

· 病例报告 ·

以头痛、乏力首诊于神经科的鹦鹉热衣原体肺炎二例
及文献复习王柳清¹ 李萍² 李小石² 刘阳² 吴鹤龄² 周国平²

【摘要】目的 探讨鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点、神经系统症状、诊断及治疗等方法。方法 回顾性分析分别于2021年9月和11月首诊于高淳人民医院神经科的2例男性鹦鹉热肺炎患者，均以头痛、乏力首诊，分析患者临床表现、实验室及影像学检查结果及病情转归等。结果 两例以头痛、乏力首诊于神经科的鹦鹉热衣原体肺炎病例，经肺泡灌洗液宏基因组二代测序均检出鹦鹉热衣原体序列。经多西环素（0.1 g/次静脉滴注，2次/d）等抗感染治疗，患者乏力、肌肉酸痛和头痛等症状明显改善，未造成不良后果。结论 鹦鹉热衣原体肺炎病程初期可表现为乏力、肌肉酸痛和头痛等神经系统症状，发热患者在诊疗过程中需考虑到鹦鹉热衣原体肺炎的可能。

【关键词】鹦鹉热衣原体肺炎；乏力；宏基因组二代测序技术；重症医学；神经病学

Two cases of *Chlamydia psittaci* pneumonia first diagnosed in neurology department with headache and fatigue and literatures review Wang Liuqing¹, Li Ping², Li Xiaoshi², Liu Yang², Wu Heling², Zhou Guoping².

¹Department of Neurology, ²Intensive Care Department, Nanjing Gaochun People's Hospital, Nanjing 211300, China

Corresponding author: Zhou Guoping, Email: river567@163.com

【Abstract】Objective To investigate the clinical characteristics, nervous system symptoms and diagnostic methods of *Chlamydia psittaci* pneumonia, retrospectively. Methods Data of 2 male cases of *Chlamydia psittaci* pneumonia first diagnosed in neurology department with headache and asthenia were analyzed, retrospectively, who were respectively admitted in September and November 2021 in the Neurology Department of Gaochun People's Hospital. The clinical manifestations, laboratory examination results, imaging examination results and prognosis of the patients were analyzed. Results Two cases of *Chlamydia psittaci* pneumonia first diagnosed in neurology department with headache and fatigue were detected by the second generation sequencing of macrogene in alveolar lavage fluid. After anti-infection treatment such as doxycycline injection (0.1 g intravenous drip twice a day), the symptoms of fatigue, muscle soreness, headache and other symptoms of the patients were significantly improved, without obvious adverse consequences. Conclusions *Chlamydia psittaci* pneumonia may present nervous system symptoms such as fatigue, muscle pain, headache, etc. At the initial stage of the disease course, especially for patients with fever, it is necessary to consider the possibility of *Chlamydia psittaci* pneumonia in the diagnosis and treatment procession.

【Key words】*Chlamydia* pneumonia; Weakness; Metagenomic next-generation sequencing; Critical care medicine; Neurology

鹦鹉热衣原体肺炎临床相对少见，致病菌为革兰阴性的需氧胞内微生物，既往研究显示鹦鹉热衣原体肺炎仅占社区获得性肺炎的1%~2%^[1]。1879年，欧洲首次报道了鹦

鹉热病例^[2]，我国最早于1995年报道了鹦鹉热病例^[3]。因鹦鹉热衣原体肺炎缺乏特异症状、体征等，临床极易出现漏诊、误诊，本文报道分别于2021年9月和11月首诊于高淳人民医院神经科的2例鹦鹉热肺炎患者的诊疗经过，旨在提高对该病的认知，提升诊疗水平，现报道如下。

