

DOI: 10. 12138/j. issn. 1671—9638. 20222544

临床感染专题·论著

## 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者的临床特征

梁 晨<sup>1</sup>, 魏 伟<sup>2</sup>, 梁秀文<sup>3</sup>, 德恩金<sup>1</sup>, 刘晨芳<sup>1</sup>, 皮晓雨<sup>1</sup>

(1. 呼伦贝尔市人民医院布鲁氏菌病科, 内蒙古 呼伦贝尔 021008; 2. 呼伦贝尔市疾病预防控制中心公共卫生科, 内蒙古 呼伦贝尔 021008; 3. 呼伦贝尔市中蒙医院, 内蒙古 呼伦贝尔 021008)

**[摘要]** **目的** 分析布鲁菌病并发胸腔积液患者的临床特征, 为临床诊治提供参考。**方法** 分析 2013 年 1 月—2020 年 12 月呼伦贝尔市人民医院确诊收治的 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者的病历资料, 采用回顾性方法分析一般资料、流行病学史、临床特征、实验室检查以及疗效情况。**结果** 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者均为男性, 年龄最小 22 岁, 最大 62 岁。所有患者均有发热、乏力, 可伴有寒战、多汗、腰痛、背部伴双侧肋部疼痛、咳嗽、咳痰、胸闷、气短、呼吸困难等症状。所有患者血清和胸腔积液虎红平板凝集试验(RBPT)、试管凝集试验(SAT)均为阳性, 1 例患者血和胸腔积液均培养出布鲁菌。所有患者均出现 C 反应蛋白和红细胞沉降率增高, 结核菌素试验均为阴性或弱阳性。行胸腔穿刺术抽出胸腔积液黄色液体 3 例, 抽出脓性 1 例, 积液均在中等量及以上, 均为渗液。患者给予 12 周及以上足疗程联合抗菌药物治疗后, 近期疗效有效率达 100%。**结论** 布鲁菌病并发胸腔积液发病率较低, 当患者出现发热、乏力、多汗以及呼吸系统不适时, 临床医生应详细询问患者流行病学接触史, 考虑布鲁菌病可能, 早诊断、早治疗, 可预后良好。

**[关键词]** 布鲁菌; 布鲁菌病; 胸腔积液; 临床特征

**[中图分类号]** R516.7

## Clinical characteristics of four patients with brucellosis complicated with pleural effusion

LIANG Chen<sup>1</sup>, WEI Wei<sup>2</sup>, LIANG Xiu-wen<sup>3</sup>, DE En-jin<sup>1</sup>, LIU Chen-fang<sup>1</sup>, PI Xiao-yu<sup>1</sup>

(1. Department of Brucellosis, Hulunbuir People's Hospital, Hulunbuir 021008, China; 2. Department of Public Health, Hulunbuir Center for Disease Control and Prevention, Hulunbuir 021008, China; 3. Hulunbuir Hospital of Traditional Chinese Medicine and Mongolian Medicine, Hulunbuir 021008, China)

**[Abstract]** **Objective** To analyze the clinical characteristics of patients with brucellosis complicated with pleural effusion, and provide reference for clinical diagnosis and treatment. **Methods** Medical records of four patients with brucellosis complicated with pleural effusion in Hulunbuir People's Hospital from January 2013 to December 2020 were analyzed. General data, epidemiological history, clinical characteristics, laboratory examination and curative effect were analyzed retrospectively. **Results** All four cases of brucellosis complicated with pleural effusion were male, the youngest was 22 years old and the oldest was 62 years old. All patients had symptoms of fever, fatigue, accompanied by chills, sweating, lumbago, pain in back and bilateral flanks, cough, expectoration, chest tightness, shortness of breath, and dyspnea. Bengal plate agglutination test (RBPT) and standard tube agglutination test (SAT) of serum and pleural effusion were positive in all patients, and *Brucella* was isolated from blood culture and pleural effusion of one patient. C-reactive protein and erythrocyte sedimentation rate increased in all patients, and tuberculin test was negative or weakly positive. Pleural puncture was performed to extract yellow liquid from pleural

