

DOI:10. 12138/j. issn. 1671-9638. 20252125

· 病例报告 ·

# 以听力下降为首发症状的重症鹦鹉热衣原体肺炎 1 例报告

郭 晴<sup>1</sup>, 李 勇<sup>1</sup>, 叶芬芬<sup>1</sup>, 潘泽英<sup>2</sup>

(1. 益阳市中心医院呼吸内科, 湖南 益阳 413000; 2. 湘潭市中心医院儿童危重症科, 湖南 湘潭 412007)

**[摘 要]** 以突发性感音神经性耳聋为首发症状的重症鹦鹉热衣原体肺炎临床罕见。本文报告 1 例以听力下降起病的鹦鹉热衣原体肺炎病例, 病程中相继出现高热、咳嗽、气促等临床表现, 胸部 CT 显示肺部感染, 经支气管肺泡灌洗液宏基因组二代测序, 确诊为鹦鹉热衣原体肺炎, 在莫西沙星联合多西环素抗感染治疗后, 患者听力及肺部感染明显好转。结合文献回顾, 系统探讨鹦鹉热衣原体肺炎的流行病学特征、临床表现、诊断方法、治疗方案及预防策略, 以期临床医生及微生物实验室提供诊疗参考, 促进早诊断与治疗, 避免误诊、漏诊, 改善患者预后。

**[关 键 词]** 听力下降; 重症肺炎; 鹦鹉热衣原体; 宏基因组二代测序

**[中图分类号]** R563.1

## *Chlamydia psittaci* pneumonia with hearing loss as the initial symptom: one case report

GUO Qing<sup>1</sup>, LI Yong<sup>1</sup>, YE Fenfen<sup>1</sup>, PAN Zeying<sup>2</sup> (1. Department of Respiratory Medicine, Yiyang Central Hospital, Yiyang 413000, China; 2. Department of Pediatric Critical Care Medicine, The Central Hospital of Xiangtan, Xiangtan 412007, China)

**[Abstract]** Severe *Chlamydia psittaci* (*C. psittaci*) pneumonia with sudden sensorineural hearing loss (SSNHL) as the initial symptom is clinically rare. This paper reports a case of *C. psittaci* pneumonia whose initial symptom was hearing loss. During the disease course, clinical manifestations such as high fever, cough, and shortness of breath appeared successively. Chest CT results suggested pulmonary infection. After metagenomic next-generation sequencing of bronchoalveolar lavage fluid, the diagnosis of *C. psittaci* pneumonia was confirmed. After anti-infection treatment with moxifloxacin combined with doxycycline, hearing loss and pulmonary infection improved significantly. Combined with literature review, this study systematically explores the epidemiological characteristics, clinical manifestations, diagnostic methods, treatment schemes, and prevention strategies of *C. psittaci* pneumonia, aiming to provide diagnostic and treatment references for clinicians and microbiology laboratories to achieve early diagnosis and treatment, avoid misdiagnosis and underdiagnosis, and improve patient prognosis.

**[Key words]** hearing loss; severe pneumonia; *Chlamydia psittaci*; metagenomic next-generation sequencing

鹦鹉热是一种由鹦鹉热衣原体 (*Chlamydia psittaci*, CPS) 引起的人畜共患病。多数患者主要表现为高热、咳嗽、呼吸困难、头痛及肌痛等。突发性感音神经性听力下降作为鹦鹉热衣原体肺炎的肺外表现极其罕见, 且患者通常首诊于耳鼻喉科, 对临

床医生的诊疗能力提出了更高要求。传统检测方法难以识别鹦鹉热, 临床实践中常导致误诊。近年来, 随着医学检验技术的进步, 宏基因组二代测序 (metagenomic next-generation sequencing, mNGS) 的应用提高了鹦鹉热衣原体感染的诊断率。本文报告

[收稿日期] 2025-02-13

[基金项目] 湖南省卫生健康委科研计划项目 (D202306019358)

