

- osseous tissue: An unexpected finding at autopsy[J]. *Respir Med Case Rep*, 2017, 22: 254-256.
- [3]刘磊玉,苏友敢,毛飞. 伴骨及软骨化生的肺髓脂肪瘤 1 例[J]. *国际病理科学与临床杂志*, 2012, 32(4):366-368.
- [4]蔡强,吴宁. 气管主支气管良性肿瘤的 MDCT 表现[J]. *癌症进展*, 2011, 9(2):182-190.
- [5]Shen C, Zhou K, Lai Y, et al. Review of primary extra-adrenal myelolipoma of the thorax[J]. *J Surg Res*, 2017, 207: 131-137.
- [6]杨东,沈晶,吕伟朋,等. 肺髓脂肪瘤 1 例[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2023, 34(2):143-144.
- [7]展瑞,郭凌川,赵光明,等. 肺髓脂肪瘤 1 例[J]. *临床肿瘤学杂志*, 2020, 25(4):381-382.
- [8]高宝军,戴捷,丁晓娟,等. 肺脂肪瘤 1 例[J]. *医学影像学杂志*, 2014, 24(2):295.
- [9]张铃,秦伟,龙利,等. 伴骨及软骨化生的肺髓样脂肪瘤误诊一例[J]. *影像诊断与介入放射学*, 2021, 30(4):305-306.
- [10]黄文鹏,李莉明,梁盼,等. 支气管内型错构瘤的临床影像分析[J]. *临床放射学杂志*, 2021, 40(4):698-702.
- [11]王淼淼,张丽芝,李智勇,等. 肺错构瘤的影像学诊断[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2002, 13(S1):48-50.
- [12]吴匡微. 支气管内型错构瘤 1 例 [J]. *中国临床医学影像杂志*, 2015, 26(6):453-454.

介入治疗纵隔型支气管动脉瘤破裂 1 例

Interventional embolization for ruptured mediastinal bronchial artery aneurysm: report of one case

王一焯,周方程,潘建军,肖叶玉(广州市中西医结合医院,广东 广州 510000)

WANG Yi-zhuo, ZHOU Fang-cheng, PAN Jian-jun, XIAO Ye-yu

(Guangzhou Hospital of Integrated Traditional and West Medicine, Guangzhou 510000, China)

[关键词] 支气管肿瘤;动脉瘤;放射摄影术,介入性

[中图分类号] R734.1;R815

[文献标识码] B

[文章编号] 1008-1062(2024)01-0067-02

DOI:10.12117/jccmi.2024.01.016

病例 男,62岁,主诉:反复咳嗽1年,加重伴胸痛1天。患者1年前无明显诱因出现咳嗽,咳少量白色痰,1天前咳嗽加重,出现阵发性胸痛,呼吸时疼痛加重,无咯血、咽痛、鼻塞、流涕。入院查体:双肺呼吸音粗,左下肺闻及湿罗音。急诊胸部CT平扫提示左肺下叶支气管扩张并感染,中纵隔迂曲血管影伴纵隔、左侧胸腔积血;胸部CTA检查提示左侧支气管动脉瘤(Bronchial artery aneurysm, BAA)破裂伴纵隔血肿(图1-3)。

急诊DSA造影下,Seldinger技术穿刺右侧股动脉,成功后引入5F PIG导管造影,见主动脉弓前壁发出支气管动脉,双侧支气管动脉共干,左侧支气管动脉迂曲扩张,局部支气管动脉瘤样扩张(图4),大小约1.5 cm×2.8 cm×3.8 cm,附近血肿淡显影,经5F C2管及SIM1导管超选择进入支气管动脉,再经0.014 inch微导丝、微导管超选入左支气管动脉,给予560~710 μm明胶海绵颗粒、微球及弹簧圈若干栓塞,复查造影见左支气管动脉瘤略缩小;更换0.035 inch超硬导丝,在降主动脉处释放直管型主动脉覆膜支架(图5),复查造影左侧支气管动脉主干及支气管动脉瘤不再显影,支气管动脉远端分支和吻合侧血管淡显影。术后5月复查胸部CTA见纵

隔血肿稀释,支气管动脉区弹簧圈在位,局部金属伪影较大(图6)。

讨论 BAA是一种病因不明、发病机制不清的少见病。根据现有文献,BAA的病因可以归纳为以肺隔离症、肺发育异常为主的原发因素和以支气管扩张、慢性炎症疾病为主的继发性因素,上述原因导致支气管动脉长期血流增多、压力增大和局部血管壁损伤,最终形成支气管动脉瘤^[1-2]。根据动脉瘤体的具体位置,将BAA分为肺内型和纵隔型,纵隔型在临床上更为罕见^[3]。本例考虑为支气管扩张引起的继发性纵隔型BAA。

