

· 短篇 ·

支气管结石症1例报告

林国娟¹ 孙建军^{2,*}

1.重庆市九龙坡区第二人民医院呼吸与危重症医学科(重庆 400052)

2.重庆市九龙坡区第二人民医院麻醉科(重庆 400052)

【关键词】支气管结石症; 诊治过程; 文献复习

【中图分类号】R562.2

【文献标识码】D

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2025.3.005

Broncholithiasis: A Case Report and Literature Review

LIN Guo-juan¹, SUN Jian-jun^{2,*}

1.Department of Respiratory and Critical Care Medicine, Chongqing Jiulongpo District Second People's Hospital, Chongqing 400052, China

2.Department of Anesthesiology, Chongqing Jiulongpo District Second People's Hospital, Chongqing 400052, China

Keywords: Broncholithiasis; Diagnosis and Treatment Process; Literature Review

1 临床资料

患者男, 73岁, 因咳嗽、咯血、活动后气促2月入院。当地医院胸部CT提示双肺弥漫颗粒状影, 左下肺散在斑片影, 左侧主支气管管腔内可见高密度影, 双肺门及纵膈内多发结节状钙化灶(图1~图2), 给予抗感染、止血等治疗仍反复咯血而入院。既往史: 10+年前诊断为“肺结核”, 用药后出现胃肠道反应自行停药(具体诊治不详)。入院查体: 19次/分, 未触及肿大的浅表淋巴结, 左侧肺部呼吸音减弱, 可闻及少量湿性啰音, 右肺呼吸音清, 未闻及干湿性啰音。入院后完善支气管镜见左侧主支气管上段及下段两枚黑褐色结石, 致管腔重度狭窄(90%以上), 周围不含干酪样组织, 并在几乎没有出血的情况下, 成功取出了结石(图3~5)。经过分析, 此结石的主要成分为碳酸钙。钳取结石后吸出大量脓性分泌物, 见左上叶及左下叶管腔通畅; 同时见左侧主支

气管上段纵膈侧大小约1cm×0.8cm的瘘口, 周围见肉芽组织增生, 钳夹组织病理活检提示慢性活动性炎, 鳞状上皮增生伴角化过度及角化不全, 局部肉芽组织形成(图6)。组织特殊染色: 抗酸(-), DPAS(-), 六胺银(-)(图7)。肺泡灌洗液mNGS: 找到结核分枝杆菌复合菌(图8)。为明确是否存在气管食管瘘, 次日口服亚甲蓝溶液(20mg+生理盐水20mL)后, 再次行支气管镜检查, 镜下见左上段距隆突1cm处纵膈侧见开口约1cm×0.8cm的盲端, 周围见肉芽组织增生, 盲端周围未见出血及亚甲蓝染色, 排除气管食管瘘。最后诊断: (1)支气管结石症; (2)继发型肺结核 复治 双肺肺泡灌洗液mNGS(+); (3)阻塞性肺炎。给予派拉西林他唑巴坦抗感染、止咳、祛痰, 同时规范抗结核(HREZ)治疗。患者咳嗽、咳痰、气促逐渐缓解, 未再咯血, 住院治疗8日后好转出院, 院外继续抗结核治疗, 结防所规律随访。