[作者简介] 郭晴 (1990-), 女 (汉族), 湖南省益阳市人, 主治医师, 主要从事肺间质性疾病研究。

[通信作者] 郭晴 E-mail: 351689827@qq.com

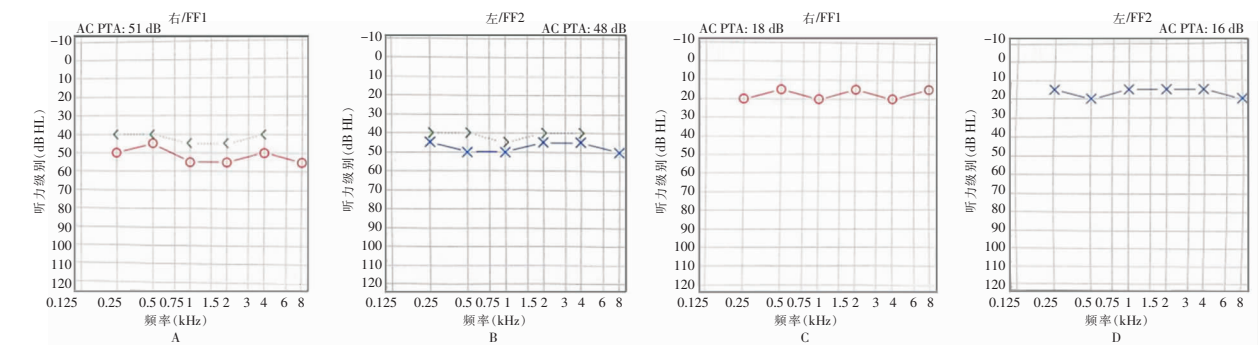
1 例以听力下降为首发症状的重症鹦鹉热患者的诊疗过程,并探讨鹦鹉热衣原体肺炎的临床表现、诊断方法及治疗策略。旨在提高临床医生对以听力下降起病的鹦鹉热衣原体肺炎的认识,促进早期诊断及精准抗感染治疗,从而改善预后。

1 病例资料

患者男性,37 岁,因“听力下降伴发热半月余”于 2024 年 12 月 7 日就诊于我院急诊科。半月前患者无明显诱因突发双侧听力下降,伴发热(未监测具体体温),刺激性干咳,头晕,无耳鸣、视物模糊等症状,自行口服小柴胡颗粒、感冒灵颗粒等药物后仍反复发热,听力未改善,并逐渐出现活动后气促。2024 年 12 月 7 日因听力下降及气促于当地医院就诊,耳镜检查示外耳道充血,鼓膜完整。纯音测听结果:右耳平均听阈 51 dB HL(中重度听力损失),左耳平均听阈 48 dB HL(中度听力损失),见图 1A、B。声导抗检查示双耳均为 A 型曲线,见图 2。门诊建议住院治疗,家属为求进一步诊治转至我院急诊,患者有明显气促,伴阵发性刺激性干咳、全身乏力及肌肉酸痛,查体:体温 40℃,脉搏 102 次/min,呼吸 35 次/min,血压 132/68 mmHg,血氧饱和度(SpO<sub>2</sub>)93%,经鼻高流量湿化氧疗,峰流速 40 L/min,氧浓度分数(FiO<sub>2</sub>)60%,神志清楚,耳屏及乳突区无压痛,双肺呼吸音粗,可闻及少量湿啰音,其他体格检查未见明显异常。急诊行头部 CT 平扫未见明显异常。胸部 CT 三维重建示:双肺多发感染性病灶,双侧胸腔少量积液,见图 3A。因呼吸衰竭收住我院呼吸重症监护病房(RICU)。入院主要诊断:重症肺炎合并 I 型呼吸衰竭;听力减退查因。完善血培养等检查后,立即予以注射用美罗培南(1 g q8h,泵入)联合莫西沙星氯化钠注射液(0.4 g qd,静脉滴注)抗感染治疗。入院后动脉血气分析:pH 值 7.49,氧分压(PaO<sub>2</sub>)101.0 mmHg,FiO<sub>2</sub> 45%,二氧化碳分压(PaCO<sub>2</sub>)29.80 mmHg,血氧饱和度(SaO<sub>2</sub>)98.0%,PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 224.4 mmHg。C 反应蛋白(CRP)152.07 mg/L,

白细胞介素-6(IL-6)144.30 pg/mL,降钙素原(PCT)4.31 ng/mL。血常规:中性粒细胞绝对值  $8.97 \times 10^9/L$ ,淋巴细胞绝对值  $0.40 \times 10^9/L$ 。肺炎衣原体 IgM 2.73 COI(0~0.9 为阴性)。肺炎支原体 IgM、结核分枝杆菌抗体、血培养、真菌(1,3)- $\beta$ -D-葡聚糖、半乳甘露聚糖抗原、甲型流感病毒、腺病毒、呼吸道合胞病毒及新型冠状病毒(SARS-CoV-2)核酸检测均为阴性。患者仍反复发热,最高体温 40.2℃,轻微活动即感明显气促,伴阵发性干咳,双耳听力无明显改善,一般状况差,纳差。

