

全麻下CT引导肺射频消融并发肺出血2例 并文献回顾

钱路 乔庆 方勇 董永

原发性肺癌是最常见的癌症之一,同时,肺也是恶性肿瘤第二最常见的转移部位。临床上,对于丧失外科手术机会的晚期肺癌患者或不能耐受外科手术的高龄患者,可以选择CT引导下经皮肺射频消融术(CT-guided percutaneous radiofrequency ablation for lung, RFA)进行局部治疗。RFA已被公认为治疗原发性和继发性肺肿瘤的安全有效的治疗方法之一。据文献报道,其围术期最常见的并发症是气胸,肺出血的发生率为 $<1\%$ ^[1],其相关报道较少,但一旦发生,则可能危及生命。本研究总结全麻下RFA并发肺出血2例并文献回顾。现报道如下。

1 临床资料

病例1,男性,53岁,诊断为“右肺腺癌4期”于2017-5-20日收治入院。因靶向药物治疗2年后出现右肺病灶局部进展,拟行RFA治疗。常规全麻诱导后,置入7.5号气管导管,机控呼吸,术中以1%七氟醚吸入、丙泊酚200 mg/h+瑞芬太尼0.25 mg/h静脉泵注维持合适的麻醉深度。术中需定位肿瘤时,使呼吸机暂停于呼气末,定位结束后恢复机控呼吸。术中CT提示,右肺中叶团块占位影,大小约12 mm×13 mm,选择多极射频消融针5 cm×4 cm×3 cm穿刺,确定进针位置后,外展2.5 cm,设定温度90℃消融8 min。消融过程顺利,复查CT提示右侧少量气胸。消融过程中患者指脉搏血氧饱和度(pulse oxygen saturation, SpO₂)、血压、心率等生命体征平稳。术后予以抗感染、镇痛、雾化排痰等对症治疗。术后第一天,患者主诉胸闷、疼痛、咳血痰。复查胸部CT提示右肺渗出明显,少量气胸,加用白眉

毒蛇血凝酶针1 KU静脉注射止血,每日两次,甲泼尼龙80 mg静脉滴注抗炎减少渗出,每日二次,羟考酮缓释片10 mg口服镇痛,每日二次,患者症状缓解。术后第三天,听诊患者右侧呼吸音低,胸水B超提示右侧少中量胸腔积液,予放置右侧胸腔引流管,引流出少量暗红色血性液体。经上治疗一周后,患者症状好转,予以带药出院。

病例2,女性,72岁,因“诊断肺癌3年余”于2018-10-26入院,既往高血压、心动过速病史10余年。患者肺癌临床进展,拒绝进一步化疗,拟行RFA治疗。常规全麻诱导后,置入7.0号气管导管,机控呼吸,术中静吸复合维持合适麻醉深度。CT定位左上肺肿瘤,大小约17 mm×16 mm,选择18 g×15 cm穿刺针活检肺肿瘤组织2条后,再以多极射频针以同样路径进针,定位成功后拟行消融。发现气管导管内新出现较多血性泡沫痰,呼吸机提示气道峰压38 cmH₂O,同时CT显示肺内大片云雾影,考虑肺内出血。及时负压吸引肺内积血,纯氧通气,静脉加快输液,甲泼尼龙40 mg静脉推注一次。消融过程中出血持续存在,予间断吸引,间断机械通气,患者SpO₂维持在95%~98%,收缩压维持在90~100 mmHg,心率尚未出现明显变化。消融结束后紧急送监护室。患者术前血红蛋白132 g/L,入监护室后查血红蛋白95 g/L,予垂体后叶素24 iu/50 ml静脉泵注持续使用,氨甲环酸氯化钠针1 g静脉滴注使用一次,蛇毒血凝酶针2 U静脉注射止血治疗,每日二次;莫西沙星0.4 g抗感染镇静镇痛等对症治疗,每日一次。术后第2天,患者肺内出血已经停止,无进展,生命体征恢复平稳。术后第3天,患者突发心率加快,SpO₂下降,急查胸部CT提示左侧大量气胸,予胸腔闭式引流,情况好转(见封三图6)。继而患者出现体温上升,痰培养提示鲍曼不动杆菌

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2019.05.027

作者单位:310018 浙江杭州,浙江大学医学院附属邵逸夫医院下沙院区麻醉科(钱路);浙江大学医学院附属邵逸夫医院麻醉科(乔庆),肿瘤内科(方勇、董永)

阳性,予以更改抗生素。术后第7天,患者生命体征平稳,经评估后拔除气管导管。2 d后患者再次出现高热,同时SpO₂维持不佳,血压下降,考虑感染性休克,予再次气管插管。患者病情危重,家属要求自动出院。

