

- 2018, 18:93-96, 111.
- [6] 中国医师协会高血压专业委员会. 高血压合并动脉粥样硬化防治中国专家共识[J]. 中华高血压杂志, 2020, 28:116-123.
- [7] Sharma A, Deyell JS, Sharma SN, et al. Role of and recent evidence for antiplatelet therapy in prevention of cardiovascular disease in diabetes[J]. Curr Cardiol Rep, 2019, 21: 78.
- [8] 王春梅, 魏立兵, 宋礼坡, 等. 颈动脉支架植入术后管理[J]. 介入放射学杂志, 2021, 30:92-96.
- [9] Jünger C, Graber S, Simons S, et al. Medication adherence among patients with chronic diseases: a survey-based study in pharmacies [J]. QJM, 2019, 112: 505-512.
- [10] 张 赞, 汤继海. 冠心病患者出院后抗血小板药物治疗依从行为及影响因素[J]. 中国卫生工程学, 2020, 19:709-711.
- [11] 刘存富, 王建明. 某院脑梗死患者二级预防服药依从性及用药现状调查[J]. 中国药业, 2015, 24:70-71.
- [12] 谢开华, 夏 萍. 基于网络及电话的延续性护理干预对脑卒中患者的影响[J]. 齐鲁护理杂志, 2020, 26:40-43.
- [13] 李 红. 遵义地区冠心病患者行 PCI 后 1 年抗血小板药物应用依从性调查及干预[J]. 吉林医学, 2019, 40:1625-1626.
- [14] 谢宁伟, 靳茜茜, 刘 琳. 缺血性脑卒中病人服用抗血小板药物依从性现状及影响因素分析[J]. 全科护理, 2020, 18:1523-1525.
- [15] 孙林芳, 朱凌燕. 老年心房颤动患者抗凝服药依从性及其影响因素分析[J]. 心血管病学进展, 2020, 41:978-983.
- (收稿日期:2021-10-27)
(本文编辑:新 宇)

• 病例报告 Case report •

经导管肋间动脉栓塞术治疗活动性血胸 1 例

石 静, 谢 军, 袁玉山, 王洪剑, 王 影, 陈 颖

【关键词】 经皮肺穿刺活检; 肺肿块; 肋间动脉出血; 假性动脉瘤; 活动性血胸
中图分类号: R734.2 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2022)-09-0920-02

Transcatheter intercostal arterial embolization for active hemothorax: report of one case SHI Jing, XIE Jun, YUAN Yushan, WANG Hongjian, WANG Ying, CHEN Ying. Imaging Center & Department of Interventional Radiology, Fuyang Municipal People's Hospital, Fuyang, Anhui Province 236000, China

Corresponding author: SHI Jing, E-mail: shijing863@126.com (J Intervent Radiol, 2022, 31: 920-921)

【Key words】 percutaneous puncturing lung biopsy; lung mass; intercostal artery hemorrhage; pseudoaneurysm; active hemothorax

1 临床资料

患者女, 75 岁。因体检发现“左下肺占位 3 d”于 2021 年 3 月 21 日收入阜阳市人民医院呼吸科。患者 3 d 前门诊体检行胸部 CT 平扫: 左肺下叶高密度, 占位不除外; 心包积液。患者无咳嗽、咯痰、咯血、胸痛等症状。既往史: 高血压病史 10 年余, 自服缬沙坦及卡托普利降压, 效果尚可; 慢性胃炎 3 年余, 长期口服奥美拉唑抑酸治疗, 效果尚可。体检无特殊阳性体征。初步诊断: ①左下肺占位伴阻塞性肺炎; ②心包积液; ③高血压; ④慢性胃炎。

2021 年 3 月 30 日行胸部增强 CT: 左肺下叶占位, 考虑肺癌伴阻塞性炎症; 心包积液。患者心肺功能较差, 为明确患

者肺部肿块性质指导下一步临床治疗, 行 CT 引导下肺肿块活检(图 1①), 活检过程中出现活动性血胸, 给予输血、止血等对症治疗。连续监测 3 d 患者血红蛋白为 110 g/L、90 g/L、60 g/L 呈进行性下降, 复查增强 CT 示左侧液性暗区、胸腔积液较前明显增多, 未见明显出血动脉强化, 综合患者病情考虑存在活动性血胸(图 1②)。

经多学科会诊后, 2021 年 4 月 2 日在 DSA 下行主动脉搏影术+肋间动脉栓塞术。局麻后, 右侧股动脉 Seldinger 改良法穿刺置 5 F 导管鞘。根据穿刺活检部位定位肋间动脉出血位置, 将 5 F 猪尾导管(美国 Cordis)送至胸主动脉造影示左侧多个肋间动脉显影, 未见明显异常。回撤猪尾导管至体

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2022.09.018

基金项目: 中国红十字基金会“医学赋能—领航精英科研项目(XM-HR-YXFN-2021-05-24)

作者单位: 236000 安徽 阜阳市人民医院影像中心-介入放射科(石 静、谢 军、袁玉山、王洪剑), 普外科(王 影、陈 颖)

通信作者: 石 静 E-mail: shijing863@126.com



①俯卧位 CT 引导下肿块活检(箭头为穿刺同轴针);②肺肿块活检术后增强 CT, 左下肺胸腔积液较强明显增多(箭头);③RLG 导管勾选左侧 8 肋间动脉成功后, 造影见远端分支动脉参与病变部位渗出, 形成假性动脉瘤(箭头所示为假性动脉瘤);④RLG 导管勾选左侧第 7 肋间动脉造影显示肋间动脉分支参与左侧穿刺活检区域(箭头)

