

诊疗经验

15 例鹦鹉热衣原体肺炎诊疗分析

张素花 肖峰 秦海东 徐英

南京医科大学附属南京医院急诊科,江苏南京 210006

关键词 鹦鹉热衣原体;肺炎;宏基因二代测序;奥马环素

中图分类号 R518.1 文献标识码 A DOI 10.11768/nkjwzzzz20260121

鹦鹉热是一种由鹦鹉热衣原体引起的人畜共患病,主要传染源为感染鹦鹉热衣原体的病鸟、家禽,人类通过接触其分泌物、粪便和羽毛,或者吸入受污染的气溶胶时被感染^[1,2]。江苏省自 2022 年 2 月 1 日起正式将鹦鹉热纳入法定丙类传染病报告和管理。本文回顾性分析 15 例鹦鹉热衣原体肺炎的诊疗过程,报道如下。

回顾性收集 2019 年 6 月-2022 年 6 月南京医科大学附属南京医院急诊科、呼吸科、普内科共收治鹦鹉热衣原体肺炎患者 15 例的临床资料。15 例患者均行血或支气管肺泡灌洗液宏基因二代测序技术(metagenomics next-generation sequencing, mNGS)检测(中国华大基因公司),鉴定出鹦鹉热衣原体的特异性 DNA 片段。结合临床表现及其它辅助检查,确诊为鹦鹉热衣原体肺炎。本研究已通过南京医科大学附属南京医院伦理委员会批准(KY20230829-03),符合赫尔辛基宣言的原则。

15 例鹦鹉热衣原体肺炎患者,除死亡的 1 例有基础病以外,均为健康人群,其中男性 8 例,女性 7 例,年龄 39~79 岁,中位数为 64 岁。有明确鸟类或禽类接触史者 9 例,其中鹦鹉接触史者 4 例,活禽接触史 4 例,可疑污染的气溶胶吸入史 1 例(扫描文前二维码查看详细数据资料)。

15 例患者均有畏寒、寒颤、发热,表现为稽留热, $T>39.0^{\circ}\text{C}$ 者 14 例, $>40.0^{\circ}\text{C}$ 者 4 例;全身乏力 11 例、头痛 3 例、咳嗽 13 例、合并呼吸困难 9 例;紫绀 2 例,肺部干湿性啰音 15 例、呼吸急促 9 例、呼吸音粗 15 例。患者社区获得性肺炎严重程度评分(confusion urea respiratory rate blood pressure and age 65, CURB-65)0~2 分 13 例;3~5 分 2 例。

实验室检查:白细胞计数(WBC)正常者 12 例,中性粒细胞百分比从正常至明显增高均有分布;所有患者的 C 反应蛋白(CRP)均升高,其中 $\text{CRP} \geq 100 \text{ mg/L}$ 者 6 例,降钙素原(PCT) $\geq 0.5 \text{ ng/mL}$ 11 例, $<5 \text{ ng/mL}$ 13 例,其中 4 例 PCT 正常,其它 2 例异常增高,分别为 35.7 ng/mL 和 99.62 ng/mL 。9 例患者合并呼吸衰竭,其中 2 例使用有创呼吸机辅助通气。天门冬氨酸转氨酶(AST)升高($>40 \text{ U/L}$)10 例,肌酐升高($>133 \mu\text{mol/L}$)3 例。11 例出现全身乏力,下肢肌肉酸痛,肌酶升高,其中 3 例出现严重横纹肌溶解,血肌酶、肌红蛋白明显升高,1 例出现酱油尿和急性肾功能损害。1 例行连续性肾脏替代治疗(continuous renal replacement therapy, CRRT)治疗。患者血培养、痰培养、呼吸道病原学抗体检测均未发现异常。

影像学表现:胸部 CT 表现为单叶多见,少数出现两肺感染,为多发的片状渗出影、间质性病变、局灶实变,治疗后病灶可以完全吸收,不遗留肺空洞、肺毁损,少数遗留少许纤维条索影。13 例患者发生于右肺,2 例发生在两肺,见图 1。

mNGS 检测结果:支气管肺泡灌洗液(bronchoalveolar lavage fluid, BALF)标本 14 例,血样本 1 例,所有标本均检出鹦鹉热衣原体(扫描文前二维码查看详细数据资料)。病例 5 中还检测到肺炎支原体、肺炎克雷伯菌、卡菌、奴卡菌和巨细胞病毒。病例 11 中还检测到粘滑罗斯菌、天空罗斯菌、肺炎链球菌和流感嗜血杆菌。