12 月 8 日患者出现畏寒、寒战,SaO<sub>2</sub> 下降至 85%,遂将经鼻高流量湿化氧疗参数调整为 FiO<sub>2</sub> 90%,峰流速 60 L/min。复查血气分析:pH 值 7.40,PaO<sub>2</sub> 47.60 mmHg,FiO<sub>2</sub> 50%,PaCO<sub>2</sub> 29.60 mmHg,PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 95.2 mmHg。立即在纤维支气管镜引导下经口气管插管,接有创呼吸机辅助通气,行床旁支气管镜检查,镜下见气管及双侧主支气管内中等量淡红色稀薄分泌物,于左下叶基底段行支气管肺泡灌洗,留取灌洗液送 mNGS 检测。12 月 10 日 mNGS 检测结果回报:检出鹦鹉热衣原体核酸序列(序列数 384 615)。根据病原学检测等结果,确诊为重症鹦鹉热衣原体肺炎,加用多西环素(首剂 0.2 g,后 0.1 g q12h,静脉滴注)抗感染治疗,12 月 11 日体温恢复正常,动脉血气分析示 PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> 224.8 mmHg,予以脱机拔管,序贯经鼻高流量湿化氧疗(峰流速 45 L/min,FiO<sub>2</sub> 45%)。12 月 13 日患者自述双侧听力较前明显改善。12 月 16 日转至普通病房继续治疗,12 月 20 日改为鼻导管低流量吸氧,12 月 24 日复查胸部 CT 示:双肺感染性病灶较前减少,右侧胸腔积液基本吸收,左侧残余少量积液。患者病情好转,于 12 月 25 日出院。出院后继续口服多西环素(0.1 g q12h),2025 年 1 月 7 日电话随访,患者表示听力已完全恢复,1 月 10 日复查胸部 CT 示双肺渗出灶较前进一步吸收,见图 3B,纯音测听复查结果:右耳平均听阈 18 dB HL,左耳平均听阈 16 dB HL,图 1C、D,提示双耳听力恢复至正常水平。



注:A为2024年12月7日,治疗前右耳;B为2024年12月7日治疗前左耳;C为2025年1月10日治疗后右耳;D为2025年1月10日治疗后左耳。

图1 鹦鹉热衣原体肺炎患者治疗前后的纯音测听结果

Figure 1 Pure tone audiometry result of patient with *C. psittaci* pneumonia before and after treatment

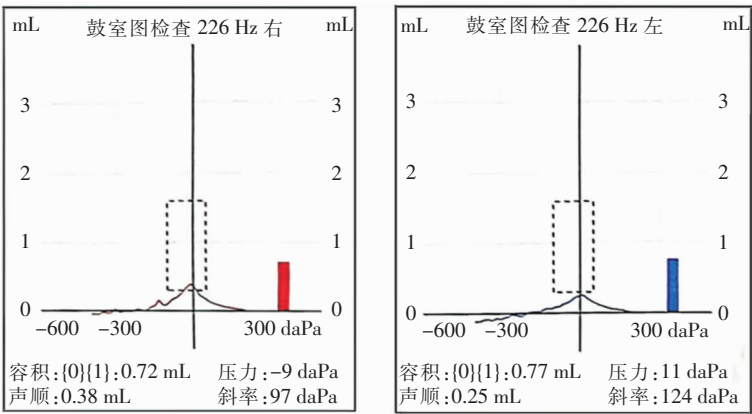
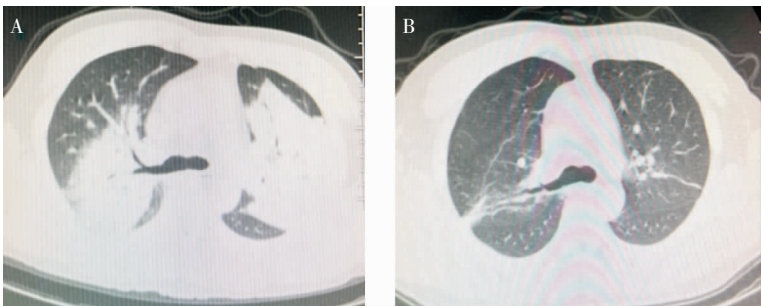


图2 鹦鹉热衣原体肺炎患者2024年12月7日声导抗检查图

Figure 2 Acoustic impedance test image of patient with *C. psittaci* pneumonia on December 7, 2024



