

学综述, 2017, 23(11):2211-2214.

- [9] 鄢卫红, 张茨, 艾国平, 等. 前列腺动脉栓塞治疗高龄高危良性前列腺增生患者的疗效观察. 中华男科学杂志, 2015, 21(10): 900-903.
- [10] Wang M, Guo L, Duan F, et al. Prostatic arterial embolization for the treatment of lower urinary tract symptoms caused by benign prostatic hyperplasia: A comparative study of medium- and large-volume prostates. BJU Int, 2016, 117(1):155-164.
- [11] 白宇, 赵卫, 罗翌, 等. 前列腺动脉栓塞术治疗良性前列腺增生. 中国介入影像与治疗学, 2016, 13(4):204-207.

- [12] 曾杨军, 胡万里, 程龙, 等. 经尿道前列腺等离子双极电切术和电切术治疗良性前列腺增生对性功能影响的 Meta 分析. 临床外科杂志, 2016, 24(5):386-389.
- [13] 曹广劼, 刘建文, 刘玉岩, 等. 超选择性前列腺动脉栓塞术治疗良性前列腺增生临床初探. 影像诊断与介入放射学, 2017, 26(2): 130-135.
- [14] Pisco JM, Bilhim T, Pinheiro LC, et al. Medium- and long-term outcome of prostate artery embolization for patients with benign prostatic hyperplasia: Results in 630 patients. J Vasc Interv Radiol, 2016, 27(8):1115-1122.

Coronary air embolism after CT-guided percutaneous lung biopsy: Case report

CT 引导经皮肺穿刺活检并发冠状动脉空气栓塞 1 例

刘世合, 张传玉, 于华龙, 张 亮

(青岛大学附属医院放射科, 山东 青岛 26600)

[Key words] Embolism, air; Lung neoplasms; Punctures; Biopsy; Tomography, X-ray computed

[关键词] 栓塞, 空气; 肺肿瘤; 穿刺术; 活组织检查; 体层摄影术, X 线计算机

DOI: 10.13929/j.1672-8475.201710045

[中图分类号] R734.2; R814.42 [文献标识码] B [文章编号] 1672-8475(2018)03-0138-01

患者女, 57 岁, 因“发热、咳嗽 20 余天”入院。胸部 CT 示右肺中叶占位性病变, 可疑肿瘤。拟行 CT 引导下经皮肺穿刺活检(图 1A)。经同轴套管并以 18G 半自动切割活检针取病理组织 2 条, 取第 2 条组织时患者出现剧烈咳嗽, 遂结束穿刺。复查胸部 CT 发现患者左心室、右冠状动脉内多发气体密度影(图 1B、1C)。患者随即出现胸痛、胸闷、烦躁症状, 血压 70 mmHg/40 mmHg。给予高流量吸氧, 持续监测心电图、血压、SPO₂。心电图检查提示右心室下壁心肌梗死, 行急诊抢救, 给予多巴胺升压、多条静脉通道补液、磷酸肌酸钠营养心肌等处理。经心内科会诊, 考虑急性右心室下壁心肌梗死。因患者胸痛明显, 给予吗啡止痛。急查心肌酶谱、血气分析, 监测心电图、心肌酶谱。约 20 min 后复查心电图示抬高的 ST 段回落, 患者症状缓解, 生命体征稳定。床旁心脏超声检查示患者心肌活动度良好。2 周后复查心脏冠状动脉 CTA 未见异常。出院诊断: CT 引导下经皮



图 1 CT 引导下经皮肺穿刺活检并发冠状动脉空气栓塞 CT 图像 A. 套管针进入病灶边缘; B. 右冠状动脉主干(箭)及左心室内少量气体(箭头); C. 右冠状动脉远端分支内气体(箭)

肺穿刺活检并发冠状动脉空气栓塞。穿刺病理结果为黏液腺癌(高分化)。

讨论 体循环空气栓塞是经皮肺穿刺活检罕见但严重的并发症, 尤其是冠状动脉及脑动脉发生气体栓塞时, 预后较差, 病死率高。本例经抢救后康复出院。回顾其影像表现, 患者发生空气栓塞的原因可能为病灶内含有充气支气管, 病灶周围有较粗的静脉血管, 穿刺的过程中患者咳嗽, 肺内压增高, 病灶支气管内的气体在高压状态下进入损伤的肺静脉内, 回流入左心室, 进入右冠状动脉, 从而导致栓塞。术前严格掌握适应证, 对伴有危险因素的患者术中严密监测, 术后及时复查胸部 CT 等, 一旦发生冠状动脉空气栓塞, 则立即实施抢救, 以挽救患者生命。

[第一作者] 刘世合(1981—), 男, 山东临朐人, 在读博士, 主治医师。

E-mail: shihe528@126.com

[收稿日期] 2017-10-30 [修回日期] 2017-12-13