一、病例1

患者，男性、58岁，职业农民，入院前1周有禽肉类接触史。因“双下肢疼痛伴肢体活动障碍2 d”于2021年9月19日入本

DOI: 10.3877/cma.j.issn.1674-1358.2024.03.008

基金项目：江苏省卫生健康委医学科项目（No. Z2023061）

作者单位：211300，南京市，南京市高淳人民医院神经内科¹、重症医学科²

通信作者：周国平，Email: river567@163.com

院。患者2天前无明显诱因下出现双下肢疼痛伴乏力,以双侧大腿较为明显,行走不稳,无发热,无畏寒、寒战,无吞咽困难、无头晕头痛,无肢体麻木,无视物旋转、无恶心、呕吐,起初未予重视,后上述症状逐渐加重,并出现口齿不清、口角歪斜、小便失禁等,至本院神经科就诊,查血常规示:白细胞: $9.0 \times 10^9/L$,中性粒细胞百分比: 88.7%,血红蛋白: 156 g/L; 肝肾功能指标: 天门冬氨酸氨基转移酶 (aspartate aminotransferase, AST): 759 U/L、丙氨酸氨基转移酶 (alanine aminotransferase, ALT): 229 U/L、尿素: 10.57 mmol/L、肌酸激酶: 1 308 U/L、肌酐: 142 $\mu\text{mol/L}$ 、总胆红素: 30.42 $\mu\text{mol/L}$ 、直接胆红素: 15.5 $\mu\text{mol/L}$ (正常值: 0~6.8 $\mu\text{mol/L}$); 头胸腹CT平扫示: 头颅及全腹部CT未见异常,左肺下叶渗出实变,左侧胸膜局部增厚,两侧多发肋骨骨质扭曲,左侧部分肋骨内固定术后。以“肌炎?、肺部感染、肝功能不全、肾功能不全”收治神经科。

次日患者出现发热,热峰为40 $^{\circ}\text{C}$,伴呼吸困难(血气分析示 PCO_2 : 59 mmHg, PO_2 : 48 mmHg; 1 mmHg = 0.133 kPa),请本院重症医学科会诊后,以“呼吸衰竭、重症肺炎”转科至重症监护室。入科查体: 体温39.4 $^{\circ}\text{C}$,脉搏109次/min,呼吸34次/min,血压141/80 mmHg,神志清,精神萎,全身皮肤黏膜无黄染、皮疹、出血点,双肺呼吸音清,未闻及明显干湿性啰音及哮鸣音,心率109次/min,心律齐,各瓣膜听诊区未闻及杂音,腹部平坦,肝脾肋下未触及,无压痛及反跳痛,双下肢皮温凉,双足可见散在斑斑,双侧足背动脉可触及,双下肢无水肿。

神经专科查体: 神志清楚,构音障碍,对答切题,定时定向力正常,近远期记忆力正常,计算力稍差。双侧瞳孔等大等圆,直径约4 mm,直接、间接对光反射存在。颈软,无抵抗,右侧鼻唇沟稍浅,伸舌右偏,双上肢肌力5级,左下肢肌力2级,右下肢肌力3级,四肢肌张力减低,生理反射存在,双侧病理反射未引出,脑膜刺激征阴性。

实验室检查: 动脉血气分析: pH: 7.420, PaO_2 : 69 mmHg, PaCO_2 : 26.6 mmHg; 降钙素原: 22.65 ng/ml; C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP): 108.8 mg/L; 肌红蛋白: 9 484 ng/ml; 生化指标: ALT: 211 U/L, AST: 718 U/L, 总蛋白: 52.9 g/L, 白蛋白: 31.2 g/L, 乳酸脱氢酶: 1 747 U/L, 肌酸激酶: 45 350 U/L, 尿素: 15.29 mmol/L, 肌酐: 253 $\mu\text{mol/L}$; 凝血常规: D-二聚体4.85 mg/L, 纤维蛋白原: 6.97 g/L; 心肌酶谱: 肌酸激酶同工酶 (creatinine kinase isoenzyme, CK-MB) 23.84 ng/ml, 肌红蛋白66.65 ng/ml; N-端脑钠肽: 625.77 pg/ml; 尿常规、便常规未见特殊异常。红细胞沉降率: 76 mm/h。HBV表面抗体及核心抗体均阴性。梅毒螺旋体、人类免疫缺陷病毒 (human immunodeficiency virus, HIV)、丙型肝炎病毒阴性。痰标本中抗酸杆菌、结核分枝杆菌感染T细胞斑点试验 (T cell spot test of

tuberculosis infection, T-SPOT) 等结果阴性。结核菌素试验 (purified protein derivative, PPD) (+)。G试验、GM试验结果阴性; 隐球菌抗原阴性。自身抗体检测: 阴性。呼吸道病原体检测 (IgM): 阴性。血培养、痰培养: 均未见明显异常。脑脊液常规、生化、白蛋白测定、总蛋白测定未见异常。脑脊液结核细菌涂片: 阴性。脑脊液真菌培养、细菌培养: 阴性。脑脊液墨汁染色: 阴性。