[收稿日期] 2022-02-21

[基金项目] 国家自然科学基金地区科学基金项目(82160632); 内蒙古自治区自然科学基金面上项目(2019MS08182)

[作者简介] 梁晨(1983-), 女(满族), 内蒙古自治区呼伦贝尔市人, 副主任医师, 主要从事布鲁氏菌病相关研究。

[通信作者] 梁秀文 E-mail: hlbe2018@126.com

effusion in three cases and purulent in one case, the effusion was medium or above, which was exudate. The short-term effective rate was 100% after patients were given 12 weeks or more of enough combination therapy with antimicrobial agents. **Conclusion** Incidence of brucellosis complicated with pleural effusion is low, when patient has fever, fatigue, sweating and respiratory system discomfort, clinician should ask patient about the epidemiological contact history in detail, considering the possibility of brucellosis, early diagnosis and treatment can lead to a good prognosis.

[Key words] *Brucella*; brucellosis; pleural effusion; clinical characteristic

布鲁菌病是由布鲁菌感染引起的一种人畜共患性传染病,可出现骨关节系统、泌尿生殖系统、神经系统、血液系统、呼吸系统等多系统损伤,临床特征无特异性。布鲁菌病呼吸系统感染较为少见,临床表现可有咳嗽、咳痰、胸闷、胸痛、呼吸困难、咯血等症状,也可有发热、乏力、多汗、关节肌肉疼痛、食欲减退等症状<sup>[1-5]</sup>。布鲁菌病肺部受累影像学检查未发现特异性,肺门、纵膈和气管旁淋巴结肿大、间质性肺炎、支气管肺炎、肺脓肿、肺结节、胸腔积液、脓胸等均有报道<sup>[1-5]</sup>。现将 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者的一般资料、流行病学史、临床特征、实验室检查等病历资料进行分析,为临床诊断及治疗提供参考。

## 1 病历资料

1.1 一般情况 依据卫生部 2012 年颁布的《布鲁氏菌病诊疗指南(试行)》<sup>[6]</sup>对布鲁菌病进行诊断。2013 年 1 月—2020 年 12 月呼伦贝尔市人民医院布鲁菌病科共收治 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者,均为男性,年龄最小 22 岁,最大 62 岁。农区患者 3 例,牧区患者 1 例。

1.2 流行病学史 4 例患者具有明确流行病学接触史,1 例患者饲养羊和牛,2 例患者饲养羊,1 例患者饲养牛。其中 1 例患者父母及妻子患有布鲁菌病,存在家庭聚集性。病程最短 2 周,最长 2 个月。

1.3 临床特征 4 例患者均有发热,其中高热 3 例,最高达 39.8℃,发热前或发热时伴有寒战 2 例。乏力 4 例,多汗 3 例,腰痛 1 例,背部伴双侧肋部疼痛 1 例,咳嗽 2 例,咳痰 1 例,胸闷 2 例,胸痛 2 例,气短 2 例,呼吸困难 1 例,食欲减退 4 例,所有患者无咳血,无肝大、脾大、淋巴结肿大。4 例布鲁菌病并发胸腔积液均在右侧,3 例右下肺呼吸音减弱,1 例右下肺呼吸音消失,叩诊均呈浊音。

