

- 640-643.
- [10] ARSLANI K, JEGER R. Drug-coated balloons for small coronary disease: a literature review[J]. Curr Cardiol Rep, 2021, 23(11): 173.
- [11] STARODUBTSEV V, KARPENKO A, LENKO E, et al. Better treatment option in chronic superficial femoral artery occlusive disease: comparison of methods (meta-analysis)[J]. J Cardiovasc Thorac Res, 2019, 11(3): 224-229.
- [12] 黄智勇, 阮强, 黄强, 等. TurboHawk 斑块旋切系统在下肢动脉硬化闭塞症中的临床应用[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2020, 19(1): 30-33.
- [13] ZELLER T, RASTAN A, SIXT S, et al. Long-term results after directional atherectomy of femoro-popliteal lesions[J]. J Am Coll Cardiol, 2006, 48(8): 1573-1578.
- [14] 李俊霞, 周永刚, 程金生, 等. 球囊扩张与自膨式支架治疗下肢不同 Rutherford 分级动脉硬化闭塞症疗效对比[J]. 贵州医药, 2018, 42(7): 845-847.
- [15] 张珠博, 马睿, 任静, 等. 血浆凝血酶-抗凝血酶复合物评估动脉硬化闭塞症患者高凝状态及预测血运重建后再狭窄[J]. 中华检验医学杂志, 2022, 45(10): 1063-1069.
- [16] 吴旻恺, 滕方旭. 支架植入术联合丹参注射液对老年下肢动脉硬化闭塞症血流动力学、血管内皮功能及氧化应激指标的影响[J]. 中国老年学杂志, 2021, 41(19): 4274-4278.
- [17] 李语玲, 杨静. 脉络宁注射液对下肢动脉硬化闭塞症大鼠血管内皮功能及 NF- $\kappa$ B 介导炎症反应的影响[J]. 中南药学, 2020, 18(10): 1677-1680.
- [18] 李立涛, 曾桂强, 易江枫. ABI、HEART 和 TIMI 评分对下肢动脉硬化闭塞症患者支架置入术后再狭窄的预测价值[J]. 国际外科学杂志, 2022, 49(3): 187-193.
- [19] FIRNHABER JM, POWELL CS. Lower extremity peripheral artery disease: diagnosis and treatment[J]. Am Fam Physician, 2019, 99(6): 362-369.

(收稿日期: 2022-11-03, 修回日期: 2023-01-03)

引用本文: 戴广川, 陈珊珊, 曾谊, 等. 非结核分枝杆菌性胸膜炎 1 例[J]. 安徽医药, 2024, 28(7): 1360-1362. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2024.07.019.

◇ 临床医学 ◇



## 非结核分枝杆菌性胸膜炎 1 例

戴广川, 陈珊珊, 曾谊, 尹春阳

作者单位: 南京中医药大学附属南京医院、南京市第二医院结核科, 江苏 南京 210003

通信作者: 尹春阳, 男, 副主任医师, 研究方向为结核病, Email: ycyang1976@sina.com

基金项目: 江苏省卫生健康委科研项目(M2021073)

**摘要** **目的** 观察分析非结核分枝杆菌胸膜炎的临床特征、诊断、治疗, 以提高临床医生对该病的认识。**方法** 分析 2022 年 4 月 26 日南京中医药大学附属南京医院确诊的 1 例非结核分枝杆菌胸膜炎病人的临床资料。**结果** 该例为中年男性病人, 以咳嗽、胸痛、发热为主要症状; 胸部 CT 示右侧胸腔积液, 行胸腔闭式引流, 查胸水宏基因检测示非结核分枝杆菌阳性, 胞内分枝杆菌序列数 3606; 经引流胸水及阿奇霉素、利福平、乙胺丁醇、莫西沙星治疗, 预后佳。**结论** 非结核分枝杆菌胸膜炎较为少见, 经内科治疗大多预后良好。