影像学检查: 颅脑MRI示老年性脑改变。颈椎+胸椎+腰椎MRI未见明显异常。肌电图示: 双侧腓浅神经异常; 双侧胫神经F波延长, 双下肢H反射未引出; 双侧腓肠肌呈肌源性改变。胸部CT: 左肺下叶渗出实变, 左侧胸膜局部增厚, 两侧多发肋骨骨质扭曲, 左侧部分肋骨内固定术后。肝胆胰脾超声未见异常。

入科后经多学科会诊, 诊断考虑: ①重症肺炎; ②横纹肌溶解症; ③肾功能不全。治疗上予“哌拉西林钠他唑巴坦4.5 g/次静脉滴注, 1次/8 h; 联合左氧氟沙星0.5 g/次静脉滴注, 1次/d”抗感染、鼻导管吸氧 (5 L/min) + 俯卧位通气+叩背+机械振动排痰、精准化镇痛镇静策略、营养支持、碱化尿液等综合治疗。为进一步明确肺部感染病原体, 入院后第9天行肺泡灌洗液宏基因组二代测序技术 (metagenomic next-generation sequencing, mNGS) 提示鹦鹉热衣原体 (表1和图1)。

复查血检示肌酶、肌酸激酶、ALT和AST水平仍明显升高, 遂行持续肾脏替代治疗 (continuous renal replacement therapy, CRRT)。抗感染治疗上停用哌拉西林钠他唑巴坦, 予多西环素0.1 g/次静脉滴注, 2次/d, 联合左氧氟沙星0.5 g/次静脉滴注, 1次/d抗感染治疗。住院20 d后患者出院, 出院时患者四肢肌力4级, 肌张力正常, 复查胸部CT两肺渗出、实变较前吸收, 两侧胸腔积液较前有所减少 (图2)。3月后患者门诊随访, 复查CRP等炎症指标已恢复至正常范围, 血肌酐和肝酶均恢复正常 (图3)。

二、病例2

患者, 男性、73岁, 农民, 家中饲养鸡、鸭、鹅等, 因“头晕、呕吐3 d, 发热伴跌倒8 h”于2021年11月6日入本院。患者家属诉患者3天前开始出现头晕不适, 持续存在, 后出现恶心、呕吐, 呕吐物为胃内容物, 无咖啡色液体, 入院前一日患者夜间开始出现间断呃逆。入院当日出现发热, 体温峰值不详, 无畏寒、寒战, 无咳嗽、咯痰, 8 h前出现头晕不适, 主要为头昏沉感, 伴跌倒1次, 左侧头部着地, 未致明显皮肤擦伤等, 当时神志尚清, 无昏迷, 无大小便失禁, 遂至本院急诊, 急诊查: 钾: 2.99 mmol/L, 钠: 125.1 mmol/L, 氯: 78.4 mmol/L, 直接胆红素: 8.00 $\mu\text{mol/L}$, 乳酸: 2.74 mmol/L; 血细胞分析 + 超敏C-反应蛋白 (hypersensitive C-reactive protein, hs-CRP) (急诊专用) (2021年11月6日): 白细胞计数: $11.1 \times 10^9/L$, 中性粒

细胞：88.6%，淋巴细胞：7.1%，嗜酸性粒细胞：0.1%，中性粒细胞： $9.9 \times 10^9/L$ ，平均血红蛋白浓度：359 g/L，hs-CRP：133.98 mg/L、颅脑+胸部CT平扫（2021年11月6日）：颅内未见明显出血，脑白质疏松症，老年性脑改变，两侧上颌窦少许炎症；颈椎未见明显骨折，颈椎退变两肺条索、渗出，右肺上叶实变，纵隔多发淋巴结，两侧胸腔少量积液。急诊予以抗感染、护胃等治疗后，为进一步诊治，以“后循环系统脑梗死，肺炎？”收入院。

病程中患者神志清，精神萎靡，食纳睡眠欠佳，小便通畅，近期体重变化情况不详。入科查体：体温：38.5℃，脉搏：110次/min，呼吸：22次/min，血压：150/90 mmHg，双

侧胸廓对称、无畸形，双侧呼吸运动一致，叩诊呈清音，双肺呼吸音清，无干湿性啰音及哮鸣音，心前区无隆起，心尖搏动不能明视，心前区未触及震颤，心界无扩大，心率：110次/min，律齐，各瓣膜听诊区未闻及病理性杂音；腹部平坦，未见胃肠型及胃肠蠕动波，未见腹壁静脉曲张，肝脾肋下未触及，双肾区无叩击痛，腹部移动性浊音阴性，肠鸣音正常。