治疗及转归:2 例患者入住重症监护室行有创机械通气,13 例在普通病房治疗,其中 1 例使用高流量氧疗,12 例仅鼻导管吸氧。1 例因合并鲍曼不

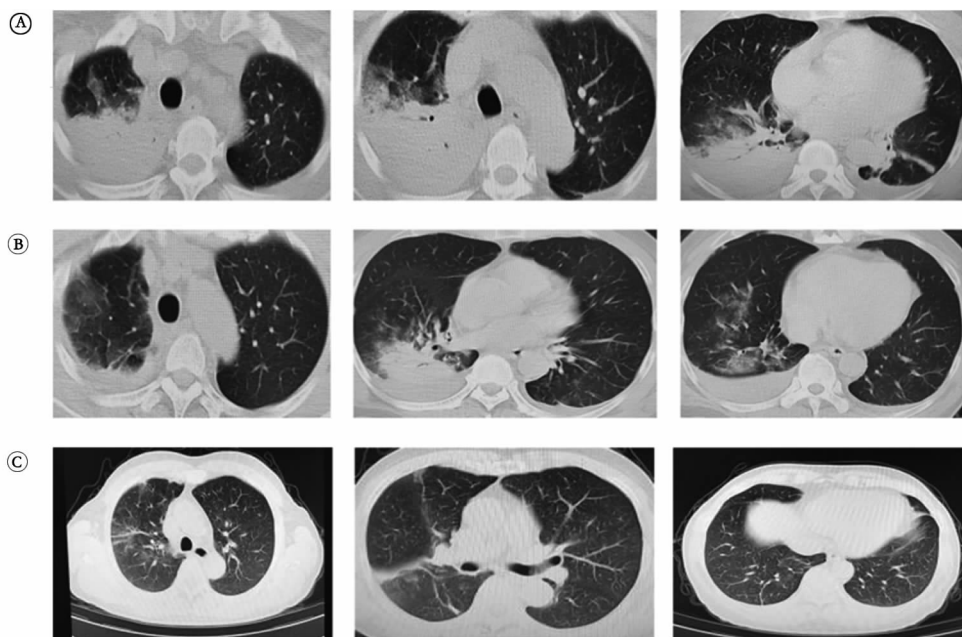


图1 病例9 经奥马环素治疗的影像学表现(①入院第4天;②入院第7天;③出院第5天)

动杆菌,加用替加环素未愈,最终死亡,其余均治愈出院。15 例患者中,确诊前使用加酶抑制剂的三代头孢菌素 8 例,其中 2 例疗效欠佳升级为碳青霉烯;使用加酶抑制剂的半合成青霉素制剂 4 例,其中 1 例疗效欠佳升级为碳青霉烯;使用碳青霉烯 4 例,其中 3 例联合莫西沙星、左氧氟沙星或阿奇霉素、多西环素、奥马环素;5 例连用奥司他韦或者帕拉米韦或者更昔洛韦抗病毒治疗。确诊为鹦鹉热衣原体感染后,单用多西环素 1 例,单用奥马环素 1 例,多西环素联合莫西沙星 4 例,联合加酶抑制剂的三代头孢菌素或者加酶抑制剂的半合成青霉素制剂者 8 例。使用奥马环素的 4 例患者 0~3 天体温即恢复正常,临床症状、肺部病灶均好转。住院中位数 13d,14 例患者经后期随访肺部炎症完全吸收。借助于 mNGS 检测,病例 11 检出多种微生物的样本,使用头孢噻肟舒巴坦+奥马环素,疗效较好。

讨论 鹦鹉热衣原体为革兰阴性需氧细胞内寄生的微生物,主要宿主为鹦鹉科鸟类^[1]。典型鹦鹉热衣原体肺炎表现为高热、恶寒,多干咳少痰、头痛、肌痛、全身乏力和肺部浸润性病变等特征,以非典型肺炎多见,也可导致其他器官受累,出现心内膜炎、心肌炎、横纹肌溶解、肝炎、关节炎、角膜结膜炎、脑炎等,部分患者表现为腹痛、腹泻、心动过缓、脾脏肿大和非特异性皮疹等,临床表现变异较大,确诊难度大,不及时治疗,可危及生命^[3~7]。mNGS 已越来越多用于感染性疾病的诊断^[8~11],近年来多例鹦鹉热