1.4 实验室检查 4 例患者血虎红平板凝集试验(RBPT)和试管凝集试验(SAT)均为阳性(2 例

SAT 为 1:100++ , 1 例为 1:200+ , 1 例为 1:1 600++);胸腔积液 RBPT、SAT 阳性 4 例(1 例 SAT 为 1:50+ , 3 例为 1:50++)。血培养和胸腔积液同时培养出布鲁菌 1 例。4 例患者 C 反应蛋白(CRP)和红细胞沉降率均增高,CRP 最高者达 172.6 mg/L。血白细胞增高 1 例,4 例患者肝功能、肾功能均正常。4 例患者结核菌素试验均为阴性或弱阳性。1 例有咳痰症状的患者查痰培养和痰直接涂片抗酸染色镜检未见异常。行胸腔穿刺术抽出胸腔积液黄色液体、带絮状物、微浊 3 例,脓性、浊 1 例,见图 1;胸腔积液中少量 2 例,大量 2 例。4 例患者胸腔积液白细胞数均在  $1\ 500 \times 10^6/L$  以上,均以单核细胞为主,蛋白和乳酸脱氢酶含量升高,均提示为渗出液。并且所有患者胸腔积液脱落细胞病理检查未见癌细胞,胸腔积液直接涂片抗酸染色镜检未见抗酸染色阳性分枝杆菌。1 例脓性胸腔积液患者胸腔积液培养未检出淋病奈瑟菌,涂片可见阴性杆菌,未检出真菌及菌丝。



图 1 1 例患者行胸腔穿刺术抽出的脓性胸腔积液

Figure 1 Purulent pleural effusion extracted by thoracentesis in one patient

1.5 影像学检查 胸部 X 线提示右侧胸腔积液 4 例,右下胸膜增厚黏连 1 例,见图 2。肺部 CT 提示

右肺中叶、下叶局部肺不张;右侧胸腔积液;右侧胸

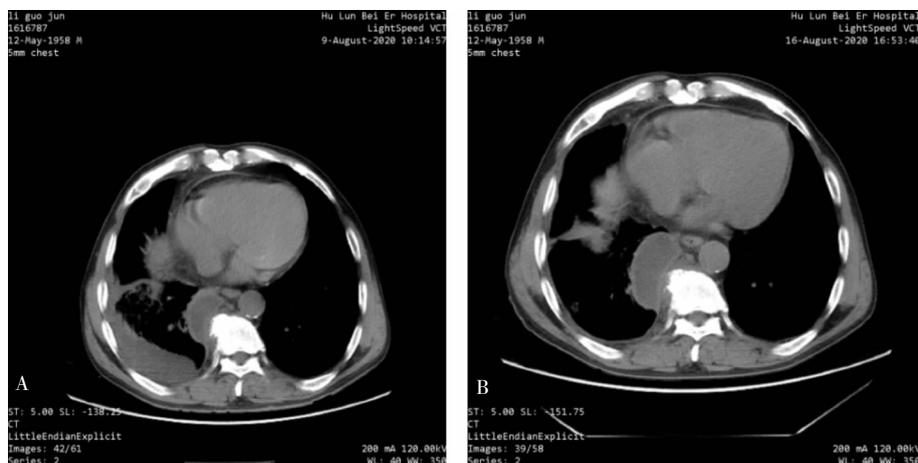
膜增厚 3 例,其中局部包裹性积液 1 例,见图 3。



注:患者右侧胸膜增厚黏连,A 为治疗前,B 为治疗 1 周后。

图 2 1 例患者 X 线检查结果

Figure 2 X-ray examination result of one patient



注:A 为治疗前,B 为治疗 1 周后;A、B 图中显示,患者右肺中叶、下叶局部肺不张,右侧胸腔、叶间裂积液,局部包裹性积液,右侧胸膜增厚。

图 3 1 例患者 CT 检查结果

Figure 3 CT examination result of one patient

1.6 治疗经过 患者住院期间均给予喹诺酮类、头孢类、利福平三联抗菌药物治疗。胸腔积液患者给予抽取、引流,同时给予庆大霉素局部治疗。疼痛患者给予止痛,发热患者给予物理或药物降温,出院时给予多西环素和利福平口服,总疗程至少 12 周,之后根据病情决定是否停药,期间密切监测患者肝功能、肾功能、血常规,以及是否出现不良反应。

1.7 治疗效果 经过早期、联合、足量用药 12 周及以上治疗后,4 例患者临床症状改善或消失,体征改善或恢复正常,白细胞、CRP 等炎性指标恢复正常,肺部 CT 检查病变好转或恢复正常。参照《布鲁氏菌病防治手册》<sup>[7]</sup>对患者进行疗效判定,近期疗效为