神经专科查体：神志清楚，精神萎靡，对答切题，定时定向力正常，近远期记忆力正常，计算力正常。双侧瞳孔等大等圆，直径约4 mm，直接、间接对光反射存在。颈软，无抵抗，右侧鼻唇沟稍浅，伸舌右偏，四肢肌力5级，

表 1 病例 1 肺泡灌洗液 mNGS 检测

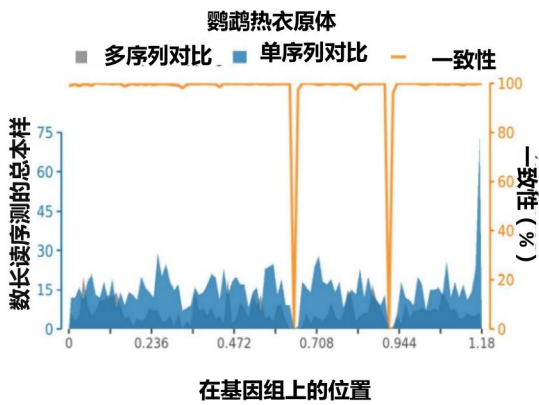
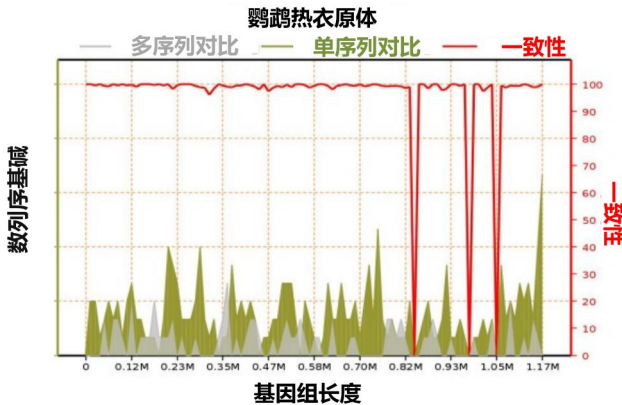
病原体	检出序列	相对丰度 (%)
细菌		
肺炎克雷伯菌	50	1.430
真菌		
光滑念珠菌	26 510	97.777
克柔念珠菌	438	1.611
烟曲霉	8	0.045
病毒		
人类疱疹病毒1型	6	85.714
人类疱疹病毒4型	1	14.286
寄生虫	未检出	—
结核分枝杆菌复合群	未检出	—
非结核分枝杆菌	未检出	—
支原体/衣原体		
鹦鹉热衣原体	231	3.403

注：mNGS：宏基因组二代测序；检出序列数：表示比对该微生物（属/种）的严格比对的序列数目；相对丰度（%）：表示比对该微生物的序列数占微生物序列总数的百分比；—：未检出，相对丰度不适用

表 2 病例 2 肺泡灌洗液 mNGS 检测

病原体	检出序列	相对丰度 (%)
细菌		
不动杆菌属	350	13.39
鲍曼不动杆菌	203	13.39
真菌		
未检出		
病毒		
人类疱疹病毒4型	4	83.33
人类疱疹病毒7型	1	16.67
淋巴隐病毒属	5	83.33
玫瑰疹病毒属	1	16.67
寄生虫	未检出	—
结核分枝杆菌复合群	未检出	—
非结核分枝杆菌	未检出	—
支原体/衣原体		
鹦鹉热衣原体	1 530	86.61

注：mNGS：宏基因组二代测序；检出序列数：表示比对该微生物（属/种）的严格比对的序列数目；相对丰度（%）：表示比对该微生物的序列数占微生物序列总数的百分比；—：未检出，相对丰度不适用



注：左图：病例1鹦鹉热衣原体基因组覆盖图，该物种的基因组总碱基数为1 179 220（bp），测到的该物种序列覆盖的总长度为21 565（bp），覆盖度为1.828751%，平均深度为1.05X。右图：病例2鹦鹉热衣原体基因组覆盖图，该物种的基因组总碱基数为1 179 220（bp），测到的该物种序列覆盖的总长度为142 188（bp），覆盖度为12.0578%，平均深度为1.11 X