BAA患者无特异临床症状和体征,部分原发性BAA患者可没有任何症状,通过体检发现病变;继发性BAA主要表现为伴随疾病的症状,如长期咳嗽、咳痰等;巨大的纵隔型BAA可因为压迫纵隔气管、食管和大血管引起呼吸困难、吞咽困难和上腔静脉阻塞等症状,当合并瘤体破裂时,还可出现类似主动脉夹层的剧烈胸痛^[4]。本例患者临床表现为支气管扩张引起的长期反复咳嗽、咳痰,本次因BAA破裂,出现剧烈胸痛。研究发现BAA的破裂与瘤体大小无关,因此一旦发现BAA,则建议立即治疗^[5]。

[收稿日期] 2023-05-19; **[修回日期]** 2023-06-25

[作者简介] 王一焯(1991-),女,河南人,主治医师。E-mail:wyz3049@163.com

[通信作者] 肖叶玉,广州市中西医结合医院,510000。E-mail:xyyu@163.com

[基金项目] 广东省中医药局科研项目(20202141)。

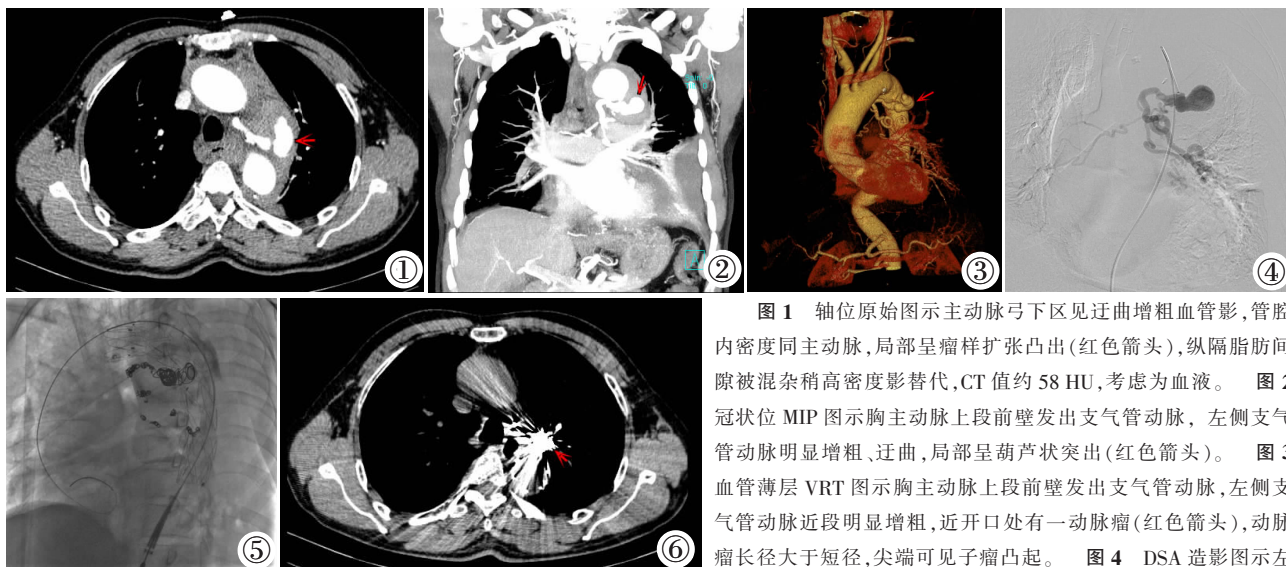


图 1 轴位原始图示主动脉弓下区见迂曲增粗血管影,管腔内密度同主动脉,局部呈瘤样扩张凸出(红色箭头),纵隔脂肪间隙被混杂稍高密度影替代,CT 值约 58 HU,考虑为血液。图 2 冠状位 MIP 图示胸主动脉上段前壁发出支气管动脉,左侧支气管动脉明显增粗、迂曲,局部呈葫芦状突出(红色箭头)。图 3 血管薄层 VRT 图示胸主动脉上段前壁发出支气管动脉,左侧支气管动脉近段明显增粗,近开口处有一动脉瘤(红色箭头),动脉瘤长径大于短径,尖端可见子瘤凸起。图 4 DSA 造影图示左侧支气管动脉增粗,近段见一动脉瘤。图 5 DSA 术中造影示主动脉弓-胸主动脉内置入覆膜支架。图 6 术后复查 CTA 示左侧 BAA 内弹簧圈(红色箭头),纵隔血肿吸收。