治愈 1 例,好转 3 例,有效率达 100%。治疗结束后随访半年,病情未见反复,预后良好。

## 2 讨论

布鲁菌可通过皮肤黏膜、消化道、呼吸道等各种传播途径感染人类,出现多系统损伤,其中布鲁菌呼吸系统感染的发病率较低<sup>[2,5,8-9]</sup>。国外研究<sup>[2,9]</sup>报道分别有 76.4%、61.9%的布鲁菌呼吸系统感染患者通过食用未消毒乳制品感染,也有研究<sup>[10]</sup>报道阿根廷的一个屠宰加工厂通过接触患病牲畜感染,吸入含菌气溶胶也是呼吸系统感染的原因。本文收集

我科 8 年来收治的布鲁菌病病例,仅有 4 例出现胸腔积液并且经胸腔积液检测明确为布鲁菌感染,可见布鲁菌病并发胸腔积液的发病率极低。4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者有牛、羊接触史,通过直接接触病畜感染,流行病学无关联。

多篇研究<sup>[1-5]</sup>报道布鲁菌病呼吸系统受损临床特征有发热、乏力、多汗、关节肌肉疼痛、食欲减退等,还有咳嗽(20.9%~85.7%)、胸痛(4.5%~33.3%)、咳痰(10.9%~32.3%)、呼吸困难(20.8%~60.9%)、咯血(0.7%~4.2%)等,影像学以间质性肺炎、胸腔积液最为常见。本研究中的病例除了无咳血症状外,出现上述症状的比例与文献报道基本一致。

国内诊断布鲁菌病血清学最常见方法是 SAT,在早期可出现假阴性结果。布鲁菌培养是诊断布鲁菌病的金标准。多篇研究<sup>[2,5,11-12]</sup>报道呼吸系统受损布鲁菌病患者的血培养阳性率为 20%~50%;此外,痰培养、胸腔积液培养对呼吸系统受损布鲁菌病患者的诊断也尤其重要。实验室检查无特异性,血常规可出现白细胞减少或增多、血小板减少、血红蛋白减低、全血细胞减少。血沉、CRP 升高以及肝功能损伤较为常见,随着规范化抗菌药物治疗后患者多数能恢复正常<sup>[2,5,11-12]</sup>。本研究中 1 例患者血培养和胸腔积液培养同时检出阳性,4 例患者血沉、CRP 均升高。

布鲁菌病并发胸腔积液通常为渗出液,白细胞以单核细胞为主,蛋白定量和乳酸脱氢酶含量升高,腺苷脱氨酶(ADA)水平多高于 40 U/L。在鉴别诊断中需与结核性胸膜炎、恶性肿瘤侵犯胸膜引起的恶性胸腔积液、类肺炎性胸腔积液鉴别,特别是与结核性胸膜炎极其相似,结核性胸膜炎除了全身中毒症状外,白细胞总数可增高,先期以中性粒细胞为主,后期转为以淋巴细胞为主,ADA 水平明显升高,结合 PPD 试验强阳性可确诊<sup>[13]</sup>。本研究中的 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者,胸腔积液的白细胞、生化以及酶学检查均为渗出液,并且胸腔积液 RBPT 和 SAT 为阳性或胸腔积液培养出布鲁菌,已明确胸腔积液由布鲁菌感染引起。

目前未查阅到我国有布鲁菌所致呼吸系统病变病理学方面的文献,国外相关文献资料也很少。有研究<sup>[14]</sup>报道 3 例布鲁菌病肺结节患者行切除术,病理检查发现结节呈非干酪性肉芽肿性病变,还有 1 例布鲁菌病并发胸腔积液患者行胸膜活检术发现存在肉芽肿并伴有慢性炎症浸润。