图1 鹦鹉热衣原体基因组覆盖图

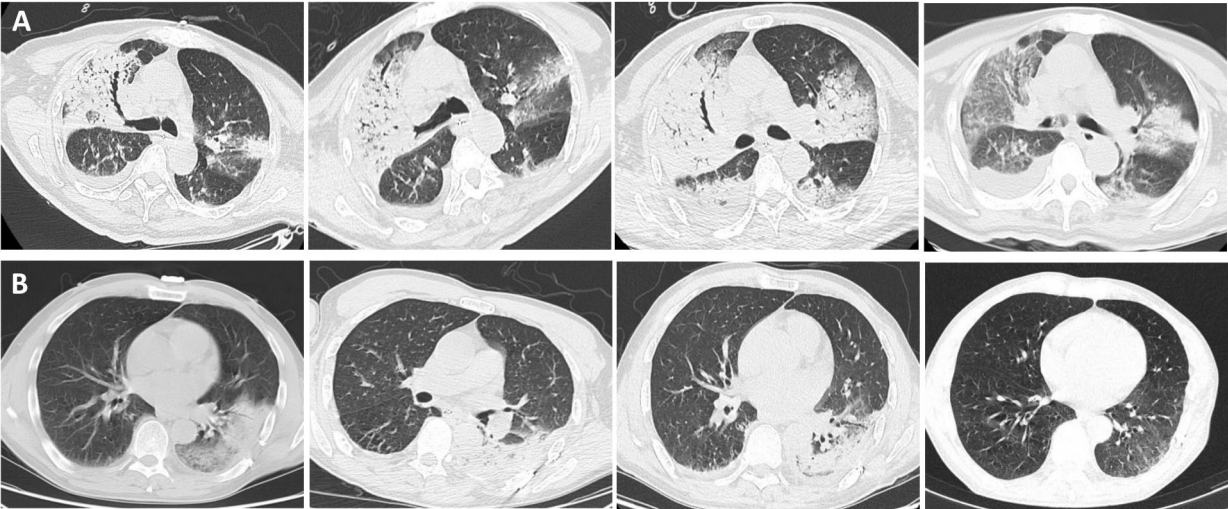
肌张力减低，双侧腱反射消失，双侧病理反射未引出，脑膜刺激征阴性。共济运动：双侧指鼻试验欠稳准，双侧跟膝胫试验欠稳准，闭目难立征阳性。

实验室检查（2021年11月10日）：血气分析：酸碱值：7.473，PO₂：29 mmHg，PCO₂：39.9 mmHg，氧饱和度：60.5%，乳酸：2.6 mmol/L，血糖：10.3 mmol/L，钾离子：3.7 mmol/L，钠离子：140 mmol/L；血细胞分析：白细胞计数：8.2 × 10⁹/L，中性粒细胞：94.3%，血红蛋白：133 g/L，血小板计数：184 × 10⁹/L。凝血常规：纤维蛋白原（fibrinogen，Fbg）：8.33 g/L，D-二聚体：3.04 mg/L，抗凝血酶III：73.8%。生化组合：总胆红素：27.1 μmol/L，直接胆红素：15.3 μmol/L，白蛋白：23.3 g/L，ALT：153 U/L，AST：535 U/L，尿素：11.72 mmol/L，乳酸脱氢酶：703 U/L，钾：4.62 mmol/L，CRP：290.44 mg/L。尿常规、

便常规未见特殊异常。HBV表面抗体及核心抗体阴性。梅毒螺旋体、HIV、丙型肝炎病毒阴性。痰标本抗酸杆菌、T-SPOT等阴性。PPD试验（+）。血培养、G及GM试验阴性；隐球菌抗原阴性。自身抗体检测阴性。呼吸道病原体检测（IgM）均阴性。血培养、痰培养均未见明显异常。