**关键词** 胸膜炎; 非结核分枝杆菌; 阿奇霉素; 胸腔积液; 病例报告

### Nontuberculous mycobacterial pleurisy: a case report

DAI Guangchuan, CHEN Shanshan, ZENG Yi, YIN Chunyang

*Author Affiliation: Department of Tuberculosis, Nanjing Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Second Hospital of Nanjing, Nanjing, Jiangsu 210003, China*

**Abstract** **Objective** To observe and analyze the clinical features, diagnosis and treatment of nontuberculous mycobacterial pleurisy, and to improve clinicians' understanding of this disease. **Methods** The clinical data of a patient with nontuberculous mycobacterial pleurisy diagnosed in Nanjing Hospital Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine on April 26, 2022 were analyzed. **Results** This case was a middle-aged male patient with cough, chest pain and fever as the main symptoms, whose chest CT results showed right pleural effusion. Closed thoracic drainage was performed. Chest fluid metagene test showed positive nontuberculous mycobacteria, and intracellular mycobacterial sequence number was 3606. And the prognosis was good after drainage of pleural effusion, and treatment with azithromycin, rifampicin, ethambutol and moxifloxacin. **Conclusion** Nontuberculous mycobacterial pleurisy is rare, and most of the patients have a good prognosis after medical treatment.

**Keywords** Pleurisy; Nontuberculous mycobacteria; Azithromycin; Pleural effusion; Case reports

非结核分枝杆菌(NTM)是除结核分枝杆菌复合体、麻风分枝杆菌之外的一组分枝杆菌<sup>[1]</sup>。NTM导致的病变最常发生肺部,约占所有NTM疾病的90%<sup>[1]</sup>。NTM肺病增长迅速,近年来,在一些国家甚至已经超过了结核分枝杆菌的发病率和患病率。我国数据显示,NTM的分离率由1979年的4.3%上升至2000年的11.1%,2010年则达到22.9%<sup>[2]</sup>。然而,NTM导致的胸膜炎非常罕见<sup>[3]</sup>。Ando等<sup>[4]</sup>报告了1 044例NTM肺病病人中仅15例(1.4%)为NTM胸膜炎。现报告1例经南京中医药大学附属南京医院诊断的1例免疫功能正常的NTM胸膜炎。病人或其近亲属知情同意,本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

## 1 临床资料

男,43岁,工人,因“咳嗽胸痛1年余,加重伴发热9 d”于2022年4月26日收治于南京中医药大学附属南京医院结核科。病人1年前受凉后出现阵发性咳嗽,少许白黏痰,伴右下侧背部疼痛,右侧卧位及深呼吸时明显,无畏寒发热,无明显胸闷气喘,无心悸,无盗汗,感乏力,就诊于当地医院查胸部CT示右侧胸腔少量积液,右侧局部胸膜稍增厚,查结核感染T细胞试验(T-spot)阳性,抽取积液查胸水抗酸杆菌染色阴性,胸水病理阴性,考虑结核性胸膜炎可能性大,建议病人抗结核治疗,但病人拒绝,此后复查未发现胸水。2022年4月18日病人劳累后再次出现咳嗽、咳痰,右下侧胸痛,伴低热,在外院查胸部CT提示右侧胸腔积液(图1),行胸腔闭式引流术,查胸水为渗出液,腺苷脱氢酶(ADA)68.9 U/L,诊断“结核性胸膜炎”后,遂就诊于我院收入我科。既往无特殊病史。

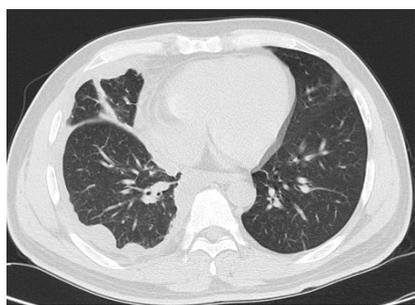


图1 2022年4月18日非结核分枝杆菌1例胸部CT检查像(右侧侧胸膜增厚伴多发胸膜结节,右肺中下叶胸膜下膨胀不全)