注:A为2024年12月7日,双肺上叶斑片高密度模糊影,实变为主,伴有周围磨玻璃影,内见支气管充气征;B为2025年1月10日,双肺炎症明显吸收。

图3 鹦鹉热衣原体肺炎患者治疗前后胸部CT影像学检查结果

Figure 3 Chest CT imaging examination results of patient with *C. psittaci* pneumonia before and after treatment

## 2 讨论

鹦鹉热是一种由CPS引起的自然疫源性疾

人含病原体的气溶胶,或直接接触感染鸟类或禽类的羽毛、组织、分泌物、排泄物而感染。人群普遍易感,除接触鸟类或禽类外,接触鹦鹉热患者也可能有感染风险。该病多见于中老年人群,尤其是患有基础疾病者更易发展为重症肺炎。CPS感染可累及

多系统,潜伏期一般为 5~14 d,部分患者可表现为消化道症状(如腹泻、呃逆)或神经系统症状(如定向力障碍、谵妄)。对于伴肺外症状的社区获得性肺炎(CAP),除了考虑病毒性肺炎、军团菌肺炎外,还应高度警惕鹦鹉热衣原体肺炎。CPS 感染病情进展迅速,重症转化率高<sup>[1]</sup>。重症患者可在数天内快速进展为呼吸衰竭、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、休克及多器官功能障碍综合征(MODS)等<sup>[2]</sup>。荟萃分析<sup>[3]</sup>显示,CPS 感染约占 CAP 病例的 1%,根据病情严重程度可分为轻症、重症,重症 CAP 患者中 CPS 检出率约为 8%,病死率为 1%,若不及时治疗,重症患者病死率可达 15%~20%,早诊断和针对性治疗可显著改善预后并降低重症患者病死率。

鹦鹉热的诊断需结合患者的临床表现(流行病学史、CAP 症状或流感样症状、肺部浸润影)、接触史(部分患者接触史不明)和病原学结果综合判定。详细询问病史,该患者否认禽类接触史,以听力下降为首发症状及肺外表现。经检索中国知网、PubMed 数据库,国内外共有 4 篇文献报道了以听力下降为首发症状的鹦鹉热病例(国内 1 篇,国外 3 篇),均为轻症 CAP。本例为重症 CAP 患者,病情迅速进展至 ARDS。突发性感音神经性耳聋的病因复杂多样,结合患者病史及 mNGS 结果,排除外伤、耳毒性药物及病毒感染等因素,在未使用免疫抑制剂的情况下,经积极抗感染治疗后,患者听力恢复正常。目前其发病机制尚未明确,检索国内外文献数据库,尚未见 CPS 导致听力下降的机制研究报道。有关衣原体属的肺炎衣原体可引起听力损失,这可能为鹦鹉热相关听力损失的机制研究提供参考。CPS 感染可引发血管内皮损伤,促使白细胞、胆固醇等沉积于血管壁,导致脂肪堆积及血管阻塞,进而破坏内耳血液微循环,最终引发听力损失<sup>[4]</sup>。CPS 肺炎的胸部 CT 主要表现为单叶斑片状实变影伴支气管充气征,以上叶多见;随着病变进展可累及双肺,肺外侧野实变相对较重,呈扇形分布<sup>[5]</sup>,多叶受累的患者发生呼吸衰竭的风险较高。纤维支气管镜下可见支气管黏膜明显充血、水肿。病原学检查方法包括血清学检测及分子生物学检测,血清学检测在 CPS 感染诊断中具有参考价值,但不适用于早期诊断,更适合回顾性诊断<sup>[6]</sup>。mNGS 作为一种新型分子检测技术,可对 CPS 感染实现早期精准诊断,尤其适用于症状不典型的患者,有助于显著缩短诊断时间及改善临床预后<sup>[7]</sup>。支气管肺泡灌洗液(BALF)是 mNGS 的最佳检测标本,对于无法耐受

或拒绝支气管镜检查的患者,鼻咽拭子、血液等标本也可用于检测。CPS 肺炎的抗感染治疗可选用四环素类(包括新型四环素类衍生物)、大环内酯类和氟喹诺酮类抗菌药物,奥玛环素的临床疗效证据目前有限。四环素类药物(如多西环素或米诺环素)通常作为首选治疗方案<sup>[8]</sup>,对于疑似 CPS 肺炎患者,推荐采用四环素类进行经验性治疗,这与中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016 年版)中四环素作为 CAP 经验性治疗选择的推荐一致。当存在四环素类药物禁忌时,可选用大环内酯类(如红霉素或阿奇霉素),这一推荐与肺炎衣原体及军团菌肺炎的治疗方案不同,后两者通常以大环内酯类或氟喹诺酮类为首选。对于重症 CPS 肺炎,可考虑四环素类联合大环内酯类或氟喹诺酮类的治疗方案,本例患者采用多西环素联合莫西沙星治疗,预后良好。人类感染 CPS 后难以产生持久有效的保护性免疫,复发和再感染较为常见<sup>[9]</sup>,且现有疫苗接种效果欠佳,因此,鹦鹉热的预防需采取综合性防控策略,需从传染源管理、传播途径阻断和易感人群保护三个环节入手,以降低人类感染风险。