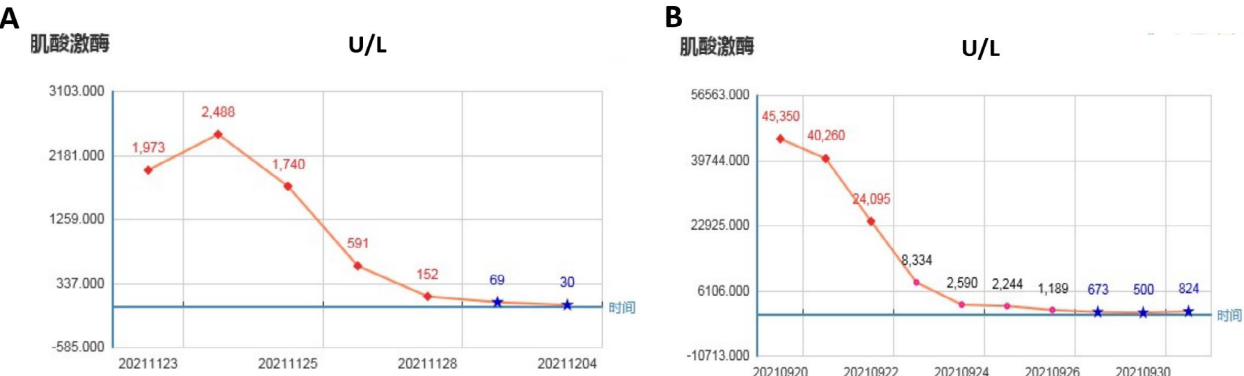
影像学检查：颅脑MRI示老年性脑改变。颈椎+胸椎+腰椎MRI未见明显异常。肌电图示四肢周围神经感觉传导速度减慢，运动传导速度正常，双侧正中神经、尺神经、胫神经、腓神经传导速度减慢。胸部CT平扫示两肺多发渗出，部分实变，纵隔多发淋巴结，部分轻度肿大，两侧胸腔少量积液，两侧部分肋骨扭曲。肝胆胰脾超声未见异常。

诊疗过程：患者入院后病因未明，神经内科、呼吸内科、重症医学科等多学科会诊讨论，认为患者格林巴利综



注：A：病例1入院当天、入院后3天、入院后1周及出院前的胸部CT。B：病例2入院当天、入院后3天、入院后1周及出院前的胸部CT。提示两例患者肺部炎症逐渐消散

图2 两例患者胸部CT演变过程



注：A：病例1入院当天、入院后3天、入院后1周及出院前肌酸激酶水平。B：病例2入院当天、入院后3天、入院后1周及出院前的肌酸激酶水平

图3 两例患者肌酸激酶水平变化

合征、重症肺炎可能性大,予俯卧通气改善氧合,予静脉滴注人免疫球蛋白,予护肝降酶治疗,加强营养支持,静脉补充白蛋白,予泰能+利奈唑胺+伏立康唑抗感染,纤支镜下吸痰,留取肺泡灌洗液标本送检NGS,结果回报示:①鹦鹉热衣原体1 530条,②鲍曼不动杆菌203条,③人类疱疹病毒4型4条,人类疱疹病毒7型1条(表2和图1),根据NGS结果考虑鹦鹉热衣原体为致病菌,鲍曼不动杆菌为定植菌,患者肺部CT提示两肺感染较前稍吸收,但病变仍较重,加用多西环素0.1 g/次静脉滴注,2次/d抗感染。住院16 d后,患者神志清楚,肺部感染好转(图2),血流动力学稳定,有自主呼吸能力,有效咳嗽能力可,四肢肌力正常,予拔除气管插管,予序贯高流量支持,流量60 L/min, FIO_2 为50%,患者安静状态,呼吸平稳,生命体征好,指导患者咳嗽咯痰,住院23 d后转至呼吸科进一步治疗,后康复出院(图3)。1个月后呼吸科门诊随访,患者一般状态良好。

讨论 鹦鹉热衣原体肺炎临床相对少见,在社区获得性肺炎病原体中仅占1%~2%^[1],神经科更不多见。实际上,鹦鹉热衣原体可影响多个系统,缺乏特异性的临床表现,潜伏期多为1~2周,可能影响神经系统、消化系统、呼吸系统、心血管系统以及血液系统等多个系统,进而产生多种临床表现,如头晕、心慌、乏力、食欲低下、腹痛、呼吸困难等^[4-5],也可仅表现为Stevens-Johnson综合征等^[6]。鹦鹉热衣原体进入人体后可迅速增殖,短期内可发展至重症病例。累及神经系统时,可表现为头痛、脑膜脑炎、小脑综合征、横纹肌溶解症、周围神经病和癫痫持续状态等^[7-9]。鹦鹉热影响神经系统时,可表现为本文中描述的早发型病例,如张馨赞等^[10]曾报告1例鹦鹉热衣原体感染致复视,发生在患者出现发热6天后,考虑与第III、IV、VI颅神经麻痹有关;也可表现为晚发型病例,如Punter等^[11]报道过1例鹦鹉热衣原体感染后视神经炎和脊髓神经根病的晚期关联病例,该患者在C型鹦鹉热肺炎6年后出现严重头痛、乏力、四肢酸痛和单眼视力障碍等。