本文中 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者按联合、足量、足疗程用药后,预后良好。本研究的样本量较少,存在一定的局限性,今后将进一步与多中心布鲁菌病诊疗机构合作,统计分析更多布鲁菌病并发胸腔积液患者的病历资料。我国布鲁菌病的高发区也是结核病的高发区,存在将布鲁菌病误诊为结核病的情况,此外利福平和链霉素都是治疗布鲁菌病和结核病的一线用药,使用上述药物后可能会使布鲁菌培养阳性率下降,延误病情。当患者出现发热、乏力、多汗以及呼吸系统不适时,临床医生应详细询问患者流行病学接触史,考虑布鲁菌病可能,做到早诊断、早治疗,降低布鲁菌病的慢性化,减轻患者经济负担。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

#### [参 考 文 献]

- [1] Altas MH, Karli A, Sensoy G, et al. A case of brucellosis presenting with pericardial and pleural effusion[J]. Clin Respir J, 2018, 12(1): 285-287.
- [2] Solera J, Solís García del Pozo J. Treatment of pulmonary brucellosis: a systematic review[J]. Expert Rev Anti Infect Ther, 2017, 15(1): 33-42.
- [3] Berk S, Engin A, Epozturk K. Pneumonia and pleural effusion due to *Brucella*[J]. Arch Bronconeumol, 2012, 48(8): 301-302.
- [4] Tekin R. *Brucella* pneumonia with microabscess and pleural effusion[J]. Rev Soc Bras Med Trop, 2015, 48(3): 364.
- [5] Erdem H, Inan A, Elaldi N, et al. Respiratory system involvement in brucellosis: the results of the Kardelen study [J]. Chest, 2014, 145(1): 87-94.
- [6] 中华人民共和国卫生部. 布鲁氏菌病诊疗指南(试行)[J]. 传染病信息, 2012, 25(6): 323-324, 359. Ministry of Health of the People's Republic of China. Brucellosis guidelines (trial implementation)[J]. Infectious Disease Information, 2012, 25(6): 323-324, 359.
- [7] 卫生部疾病预防控制局. 布鲁氏菌病防治手册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 122-123. Control Bureau of the Ministry of Health. Handbook of brucellosis prevention and control[M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2008: 122-123.
- [8] Zhong ZJ, Yu S, Wang XC, et al. Human brucellosis in the People's Republic of China during 2005-2010[J]. Int J Infect Dis, 2013, 17(5): e289-e292.
- [9] Fu YY, Wang ZY, Lu B, et al. Immune response and differentially expressed proteins in the lung tissue of BALB/c mice challenged by aerosolized *Brucella melitensis* 5[J]. J Int Med Res, 2018, 46(11): 4740-4752.

- [10] Wallach JC, García JL, Cardinali PS, et al. High incidence of respiratory involvement in a cluster of *Brucella suis*-infected workers from a pork processing plant in Argentina[J]. Zoonoses Public Health, 2017, 64(7): 550 – 553.
- [11] Jia B, Zhang FB, Lu Y, et al. The clinical features of 590 patients with brucellosis in Xinjiang, China with the emphasis on the treatment of complications[J]. PLoS Negl Trop Dis, 2017, 11(5): e0005577.
- [12] Dean AS, Crump L, Greter H, et al. Clinical manifestations of human brucellosis: a systematic review and Meta-analysis [J]. PLoS Negl Trop Dis, 2012, 6(12): e1929.
- [13] 中华医学会呼吸病学分会. 中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 253 – 279.  
Respiratory Branch of Chinese Medical Association. Chinese guidelines for diagnosis and treatment of adult community-ac-

quired pneumonia[J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases, 2016, 39(4): 253 – 279.

- [14] Singh M, Salaria M, Kumar L. Pneumonic presentation of brucellosis[J]. Indian J Pediatr, 2005, 72(1): 65 – 66.

(本文编辑:陈玉华)

**本文引用格式:**梁晨,魏伟,梁秀文,等. 4 例布鲁菌病并发胸腔积液患者的临床特征[J]. 中国感染控制杂志, 2022, 21(7): 681 – 685. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20222544.

**Cite this article as:** LIANG Chen, WEI Wei, LIANG Xiu-wen, et al. Clinical characteristics of four patients with brucellosis complicated with pleural effusion[J]. Chin J Infect Control, 2022, 21(7): 681 – 685. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20222544.