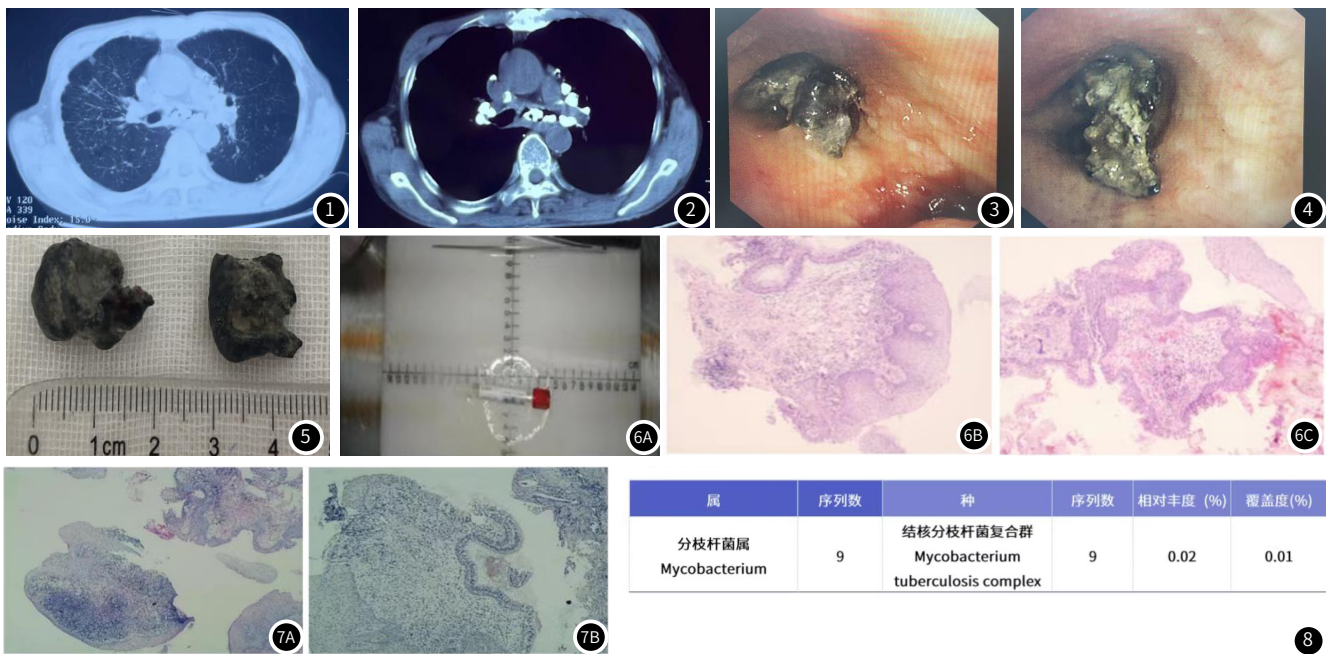


图1~图2 双肺弥漫颗粒状影, 左侧主支气管管腔内可见高密度影, 双肺门及纵膈内多发结节状钙化灶。图3~图5 支气管镜见左主支气管上段及下段两枚黑褐色结石及经纤维支气管镜成功取出的2枚结石。图6A~图6C 左上段纵膈侧瘘口处钳夹组织病理活检提示慢性活动性炎, 鳞状上皮增生伴角化过度及角化不全, 局部肉芽组织形成。图7A~图7B 组织特殊染色: 抗酸(-), DPAS(-), 六胺银(-)。图8 肺泡灌洗液mNGS: 找到结核分枝杆菌复合菌群。

【第一作者】林国娟, 女, 主任医师, 主要研究方向: 呼吸与危重症救治。E-mail: 1027880951@qq.com

【通讯作者】孙建军, 女, 副主任医师, 主要研究方向: 麻醉病学。E-mail: 344468594@qq.com

2 讨论

支气管结石是指气管、支气管树内的钙化或骨化物质^[1]。随着呼吸、吞咽和心脏搏动,支气管树周围的钙化淋巴结挤压、侵蚀而穿透支气管管壁进入气道腔内,引起气道部分或完全梗阻^[1],最后导致相应临床和影像学异常表现,即为支气管结石症。它是一种呼吸系统少见疾病,支气管结石症的发病率约占呼吸系统疾病的0.1%~0.2%^[2]。结核病及组织胞浆菌病导致支气管周围淋巴结钙化是支气管结石症的主要发病原因。中国最主要的病因是结核病^[3],而北美地区最常见的病因是组织胞浆菌病^[4-5]。还有部分病例来于肺真菌感染、硅肺、异物等炎症刺激^[6]。本例既往有“肺结核”病史,未规律诊治,此次入院后再次确诊合并“继发型肺结核”,与报道相符。