衣原体得以及时诊治^[6,12,13]。人类对本病普遍易感,且可反复多次感染,人间传播罕见^[14~17]。本组患者 9 例有明确或可疑的鸟类或禽类接触史,患者均有畏寒寒颤、发热、全身乏力、头痛、咳嗽等,这与以往报道一致^[6,7]。鹦鹉热衣原体肺炎的死亡率在 1.44%,主要集中在 50 岁以上人群,男性发病率大于女性^[1]。本文中有 1 例女性患者,合并有鲍曼不动杆菌感染,因就医时间晚,出现多脏器衰竭,继而死亡,其余均治愈出院。鹦鹉热衣原体肺炎患者多为干咳或者仅咳少量白痰,本组有 3 例初诊不在呼吸科、感染科、急诊科,第 2 例因高热、小腹痛,以“盆腔炎”收入院,第 6 例开始时出现胸痛胸闷,查心肌酶高、血肌酐高,收入 CCU,第 9 例没有明显咳嗽,血象和 PCT 正常。故对于高热病人一定要积极寻找感染源,谨防误诊、漏诊。

本组中 WBC 正常者 12 例,占比 80%,所有患者 CRP 均升高,其中 CRP ≥ 100 mg/L 者 6 例, PCT ≥ 0.5 ng/mL 者 11 例, PCT < 5 ng/mL 13 例。9 例出现呼吸困难,其中 2 例接受有创呼吸机辅助通气治疗, AST > 40 U/L 10 例,肌酐 $> 133\mu\text{mol/L}$ 3 例,11 例出现全身乏力,下肢肌肉酸痛,肌酶升高,考虑出现横纹肌溶解。1 例肌酐异常伴少尿行 CRRT 治疗。鹦鹉热衣原体感染引起的多脏器功能损害表现突出,尤其表现在肺部、肝肾及肌肉等,故临床上救治鹦鹉热衣原体肺炎时,应注意对其他系统检查并及时治疗^[6,7,9]。

综合文献报道^[18~22],总结鹦鹉热衣原体肺炎影像特点:①病变累及单侧肺叶居多,病情加重也可累及双侧肺叶。②主要表现为间质病变+实变影,呈现自肺门向外放射的扇形,或胸膜下楔形斑片影,其内可见支气管充气征,部分病变区域为实变结节与磨玻璃影。③患侧胸膜受累,可见单侧或双侧胸腔少量积液。④治疗后,肺部实变影逐渐吸收甚至消失,部分可遗留少许纤维条索影。这也和本研究一致,病例 9 的影像学表现尤其典型。

目前,鹦鹉热抗感染用药报道还很少^[24,25],本文 15 例患者 mNGS 检测结果提示大多数肺炎为以鹦鹉热为主的混合感染,故使用联合治疗往往效果理想。同时发现奥马环素在治疗鹦鹉热支原体肺炎有良好效果,体温及全身乏力等症状好转快,肺部炎症吸收快,并且体温恢复后无反弹。本研究样本数有限,且为回顾性研究,未来仍需要多中心的前瞻性研究来验证。

参 考 文 献

1 De BG,Hogerwerf L,Dijkstra F,et al. Disease burden of psittacosis in the Netherlands[J]. Epidemiol Infect,2018,146(3):1-3.

2 Cunha BA. The atypical pneumonias: clinical diagnosis and importance[J]. Clin Microbiol Infect,2006,12(Suppl3):12-24.

3 方昌全,徐丽敏,卢健聪,等. 鹦鹉热衣原体肺炎 16 例临床特征分析[J]. 中华危重病急救医学,2021,33(11):4.

4 黄鑫,丁兆辉,万丽玲. 鹦鹉热衣原体肺炎治疗体会[J]. 实用中医药杂志,2022,38(9):1645-1647.

5 符韦维,朱永红. 鹦鹉热衣原体肺炎 5 例的临床特点和治疗[J]. 中国临床研究,2022,35(08):1115-1119.

6 庞莉,吴婧,黄爱本,等. 鹦鹉热衣原体肺炎 10 例临床特征分析[J/OL]. 中华医院感染学杂志,2022(18):2762-2766.

7 孙芹,俞萍,许伊佳,等. 1 例鹦鹉热衣原体重症肺炎病人的救治及护理[J]. 全科护理,2022,20(20):2875-2878.

8 谢栓栓,李譔,李萍,等. 宏基因组二代测序技术对感染性疾病患者的诊断价值及其临床应用[J]. 国际呼吸杂志,2020(9):641-646.