图 1 诊治经过图像

外, 依次使用 5 F RLG 导管(美国 Cordis)选入左侧 8、9、10 肋间动脉成功后, 经造影证实: 左侧 8 肋间动脉远端分支动脉参与病变部位渗出, 远端对比剂外渗, 形成假性动脉瘤; 左侧第 7 肋间动脉造影显示分支动脉部分参与左侧穿刺活检区域血供(图 1③④)。依次引入微导管超选成功后, 经微导管共注入 50 mg 710 μm 的聚乙烯醇颗粒(杭州艾立康)栓塞至对比剂返流。监测患者生命体征平稳, 术后第 2 日左侧血胸行胸腔闭式引流术。患者连续 3 d 胸腔引流量每日低于 50 mL, 第 5 日复查胸部 CT: 左侧胸腔少量积液, 符合拔管指征, 患者顺利出院。一周后患者左下肺活检病理: 左肺下叶腺癌, 后患者定期来院化疗, 随访 6 个月未再出现活动性血胸。

2 讨论

经皮肺穿刺活检是临床上肺组织病理获取的常见方法, 其确诊率为 90.30%, 但是穿刺活检术有导致胸腔活动性出血的风险^[1-3]。文献报道, 活检术后出血发生率为 15%~21.3%^[4]。本例患者系 CT 引导下经皮肺穿刺活检损伤肋间动脉分支导致活动性出血^[5]。常见的经皮肺穿刺活检导致的胸腔出血, 动脉为肺肿块周围肺动脉、支气管动脉及胸壁肋间动脉。肺静脉出血, 压力较低, 一般经保守治疗可成功。肺动脉损伤导致的出血, 因肺循环肺动脉压力较低, 绝大多数患者经过止血、输血等保守治疗治愈。但支气管动脉及肋间动脉属于体循环供血, 血管的压力较高, 损伤出血导致的活动性血胸一般保守治疗无效, 目前的治疗方式为开胸探查、胸腔镜下探查及介入治疗等。

本例患者当时血胸量较少, 经过止血、输血等保守治疗后仍效果欠佳, 考虑为肋间动脉损伤导致的出血。患者高龄、心肺功能较差、基础疾病多、出血部位位于后背肋间且肋间隙较窄, 开胸探查无充分的操作空间。文献报道, 该部位局部压迫、电灼等相关止血治疗常无效^[6]。因此选择了耐受性较好的介入治疗, 根据穿刺活检部位定位损伤的肋间动脉位置。引入猪尾导管在胸主动脉内造影观察活检肋间动脉附近有无出血征象^[7]。如无明显肋间动脉出血征象, 依次使用相应导管勾选责任肋间动脉成功。再引入微导管超选至出血动脉附近, 同时避开脊髓动脉后使用大颗粒的聚乙烯醇颗粒栓塞至对比剂返流。对于第 8~10 肋间动脉栓塞治疗, Brown 等^[8]报道介入术中及术后存在 Adamkiewicz 动脉异位栓塞导致脊髓缺血导致截瘫的风险, 所以术中超选造影

明确无脊髓动脉共干后, 再同时使用的 710 μm 聚乙烯醇颗粒栓塞对于拟行经皮肺穿刺活检患者, 术前胸部增强 CT 可帮助明确肺肿块周围的血管及穿刺部位的肋间动脉位置, 术者选择最佳的穿刺路径可以明显减少活动性血胸发生概率^[2]。经导管肋间动脉栓塞术可以治疗肺穿刺活检导致活动性血胸, 但当穿刺活检累及心脏、大血管损伤、伴有胸腔内异物、肺叶、气管损伤的活动性血胸时, 应行及时胸腔镜或开胸探查手术对其进行治疗^[9]。

[参考文献]

- [1] 徐礼裕, 柳德灵, 余英豪, 等. 病理确诊的肺隐球菌病 38 例临床分析[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2011, 34:653-656.
- [2] 赵玉达, 张楠, 杨连君, 等. CT 引导下经皮肺穿刺活检术在肺部占位性病变中的应用研究[J]. 国际呼吸杂志, 2021, 41:367-371.
- [3] 中国抗癌协会肿瘤介入专业委员会, 中国抗癌协会肿瘤介入专业委员会青年委员会. 胸部肿瘤经皮穿刺活检中国专家共识[J]. 中华医学杂志, 2018, 98:1822-1831.
- [4] Nour-Eldin NE, Alsubhi M, Naguib NN, et al. Risk factor analysis of pulmonary hemorrhage complicating CT-guided lung biopsy in coaxial and non-coaxial core biopsy techniques in 650 patients[J]. Eur J Radiol, 2014, 83:1945-1952.
- [5] Melloni G, Bandiera A, Crespi G, et al. Intercostal artery pseudoaneurysm after computed tomography-guided percutaneous fine needle aspiration lung biopsy[J]. J Thorac Imaging, 2012, 27:W48-W49.
- [6] Moore C, Kwayisi G, Esiobu P, et al. Successful treatment of massive hemothorax with class IV shock using aortography with transcatheter embolization of actively bleeding posterior left intercostal arteries after penetrating left chest trauma: a case for the hybrid OR[J]. Int J Surg Case Rep, 2018, 48:109-112.
- [7] 周军, 丁勋, 曹江慧, 等. 经导管动脉栓塞术治疗纵膈出血 4 例[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25:954-957.
- [8] Brown A, Ray CE. Anterior spinal cord infarction following bronchial artery embolization[J]. Semin Intervent Radiol, 2012, 29:241-244.
- [9] 谢鑫, 姜廷枢. 内科胸腔镜下取出胸腔异物一例[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44:250-251.

(收稿日期:2021-06-24)

(本文编辑:俞瑞纲)