研究发现鹦鹉热衣原体可引起鸟类感染,人通过直接或间接接触受感染的鸟或鸟类粪便也会引起非典型肺炎。衣原体主要通过获取宿主细胞的营养物质和能量维持自身的生长繁殖,在此过程中能通过直接或间接作用造成机体病理性损伤,同时衣原体还能有效免疫逃逸,以躲避宿主免疫系统的识别和清除,临床多呈慢性病程,并可诱发以Th1型细胞免疫反应为主的特异性免疫^[12]。由于衣原体致病机制复杂多样,感染部位和感染途径往往不一,常伴有其他病原菌的混合感染,这都限制了衣原体研究工作的实施。针对鹦鹉热衣原体的影像学资料分析目前文献较少,影像学检查缺少特异性表现,有的患者胸部CT检查可显示病变呈磨玻璃密度影及实变影、支气管充气征,有的可

同时存在肺间质病变和肺实质病变^[13];炎性病灶的好发部位目前报道也不一致,主要在单肺、下叶,部分可累及双肺,重症者多为多肺叶受累^[14]。

既往文献回顾显示,鹦鹉热胸部影像学可表现为结节影、实变影、磨玻璃影等^[15],鹦鹉热肺炎临床及影像虽特异性较差,需结合实验室检查进一步评估。目前鹦鹉热衣原体的检测方法包括血清学检测、免疫荧光试验、PCR法和NGS法等,其中PCR法在疾病早期敏感性高,但特异性差^[16],NGS是新型、快速病原学诊断方法,其标本来源包括血液、脑脊液、深部组织、肺泡灌洗液等,其中肺泡灌洗液检出的序列数更高,常作为NGS的首选检测标本^[17-18]。由于鹦鹉热缺乏典型临床表现,影响神经系统时多表现为四肢对称性乏力,在NGS检测技术出现之前,鹦鹉热衣原体被推测是格林巴利综合征的病因之一^[19]。本文2例鹦鹉热确诊病例正是得益于NGS的普及应用,使其得到及时有效的针对性救治,且预后得以改善。Newton等^[20]在1996年曾报道1例以高热、头痛、复视为主要临床表现的55岁老年男性,胸片示右下肺实变,后被证实是与虎皮鹦鹉相关的鹦鹉热肺炎,病程演进与本文中病例2相似。

鹦鹉热的神经系统表现可为脊髓神经根病伴脑膜脑病和视神经炎,鉴别诊断还包括格林巴利综合征、结节病、自身免疫病、肿瘤或副肿瘤性疾病,或传染病介导的疾病^[21-22]。治疗方面,由于衣原体为需氧的胞内微生物,应首选细胞内活性高的抗菌药物,其中多西环素是近年来推荐的鹦鹉热治疗类抗菌药物首选^[23-24],本文中两例患者均在确诊后及时给予多西环素抗感染治疗。大环内酯类为次选药物,可作为初始经验性用药选择,既往研究中也偶有个别病例报道使用了糖皮质激素^[25],可减轻炎症反应,改善患临床症状。

参 考 文 献

- [1] Rybarczyk J, Verstele C, Lernout T, et al. Human psittacosis: a review with emphasis on surveillance in Belgium[J]. Acta Clin Belg.2020,75(1):42-48.
- [2] Ojeda Rodriguez JA, Modi P, Brady MF. Psittacosis pneumonia[M]. In: Stat Pearls. Treasure Island (FL),2022:70-75
- [3] 冯兰. 鹦鹉热肺炎1例报告[J]. 中国现代医学杂志,1995,1(1):3.
- [4] Liu S, Cui Z, Carr MJ, et al. *Chlamydia psittaci* should be a notifiable infectious disease everywhere[J]. Lancet Microbe,2023,4(2):e62-e63.
- [5] Khadka S, Timilsina B, Pangeni RP, et al. Importance of clinical history in the diagnosis of psittacosis: A case report[J]. Ann Med Surg (Lond),2022,82(3):104695.
- [6] South M, Wreghitt TG, Caul EO. Stevens-Johnson syndrome associated with psittacosis[J]. J Infect,1985,11(2):173.
- [7] Jimenez-Cordero J, Jimenez-Pernudo O. Headache, fever and myalgia: Atypical pneumonia caused by *Chlamydia psittaci*[J]. Semergen,2016,42(5):338-340.
- [8] Korman TM, Turnidge JD, Grayson ML. Neurological complications