9 Zhou TT,Li YY,Song LY,et al. Application value of macrogene II sequencing in IPA diagnosis and treatment[J]. Chinese Journal of Biomedical Engineering,2022,31(1):33-39.

10 Sakamoto S,Ando T,Mizuta K,et al. Ghost cell odontogenic carcinoma arising in dentinogenic ghost cell tumor, peripheral: A case report.

Pathol Int,2023,(8):367-372.

11 Cheng DT,Mitchell TN,Zehir A,et al. Memorial sloan kettering-integrated mutation profiling of actionable cancer targets (MSK-IMPACT): A hybridization capture-based next-generation sequencing clinical assay for solid tumor molecular oncology[J]. J Mol Diagn,2015,17(3):251-264.

12 Forbes JD,Knox NC,Peterson CL,et al. Highlighting clinical metagenomics for enhanced diagnostic decision-making: A step towards wider implementation[J]. Comput Struct Biotechnol J,2018,16:108-120.

13 林潇,周梦,姚秀娟,等. 9 例重症鹦鹉热衣原体肺炎的临床特点及诊治分析[J]. 福建医科大学学报,2021,55(6):531-534.

14 桂前乐,邵敏,孙耕耘,等. 6 例鹦鹉热衣原体重症肺炎的临床特点分析[J]. 中国急救医学,2021,41(8):6.

15 Smith KA,Bradley KK,Stobierski MG,et al. Compendium of measures to control chlamydia psittaci (formerly Chlamydia psittaci) infection among humans (psittacosis) and pet birds,2005. [J]. J Am Vet Med Assoc,2005,226(4):532-539.

16 Krawiec,Piasecki,Wieliczko. Prevalence of chlamydia psittaci and other chlamydia species in wild birds in poland[J]. Vector Borne Zoonotic Dis,2015,15(11):652-655.

17 陆慧群,石晓路,冀理银,等. 鹦鹉热衣原体的生物学特征分析[J]. 新发传染病电子杂志,2022,7(3):72-77.

18 陈欣,刘霜,赵旭,等. 宏基因组测序诊断鹦鹉热衣原体肺部感染 4 例并文献复习[J]. 中国感染与化疗杂志,2021,21(6):680-687.

19 徐欢,朱晓维,朱星星. 鹦鹉热肺炎 11 例临床特征分析[J]. 浙江医学,2021,43(12):3.

20 张郡,唐光健,王淑兰,等. 鹦鹉热肺炎的影像学表现[J]. 中华放射学杂志,2005,39(11):4.

21 吴秀秀,胡嘉艺,龙剑海,等. 5 例鹦鹉热衣原体肺炎的临床特征及诊治特点[J]. 临床内科杂志,2022,39(9):630-631.

22 张小飞,郭晓红,朱永红,等. 临床药师参与 1 例鹦鹉热衣原体肺炎病人的抗感染诊治分析[J]. 安徽医药,2021,25(6):1259-1262.

23 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.

24 骆煜,金文婷,马玉燕,等. 5 例鹦鹉热衣原体肺炎的诊断及临床特点[J]. 中华医院感染学杂志,2020,30(22):5.

25 邱小惠,毛玉巧. 5 例鹦鹉热肺炎抗感染用药方案总结[J]. 中国现代药物应用,2022,16(09):164-167.

(2023-02-28 收稿 2025-09-12 修回)

附表 1 15 例鹦鹉热衣原体肺炎患者实验室指标

病例	性别	年龄 (岁)	体温峰值 (腋温, ℃)	WB (×10 ⁹ /L)	N (%)	PLT (×10 ⁹ /L)	hsCRP	PCT (ng/mL)	Na ⁺	AST	LDH	CK	BUN	Cr
1	女	55	39.8	6.07	93.5	62		99.62	123.5	110	1673	1471	15.72	174.4
2	女	39	40.0	7.76	94.3	124	162.2	1.198	130.7	182	1858	239	3.48	49.2
3	男	75	39.2	6.82	84.3	125	200	1.42	130.8	108	355	403	9.26	103.7
4	男	69	39.8	5.94	93	127	46.66	2.61	130	334	2013	4142	21.25	210
5	男	51	41.0	3.87	81.9	68	278.81	4.82	130.7	440.7	2491	2026	7.98	115
6	男	79	39.3	9.21	89.7	115	136	35.7	125	699	913	22515	25.41	576
7	女	72	39.4	13.22	79.4	171	153.19	0.61	127	36	210	92	4.66	54.8
8	男	51	39.5	8.45	86.6	157	232	0.72	128.3	55	321	142	7.33	71.27
9	男	67	畏 39.2	10.62	88.1	127	248.14	3.26	127	453	784	>50000	6.31	125.8
10	男	71	40.1	8.27	88.9	88	72.71	0.638	141.2	163	337	165	9.05	82.9
11	男	61	40.2	11.03	78.1	144	82.6	0.081	132	36	253	202	4.38	52.5
12	女	64	39.2	7.94	81	263	191.05	0.574	129.9	48	188	38	2.74	58.7
13	女	43	38.7	4.32	67.6	171	52.7	<0.02	139.9	19	201	116	4.56	53.2
14	女	69	39.5	7.35	67.1	205	103	<0.02	138.1	24	193	53	2.91	52.8
15	女	63	39.1	5.2	77.2	145	17.49	0.022	132.6	18	223	45	4.44	54.6