入院后体格检查:体温36.4℃,心率96次/分,呼吸20次/分,血压121/74 mmHg。全身浅表淋巴结未触及肿大,右下肺呼吸音低,双肺未闻及干湿啰音,心脏、腹部检查未见异常。查胸水生化:总蛋白56.3 g/L,白蛋白34 g/L,乳酸脱氢酶595 IU/L,ADA 99 U/L,胸水结核菌阴性,胸水结核杆菌和利福平耐药快速检测阴性,胸水CEA阴性,胸水细菌培养阴性,胸水病理

未查见恶性肿瘤细胞;C反应蛋白>10 mg/L,尿液分析、粪便常规、生化、凝血功能、心肌酶谱、输血四项、肺癌标志物、T淋巴细胞亚群、呼吸道病原学检测未见明显异常,查胸水宏基因检测示非结核分枝杆菌阳性,胞内分枝杆菌序列数3606。诊断“非结核分枝杆菌性胸膜炎”,予以阿奇霉素0.5克·次<sup>-1</sup>·日<sup>-1</sup>、利福平0.6克·次<sup>-1</sup>·日<sup>-1</sup>、乙胺丁醇0.75克·次<sup>-1</sup>·日<sup>-1</sup>、莫西沙星0.4克·次<sup>-1</sup>·日<sup>-1</sup>抗NTM治疗10余天,病人无明显不适,复查胸部CT示右侧胸水明显吸收,仅见少许包裹性积液及多发胸膜下结节(图2),病情平稳后出院。

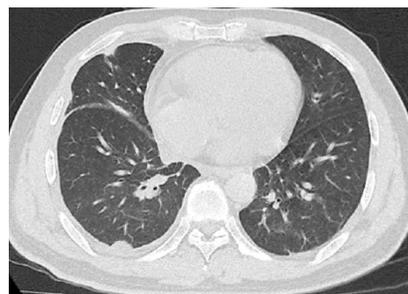


图2 2022年4月30日非结核分枝杆菌1例胸部CT检查像(右侧胸腔包裹性积液较前减少,胸膜下结节明显缩小)

## 2 讨论

在世界范围内,NTM肺病病人数量持续增加<sup>[5]</sup>,特别是在日本,NTM肺病在过去十年急剧增加<sup>[6]</sup>。有研究显示,NTM肺病与NTM胸膜炎在性别分布方面男性多见,但差异无统计学意义。Naito等<sup>[7]</sup>报道,在NTM胸膜炎中同样为男性多于女性。我国的研究报告显示,在NTM感染病人中,男性多于女性,≥60岁占40%,合并支气管扩张以中老年女性为主<sup>[8]</sup>。南京地区的一项研究显示,在87例NTM肺病病人中,男51例,女36例,男性多见<sup>[9]</sup>。

NTM肺病与NTM胸膜炎在感染菌种方面都以胞内分枝杆菌多见。杨栗坤等<sup>[10]</sup>调查的72例NTM肺病中,33例胞内分枝杆菌(45.8%),27例脓肿分枝杆菌(37.5%),7例鸟分枝杆菌(9.7%),3例堪萨斯分枝杆菌(4.2%),2例蟾蜍分枝杆菌(2.8%)。Yagi等<sup>[11]</sup>研究表明,在确诊的64例NTM胸膜炎病人中,最常见的NTM种类为鸟胞内分枝杆菌复合群(54例,84%),其次是堪萨斯分枝杆菌(6例,9%)和脓肿分枝杆菌复合群(2例,3%)。两者均以胞内分枝杆菌最为多见,与我们胸水检测的菌种一致。