- of chlamydial infections: case report and review[J]. Clin Infect Dis,1997,25(4):847-851.
- [9] Teng XQ, Gong WC, Qi TT, et al. Clinical analysis of metagenomic next-generation sequencing confirmed *Chlamydia psittaci* pneumonia: A case series and literature review[J]. Infect Drug Resist,2021,14(1):1481-1492.
- [10] 张馨赞, 秦艳丽, 王新宇. 鹦鹉热衣原体感染致复视1例[J]. 微生物与感染,2022,17(2):88-93.
- [11] Punter MN, Varma AR. Myeloradiculitis with meningoencephalopathy and optic neuritis in a case of previous *Chlamydia psittaci* infection[J]. BMJ Case Rep,2010,12(13):1-4.
- [12] Miyairi I, Laxton JD, Wang X, et al. *Chlamydia psittaci* genetic variants differ in virulence by modulation of host immunity[J]. J Infect Dis,2011,204(4):654-663.
- [13] Yang M, Yang DH, Yang H, et al. Clinical characteristics of *Chlamydia psittaci* pneumonia infection in Central South China[J]. Infect Dis Ther,2022,11(4):1631-1647.
- [14] Kong CY, Zhu J, Lu JJ, et al. Clinical characteristics of *Chlamydia psittaci* pneumonia[J]. Chin Med J (Engl),2021,134(3):353-355.
- [15] Chen X, Cao K, Wei Y, et al. Metagenomic next-generation sequencing in the diagnosis of severe pneumonias caused by *Chlamydia psittaci*[J]. Infection,2020,48(4):535-542.
- [16] McGovern OL, Kobayashi M, Shaw KA, et al. Use of real-time PCR for *Chlamydia psittaci* detection in human specimens during an outbreak of Psittacosis-Georgia and Virginia, 2018[J]. MMWR Morb Mortal Wkly Rep,2021,70(14):505-509.
- [17] Wu HH, Feng LF, Fang SY. Application of metagenomic next-generation sequencing in the diagnosis of severe pneumonia caused by *Chlamydia psittaci*[J]. BMC Pulm Med,2021,21(1):300.
- [18] 张媛媛, 殷倩倩, 杜鹏程, 等. 评价全血DNA二代测序共有序列在人类免疫缺陷病毒优势准种研究中的准确性[J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志(电子版),2021,15(1):22-28.
- [19] Grattan CE, Berman P. Chlamydial infection as a possible aetiological factor in the Guillain-Barre syndrome[J]. Postgrad Med J,1982,58(686):776-777.
- [20] Newton P, Lalvani A, Conlon CP. Psittacosis associated with bilateral 4th cranial nerve palsies[J]. J Infect,1996,32(1):63-65.
- [21] Sciacca M, Lombard X, Longomba JP, et al. Psittacosis without pulmonary symptoms at presentation[J]. Rev Med Liege,2009,64(10):484-487.
- [22] Fang C, Xu L, Tan J, et al. Case report: *Chlamydia psittaci* pneumonia complicated by Guillain-Barre syndrome detected using metagenomic next-generation sequencing[J]. Front Cell Infect Microbiol,2022,12(1):1-6.
- [23] Zhang A, Xia X, Yuan X, et al. Clinical characteristics of 14 cases of severe *Chlamydia psittaci* pneumonia diagnosed by metagenomic next-generation sequencing: A case series[J]. Medicine (Baltimore), 2022,101(24):e29238.
- [24] Beeckman DS, Vanrompay DC. Zoonotic Chlamydophila psittaci infections from a clinical perspective[J]. Clin Microbiol Infect,2009,15(1):11-17.
- [25] Yoo C, Ryu MH, Huh J, et al. *Chlamydia psittaci* infection and clinicopathologic analysis of ocular adnexal lymphomas in Korea[J]. Am J Hematol,2007,82(9):821-823.
- (收稿日期: 2023-11-11)
(本文编辑: 孙荣华)

王柳清, 李萍, 李小石, 等. 以头痛、乏力首诊于神经科的鹦鹉热衣原体肺炎二例及文献复习 [J/CD]. 中华实验和临床感染病杂志 (电子版),2024,18(3):176-181.

中华医学会