, 介入手术室的除颤仪

在介入手术时应处于工作状态。② 在术中应急方法得当, 发现患者出现躁动, 血压升高, 并出现室颤时, 在除颤的同时麻醉、降血压同时进行, 第一时间纠正了室颤, 防止了更严重情况的发生。③ 患者除颤成功后, 立即造影发现动脉瘤破裂, 即解痉、甘露醇脱水, 并及时填塞弹簧圈, 制止动脉瘤进一步破裂出血。术后降压并稳定血压, 解痉、降颅压等措施保证了患者的预后。临床随访结果及 1 年后 DSA 复查显示本例动脉瘤破裂并发室颤患者术后恢复及后期疗效满意。患者活动自如, 复查未见动脉瘤复发, 为临床出现此类状况提供借鉴。

[参考文献]

- [1] 叶任高, 陆再英. 内科学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2007: 207 - 208.
- [2] 刘建民. 脑血管造影的介入治疗 [J]. 介入放射学杂志, 2003, 12: 161 - 162.
- [3] 王力君, 林成海, 邵正凯, 等. 颅内动脉瘤术中破裂的危险因素分析 [J]. 中国脑血管病杂志, 2006, 3: 369 - 372.

(收稿日期: 2012-12-04)

(本文编辑: 俞瑞纲)