2 讨论

与外科手术相比,RFA的主要优势在于可以保留肺实质和肺功能^[2],有文献报道可以用于单肺肺肿瘤患者的治疗^[3],对心包附近的肺肿瘤也同样安全有效^[4]。对于3期非小细胞肺癌,RFA还可以延长其总体生存时间,提高患者3年及5年生存率^[5]。RFA可以选择在局部麻醉或者全身麻醉下进行^[6]。有回顾性研究指出麻醉方式并不会影响RFA术后并发症和肿瘤术后的复发率^[7]。在一项长达8年566例患者的回顾性研究中,全麻下RFA治疗转移性肺癌其总体生存率达62个月,与外科手术治疗相当^[8]。RFA相关的肺出血一般多为肺实质内出血,可表现为痰中带血或大咯血。在动物实验中发现,即使在消融范围内,RFA也不会损伤邻近的大血管^[9]。所以,肺出血一般多为利器锐性损伤所致。与围术期肺出血风险相关的主要因素包括:①病灶的大小:直径<15 mm的病灶更容易发生出血。②病灶的位置:中下肺叶比上叶更容易发生出血。因为中下叶更易受到膈肌运动的影响。③消融路径中横贯肺的距离:>2.5 cm出血风险增加。应避免横贯肺动脉,尽量与肺血管平行。④可能与肺动脉高压有关。肺出血与肿瘤类型的相关性不显著。

分析病例1的出血原因,可能与术中肺组织损伤、术后炎性渗出有关。病例2中出血原因可能与操作定位组织活检导致肺血管破裂有关。在临床工作中即使发生肺出血,经对症治疗后患者一般恢复可,很少发生较为严重的并发症。本文因篇幅原因,仅介绍2例较为典型的病例,尚不能代表所有发生肺出血后病人的转归。

RFA术中肺出血比开放手术处理更为困难,应尽量避免其发生。在术前,要正确选择患者,排除凝血功能异常、长期服用抗凝药且未停药、心超提示有中重度肺动脉高压的患者。术中应精细操作,规划好合适的路径,避免横贯肺血管。麻醉医生应严密监测,在针定位肿瘤时,应重点关注气管导管内是否有新发血性泡沫痰,气道峰压、SpO₂以及其他生命体征的变化,结合术中最新的CT判断是否发生了肺出血或者大量气胸等需要及时处理的并发

症。一旦发生肺出血,应及时纯氧通气,负压吸引肺内积血,保持呼吸道通畅,同时尽可能的使患侧肺处于下方,使出血限于一侧。适当使用血管活性药维持循环系统稳定。肺出血的预后主要取决于患者的出血量和凝血功能情况、肺动脉的压力以及患者的心肺储备功能。大多数肺出血较为轻微,可通过保守治疗而缓解,出院后随访胸部CT 3~6周。然而,如果严重的出血持续不受控制,则可能是致命的,需要及时有效地干预。

参考文献

- 1 Li G, Xue M, Chen W, et al. Efficacy and safety of radiofrequency ablation for lung cancers: A systematic review and metaanalysis[J]. *Eur J Radiol*, 2018, 100(1): 92-98.
- 2 Lencioni R, Crocetti L, Cioni R, et al. Response to radiofrequency ablation of pulmonary tumours: a prospective, intention-to-treat, multicentre clinical trial (the RAPTURE study)[J]. *Lancet Oncol*, 2008, 9(7): 621-628.
- 3 Hess A, Palussière J, Goyers JF, et al. Pulmonary radiofrequency ablation in patients with a single lung: feasibility, efficacy, and tolerance[J]. *Radiology*, 2018, 258(2): 635-642.
- 4 Mu L, Pan T, Lyu N, et al. CT-guided percutaneous radiofrequency ablation for lung neoplasms adjacent to the pericardium[J]. *Lung Cancer*, 2018, 122(2): 25-31.
- 5 Huang BY, Li XM, Song XY, et al. Long-term results of CT-guided percutaneous radiofrequency ablation of inoperable patients with stage I a non-small cell lung cancer: A retrospective cohort study[J]. *Int J Surg*, 2018, 53(2): 143-150.
- 6 Baisi A, De Simone M, Raveglia F, et al. Thermal ablation in the treatment of lung cancer: present and future[J]. *Eur J Cardiothorac Surg*, 2013, 43(4): 683-686.
- 7 Hoffmann RT, Jakobs TF, Lubienski A, et al. Percutaneous radiofrequency ablation of pulmonary tumors—is there a difference between treatment under general anaesthesia and under conscious sedation?[J]. *Eur J Radiol*, 2006, 59(2): 168-174.
- 8 de Baère T, Aupérin A, Deschamps F, et al. Radiofrequency ablation is a valid treatment option for lung metastases: experience in 566 patients with 1037 metastases[J]. *Ann Oncol*, 2015, 26(5): 987-991.
- 9 Nomori H, Imazu Y, Watanabe K, et al. Radiofrequency ablation of pulmonary tumors and normal lung tissue in swine and rabbits[J]. *Chest*, 2005, 127(3): 973-977.

(收稿日期 2019-04-04)

(本文编辑 蔡华波)