支气管结石症的临床表现和严重程度与气道炎症、梗阻和邻近组织结构受累严重程度相关^[7]。早期无症状。随着病情发展,也可有发热、反复咳嗽、咳脓痰等气道炎症表现;呼吸困难、肺不张、支气管扩张症、阻塞性肺炎等梗阻症状以及邻近组织结构受累导致的咯血、支气管动脉瘘、支气管食管瘘等表现。咯石为其特有症状,是确诊支气管结石的重要依据,其发生率仅为6%~26%,多见于腔内型小结石^[8]。本例患者以咳嗽、咳痰、咯血、气促为主要表现,因多发性结石导致气道阻塞引起阻塞性肺炎的发生,与报道相符。因其临床症状完全无特异性,临床上极易漏诊误诊,故临床中,患者咯血、长期咳嗽咳痰、阻塞性肺炎者,应高度重视此病可能。

支气管结石症的诊断较为困难,有文献报道^[9]称从出现临床症状到确诊的平均时间约为4.5年。高分辨率CT、三维重建、支气管镜等诊疗技术的快速发展,支气管结石诊断率显著提高。支气管结石特异性的胸部CT表现为支气管周围的淋巴结钙化,亦可见钙化灶突入支气管壁内和/或腔内外,这也是支气管结石诊断的重要依据。根据结石位置不同分为三种类型:支气管腔内型、经支气管透壁型、支气管周围型^[10]。本例见腔内型及周围型。其次胸部CT能明确显示结石大小及数量。还可见支气管阻塞的改变,如肺不张、继发性支气管扩张、阻塞性肺炎。还可评估支气管结石与周围组织结构特别是与心脏及大血管等的关系,更好评估患者病情,为下一步治疗方式选择提供重要参考^[10],从而减少大出血等严重并发症的发生。支气管结石也是老年人弥漫性气管支气管周围钙化的少见原因之一^[11]。临床上考虑支气管结石时,应行支气管镜明确。文献报道^[12]称支气管镜下能直视白色或黄色结石的有28%~56%。大多数的支气管结石症患者结合病史、影像特异性表现、电子支气管镜下表现即可确诊,极少数则需外科手术切除肺组织经病理学检查确诊。本例患者胸部CT见左侧主支气管内见高密度影,纵膈和双肺门可见广泛的淋巴结钙化,入院后纤维支气管镜下见2枚结石,本例确诊与大多数患者诊断相符。

支气管结石症的治疗,由患者的一般情况、症状严重程度、结石的类型、与邻近组织结构的关系及合并症等多个方面因素综合决定。对完全游离的支气管腔内型结石,纤维支气管镜下直接钳夹取石^[13]。报道称腔内游离型支气管结石,以硬质支气管镜和可弯曲支气管镜治疗疗效能达到100%^[14]。对于支气管透壁型结石,有文献^[15-16]报道使用激光分解、球囊移除、冷冻疗法等气道介入治疗方式成功取出结石,但需特别重视气管壁损伤、大出血等严重并发症。而对于支气管透壁型结石镜下无法取出,同时又反复大咯血或合并阻塞性肺炎、肺不张、支气管狭窄、支气管扩张、支气管动脉瘘或支气管食管瘘等严重并发症的患者,保证足够

肺功能的情况下可行外科手术切除^[14]。而无症状或无并发症者,可随访观察。本例患者见左主上段及下段共2枚游离结石,支气管镜下直接钳夹取石成功,同时给予相关治疗,症状缓解出院。