综上所述,重症 CPS 肺炎存在临床认识不足、诊断延迟及初始治疗欠规范等问题。本例患者以突发性感音神经性耳聋为首发症状,继发肺实变、I 型呼吸衰竭、高热及显著升高的炎症标志物,病情快速进展,行气管插管联合呼吸机辅助通气,初始经验性选用喹诺酮类抗菌药物。经 BALF mNGS 检测快速确诊 CPS 肺炎后,及时调整敏感抗菌药物治疗方案,听力障碍及呼吸系统症状迅速改善,治疗效果明显,患者预后良好。鹦鹉热患者治疗期间需密切监测体温变化,如再次出现高热、寒战等症状,应及时就诊,为避免复发,抗菌药物疗程应至少维持 3 周。

利益冲突:所有作者均声明不存在利益冲突。

## [参 考 文 献]

- [1] Knittler MR, Sachse K. *Chlamydia psittaci*: update on an underestimated zoonotic agent[J]. Pathog Dis, 2015, 73(1): 1-15.
- [2] 沈凌,田贤江,梁荣章,等. 鹦鹉热衣原体肺炎 48 例临床特征分析[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2021, 44(10): 886-891. Shen L, Tian XJ, Liang RZ, et al. Clinical and imaging features of *Chlamydia psittaci* pneumonia; an analysis of 48 cases in China[J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Diseases, 2021, 44(10): 886-891.
- [3] Hogerwerf L, DE Gier B, Baan B, et al. *Chlamydia psittaci*

(psittacosis) as a cause of community-acquired pneumonia: a systematic review and Meta-analysis[J]. Epidemiol Infect, 2017, 145(15): 3096–3105.

[4] 敖华飞, 毛小慧, 郭竹英. 肺炎衣原体与突发性耳聋的相关性研究[J]. 上海交通大学学报(医学版), 2009, 29(12): 1487–1490.

Ao HF, Mao XH, Guo ZY. Correlation between *Chlamydia pneumoniae* and sudden sensorineural hearing loss[J]. Journal of Shanghai Jiaotong University (Medical Science), 2009, 29(12): 1487–1490.

[5] Beeckman DSA, Vanrompay DCG. Zoonotic *Chlamydophila psittaci* infections from a clinical perspective[J]. Clin Microbiol Infect, 2009, 15(1): 11–17.

[6] Opota O, Brouillet R, Greub G, et al. Methods for real-time PCR-based diagnosis of *Chlamydia pneumoniae*, *Chlamydia psittaci*, and *Chlamydia abortus* infections in an opened molecular diagnostic platform[J]. Methods Mol Biol, 2017, 1616: 171–181.

[7] Gu L, Liu W, Ru M, et al. The application of metagenomic next-generation sequencing in diagnosing *Chlamydia psittaci* pneumonia: a report of five cases[J]. BMC Pulm Med, 2020, 20(1): 65.

[8] Metlay JP, Waterer GW, Long AC, et al. Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia. an official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2019, 200(7): e45–e67.

[9] 田东华, 肖洒, 蒋希萌, 等. 一起家庭聚集性鹦鹉热衣原体感染[J]. 武警医学, 2023, 34(11): 987–990.

Tian DH, Xiao S, Jiang XM, et al. A family cluster of *Chlamydia psittaci* infection[J]. Medical Journal of the Chinese People’s Armed Police Forces, 2023, 34(11): 987–990.

(本文编辑:陈玉华)

**本文引用格式:**郭晴,李勇,叶芬芬,等.以听力下降为首发症状的重症鹦鹉热衣原体肺炎 1 例报告[J].中国感染控制杂志,2025,24(8):1135–1139. DOI:10.12138/j.issn.1671-9638.20252125.

**Cite this article as:** GUO Qing, LI Yong, YE Fenfen, et al. *Chlamydia psittaci* pneumonia with hearing loss as the initial symptom: one case report[J]. Chin J Infect Control, 2025, 24(8): 1135–1139. DOI: 10.12138/j.issn.1671-9638.20252125.