胸部 CTA 是诊断 BAA 的首选检查方法,具备快速、无创的特点。BAA 在胸部 CTA 上的典型表现是支气管动脉瘤样扩张,增强扫描呈明显强化,强化速度和程度等同于主动脉^[6]。CTA 可以通过最大密度投影成像、容积再现等后处理方法准确直观地显示支气管动脉的起源、走行和 BAA 的位置、瘤颈宽度和瘤体的大小,还可以通过延迟扫描观察造影剂外溢找到出血的责任血管,为介入栓塞治疗提供影像依据^[7,8]。

随着血管内介入治疗技术的发展,经皮穿刺血管内介入治疗已经代替传统外科手术,成为 BAA 的首选治疗方法。BAA 的形态、大小、位置(和支气管动脉开口的关系)及微导管是否能通过等因素,决定了介入手术方案的选择,主要包括血管内栓塞术、血栓栓塞术联合胸主动脉腔内隔绝术两种治疗方案。当 BAA 距离支气管动脉开口远,瘤体不巨大和介入微导管通过良好时,选择弹簧圈栓塞 BAA,复造影瘤体明显缩小,BAA 不显影即证明栓塞完全;当 BAA 距离支气管动脉开口很近、栓塞后 BAA 瘤体缩小不明显或仍有造影剂外溢时,可采用胸主动脉腹膜支架腔内隔绝术,遮蔽支气管动脉开口,完全隔绝 BAA,同时也防止后期起源于胸主动脉的侧支供血动脉形成^[9-11]。

本例 BAA 起源于支气管动脉开口旁,且伴有同侧支气管动脉迂曲、增粗,采用血管内弹簧圈栓塞联合胸主动脉腹膜支架腔内隔绝术,术后半年复查胸部 CTA,支架贴壁良好,未见 BAA 复发、渗漏。

综上所述,BAA 是一种危险性较大的少见病,血管成像技术和血管内介入治疗技术的发展,为 BAA 的早诊断和早治疗提供了可能。

[参考文献]

- [1]张龙江,卢光明. 纵隔内支气管动脉瘤一例[J]. 中华放射学杂志, 2008,42(8):894-895.
- [2]杨雪娇,李小奇,郑玉兰. 血管内介入治疗纵隔型支气管动脉瘤合并大咯血一例[J]. 中华结核和呼吸杂志,2021,44(7):637-639.
- [3]Mine T, Matsumoto T, Hayashi T, et al. A Stepwise embolization strategy for a bronchial arterial aneurysm: proximal coil and distal glue with the optional use of a microballoon occlusion system [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2018, 41(8): 1267-1273.
- [4]王国安,吴宏成,姜静波,等. 血管内介入治疗纵隔型支气管动脉瘤二例[J]. 介入放射学杂志,2014,23(1):88-90.
- [5]Kikutani K, Itai J, Ota K, et al. A Ruptured Mediastinal Bronchial Artery Aneurysm Treated with Urgent Thoracic Endovascular Aortic Repair [J]. Intern Med, 2020, 59 (10): 1283-1286.
- [6]毛凤玲,余建群. 纵隔型支气管动脉瘤破裂 1 例并文献复习[J]. 西南国防医药,2020,30(11):1068-1070.
- [7]张兵,岳天华,黄健,等. 支气管动脉 CT 血管成像在支气管动脉栓塞治疗中的作用[J]. 实用放射学杂志,2019,35(6):963-966.
- [8]马宏,戴福宏,车明,等. 远端双重栓塞法在急性大咯血介入术中的应用[J]. 实用放射学杂志,2021,37(6):1006-1008.
- [9]岳天华,袁鹏,吴式,等. 不同支气管动脉栓塞材料治疗大咯血的对照研究[J]. 实用放射学杂志,2021,37(1):124-127.
- [10]姜静波,吴宏成,徐曙光,等. 纵隔型支气管动脉瘤自发性破裂的诊断和治疗 [J]. 中国呼吸与危重监护杂志,2013,12 (2):182-185.
- [11]程亮,黄捷晖,钱超. Embosphere 微球联合弹簧圈应用于支气管动脉栓塞术中的疗效分析 [J]. 实用放射学杂志,2019,35(7): 1140-1142.