结论:支气管结石症最常见原因为结核病,症状无特异性,以支气管结石引起的气道炎症或梗阻相关症状为主要表现,胸部CT显示支气管周围或腔内钙化灶,通过支气管镜下见到结石方可确诊,还为分型提供重要依据,极少数确诊需外科手术。支气管镜下结石取出术是支气管结石症的有效治疗方法。极少数需外科切除手术治疗,但外科手术对患者的肺功能影响较大,会对患者日后生活造成严重影响。本例患者既往有明确肺结核病史,胸部CT发现左主支气管内、双肺门及纵膈多发钙化灶,入院后行支气管镜见左主支气管内2枚结石而确诊,镜下钳夹成功取石,最后肺泡灌洗液mNGS见结核分枝杆菌复合菌群,确诊合并继发型肺结核,同时给药规范抗结核治疗。本例患者双肺门及纵膈内仍可见多发结节状钙化,此次治疗后仍需定期复查。

参考文献

- [1] Jin YX, Jiang GN, Jiang L, et al. Diagnosis and treatment evaluation of 48 cases of broncholithiasis[J]. Thorac Cardiovasc Surg, 2016, 64(5): 450-455.
- [2] Anwer M, Venkatram S. Broncholithiasis: "incidental finding during bronchoscopy"-case reports and review of the literature[J]. J Bronchol Intervent Pulmonol, 2011, 18(2): 181-183.
- [3] 王玲, 李玉, 肖伟, 等. 纤维支气管镜对支气管结石的诊治(附16例报告)[J]. 山东医科大学学报, 1999, 37: 58-59.
- [4] Ryberg AA, Gengler JS, Angelino VA, et al. Broncholithiasis: case report and literature review[J]. Nebr Med J, 1996, 81: 14-17.
- [5] Dixon GF, Donnerberg RL, Schonfeld SA, et al. Advances in the diagnosis and treatment of broncholithiasis[J]. Am Rev Respir Dis, 1984, 129: 1028-1030.
- [6] Tsubochi H, Endo S, Suhara K, et al. Endobronchial aspergillosis and actinomycosis associated with broncholithiasis[J]. Eur J Cardiothorac Surg, 2007, 31(6): 1144-1146.
- [7] Krishnan S, Kniese CM, Mankins M, et al. Management of broncholithiasis[J]. J Thorac Dis, 2018, 10(Suppl28): S3419-S3427.
- [8] Bircan A, Onur D, Yilmaz A. Broncholithiasis with recurrent lithoptysis: a case report[J]. Med Princ Pract, 2014, 23(1): 83-85.
- [9] Kumar V, Santhanakrishnan K. Obstructing broncholith[J]. Lancet, 2013, 382(9903): 1534.
- [10] Seo JB, Song KS, Lee JS, et al. Broncholithiasis: review of the causes with radiologic-pathologic correlation[J]. Radiographics, 2002, 22(Suppl): S199-S213.
- [11] CHUNG J H, KANNE J P, GILMAN M D. CT of diffuse tracheal diseases[J]. Am J Roentgenol, 2011, 196(3): W240-W246.
- [12] ALSHABANI K, GHOSH S, ARROSSI A V, et al. Broncholithiasis: a review[J]. Chest, 2019, 156(3): 445-455.
- [13] KRISHNAN S, KNIESE C M, MANKINS M, et al. Management of broncholithiasis[J]. J Thorac Dis, 2018, 10(Suppl28): S3419-S3427.
- [14] Olson E J, Utz J P, Prakash U. Therapeutic bronchoscopy in broncholithiasis[J]. Am J Respir Crit Care Med, 1999, 160(3): 766-770.
- [15] REDDY A J, GOVERT J A, SPORN T A, et al. Broncholith removal using cryotherapy during flexible bronchoscopy: a case report[J]. Chest, 2007, 132(5): 1661-1663.
- [16] FERGUSON J S, RIPPENTROP J M, FALLON B, et al. Management of obstructing pulmonary broncholithiasis with three-dimensional imaging and holmium laser lithotripsy[J]. Chest, 2006, 130(3): 909-912.

(收稿日期: 2023-12-10)

(校对编辑: 江丽华)