NTM胸膜炎与结核性胸膜炎在影像学方面无明显差异,而在胸水性质方面ADA浓度更高。Yagi等<sup>[11]</sup>调查发现,91%NTM胸膜炎病人的胸腔积液为单侧,局限于肺部疾病的同一侧。所有胸水性质均为渗出液,46例病人的平均ADA浓度为97 U/L,范围为43~131 U/L,46例病人中有36例(78%)的结果

超过 40 U/L。该病人以右侧胸腔积液, ADA 99 U/L, 与 Yagi 等<sup>[11]</sup>报道 ADA 水平接近。

NTM 胸膜炎的发病机制尚不明确。目前, 有两种关于可能的机制报道, 第一可能是感染性肺部病变的浸润; 第二可能是 NTM 通过穿孔病灶从肺部病变扩散到胸部<sup>[12]</sup>。本例病人肺部无明显病灶, 仅在胸膜下存在胸膜结节, 可能存在胸膜下结节状病灶破入胸腔导致 NTM 胸膜炎。

NTM 胸膜炎的诊断目前尚无明确标准。有学者提出以下诊断标准: (1) 排除其他引起胸腔积液的原因; (2) 抗 NTM 药物治疗有效; (3) 胸膜活检标本培养出致病 NTM 病原体。然而组织标本培养时间长, 且阳性率较低, 而分子检测技术, 特别是宏基因检测技术的快速发展为临床诊断 NTM 胸膜炎提供了新方法<sup>[13]</sup>。

几乎所有 NTM 胸膜炎病人在治疗上都有滞后性<sup>[14]</sup>, NTM 胸膜炎由于临床表现没有特异性, 易被误诊为结核性胸膜炎。该病人为单侧胸腔积液, 胸水性质为渗出液, T-spot 阳性, 胸水病理检查未见恶性肿瘤细胞, 故最初临床考虑为结核性胸膜炎。但本例病人进一步检查, 胸水宏基因检测出胞内分枝杆菌, 故最终诊断为 NTM 胸膜炎。NTM 胸膜炎的治疗方案多以参考 NTM 肺病用药, 同时早期行胸腔闭式引流术<sup>[15-18]</sup>。参照《非结核分枝杆菌病诊断与治疗专家共识》, 予以阿奇霉素、利福平、乙胺丁醇、莫西沙星抗 NTM 治疗。该病人 T-spot 阳性, 考虑同时存在结核潜伏感染, 根据潜伏性结核感染治疗指南<sup>[19]</sup>, 推荐利福平, 每日 1 次, 持续 4 个月, 该治疗方案可同时兼顾结核感染的治疗。3 个月后复查胸部 CT 显示右侧胸腔包裹性积液较前减少, 胸膜下结节明显缩小(图 2)。

NTM 胸膜炎与结核性胸膜炎临床特征极为相似, 但有研究显示, NTM 胸膜炎病人的白细胞和胸水 ADA 明显高于结核性胸膜炎的病人<sup>[14]</sup>。在临床上常见的胸腔积液原因有结核性胸膜炎、类肺炎旁胸腔积液、癌性胸腔积液等, 当遇到不明原因胸腔积液时, 应考虑到 NTM 胸膜炎的可能, 注意鉴别诊断, 可行胸水基因检测或胸膜活检, 进一步明确诊断。

### 参考文献

[1] DALEY CL, IACCARINO JM, LANGE C, et al. Treatment of nontuberculous mycobacterial pulmonary disease: an official ATS/ERS/ESCMID/IDSA clinical practice guideline[J]. Eur Respir J, 2020, 56(1): 2000535. DOI: 10.1183/13993003.00535-2020.

[2] 鲁阔, 陈善洋, 陈荣昌, 等. 非结核分枝杆菌病的宿主因素[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2022, 45(7): 716-720.

[3] KHO BG, NA YO, PARK HK, et al. Life-threatening mycobacte-

rium intracellulare pleuritis in an immunocompetent host: case reports[J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(51): e28342. DOI: 10.1097/MD.00000000000028342.

- [4] ANDO T, KAWASHIMA M, MATSUI H, et al. Clinical features and prognosis of nontuberculous mycobacterial pleuritis[J]. Respiration, 2018, 96: 507-513.
- [5] YAMOTO M, KAWAGISHI Y, MURATA A, et al. Successful treatment of non-tuberculous mycobacterial pleurisy with acute fever by antimycobacterial therapy[J]. BMJ Case Rep, 2018, 2018: ber2017222439. DOI: 10.1136/ber-2017-222439.
- [6] NAMKOONG H, KURASHIMA A, MORIMOTO K, et al. Epidemiology of pulmonary nontuberculous mycobacterial disease, Japan[J]. Emerg Infect Dis, 2016, 22(6): 1116-1117.
- [7] NAITO M, MAEKURA T, KURAHARA Y, et al. Clinical features of nontuberculous mycobacterial pleurisy: a review of 12 cases[J]. Intern Med, 2018, 57(1): 13-16.
- [8] 聂琦, 周勇, 陈华, 等. 非结核分枝杆菌病流行病学研究进展[J]. 中华临床感染病杂志, 2020, 13(5): 394-400.
- [9] 黄莉莉, 陈伟, 方刚, 等. 南京地区非结核分枝杆菌肺疾病临床分离株的菌种鉴定及临床特征分析[J]. 国际呼吸杂志, 2019, 39(20): 1537-1542.
- [10] 杨栗坤, 曹彦, 曹艳龙, 等. 结核病专科非结核分枝杆菌肺病菌种分布及病例特点研究[J]. 中国人兽共患病学报. 2018, 34(12): 1137-1141.
- [11] YAGI K, ITO A, FUJIWARA K, et al. Clinical features and prognosis of nontuberculous mycobacterial pleuritis: a multi-center retrospective study[J]. Ann Am Thorac Soc, 2021, 18(9): 1490-1497.
- [12] KOTANI K, HIROSE Y, ENDO S, et al. Surgical treatment of atypical Mycobacterium intracellulare infection with chronic empyema: a case report[J]. J Thorac Cardiovasc Surg, 2005, 130(3): 907-908.
- [13] 解雪飞, 杨新婷, 车南颖, 等. 非结核分枝杆菌胸膜炎三例[J]. 中国防痨杂志, 2020, 42(11): 1254-1257.
- [14] PARK S, JO KW, LEE SD, et al. Clinical characteristics and treatment outcomes of pleural effusions in patients with nontuberculous mycobacterial disease[J]. Respir Med, 2017, 133: 36-41.
- [15] FABBIAN F, DE GIORGI A, PALA M, et al. Pleural effusion in an immunocompetent woman caused by mycobacterium fortuitum[J]. J Med Microbiol, 2011, 60(9): 1375-1378.
- [16] LEE YC, KIM SB, GANG SJ, et al. Acute necrotizing pneumonia combined with parapneumonic effusion caused by mycobacterium lentiflavum: a case report[J]. BMC Infect Dis, 2015, 15(1): 354.
- [17] ALIYA H, TJARK S, COSMINA Z. Nontuberculous mycobacterium disease with pleural empyema in a patient with advanced AIDS[J]. Am J Med Sci, 2009, 338(5): 418-420.
- [18] LIM JG, O SW, LEE KD, et al. Mycobacterium intracellulare pleurisy identified on liquid cultures of the pleural fluid and pleural biopsy[J]. Tuberc Respir Dis, 2013, 74(3): 124-128.
- [19] 伍玉琪, 谭彩霞, 吴安华. 《2020 NTCA/CDC 建议: 潜伏性结核感染治疗指南》摘译[J]. 中国感染控制杂志, 2020, 19(10): 935-937.

(收稿日期: 2022-08-14, 修回日期: 2023-12-22)