附表 2 15 例鹦鹉热衣原体肺炎患者的诊疗情况

病例	胸部 CT 特征		CURB-65 评分	呼吸支持方式	诊断前所用抗感染药物	宏基因二代测序结果	诊断后所用抗感染药物
	部位	特征					
1	右肺	大叶性肺炎实变+肝脾大	3	有创呼吸机	莫西沙星+美平+奥司他韦	鹦鹉热衣原体+鲍曼不动杆菌	舒普深+替加+阿奇霉素
2	开始右下肺叶，后 双肺以右肺为著有	大叶性肺炎实变+肝脾大	2	有创呼吸机	莫西沙星、泰能、帕拉米韦、 舒普深	鹦鹉热衣原体 744 人葡萄球菌 4	多西环素+莫西沙星
3	右肺	大叶性肺炎实变+间质病变	2	吸氧	新治君+左氧 比阿+莫西沙星	鹦鹉热衣原体	多西环素+莫西沙星 多西环素+阿奇霉素
4	开始右下肺叶，后 双肺以右肺为著有	大叶性肺炎实变+间质病变 +双侧胸腔积液	3	吸氧	莫西沙星+更昔洛韦	鹦鹉热衣原体	莫西沙星+多西环素
5	双肺，左上肺为著	大叶性肺炎实变+间质病变 +左侧胸腔积液	2	吸氧	新特灭+左氧氟沙星	鹦鹉热衣原体 2379 肺炎支原体 肺炎克雷伯菌 奴卡菌 奴卡菌 巨细胞病毒	新特灭+多西环素
6	双肺	双肺斑片影+双侧胸腔积液	2	吸氧	美罗培南	血 NGS：鹦鹉热衣原体 2 条 人类疱疹病毒 4 型 61 条	多西环素
7	右上肺	大叶性肺炎实变+间质病变	2	吸氧	哌拉西林他唑巴坦+莫西沙星	鹦鹉热衣原体	莫西沙星+多西环素
8	右肺中叶	右肺中叶大叶性肺炎实变+ 右侧少许胸腔积液	2	吸氧	哌拉西林他唑巴坦+莫西沙星	鹦鹉热衣原体	哌拉西林他唑巴坦+多 西环素
9	右肺	大叶性肺炎实变+间质病变	1	高流量吸氧	治君+更昔洛韦+奥马环素	鹦鹉热衣原体 7971	治君+奥马环素
10	右肺	NA	2	吸氧	哌拉西林他唑巴坦+莫西沙星 美罗培南+多西环素	鹦鹉热衣原体	舒普深+多西环素

11	右肺	大叶性肺炎实变+间质病变	0	吸氧	头孢噻肟舒巴坦+奥司他韦+阿奇霉素	鹦鹉热衣原体 75 粘滑罗斯菌 1323 天空罗斯菌 730 肺炎链球菌 66 流感嗜血杆菌 19	头孢噻肟舒巴坦+奥马环素
12	右肺上叶	右肺上叶大叶性肺炎+右侧胸腔积液	0	吸氧	头孢噻肟舒巴坦+莫西沙星	鹦鹉热衣原体	莫西沙星+多西环素
13	右肺上叶	右肺上叶大叶性肺炎+右侧胸腔积液	0	吸氧	新治君+莫西沙星	鹦鹉热衣原体	新治君+奥马环素
14	右肺上叶	右肺上叶大叶性肺炎	1	吸氧	新治君+阿奇霉素	鹦鹉热衣原体	奥马环素
15	左肺下叶	左肺下叶大叶性肺炎	0	吸氧	新治君+莫西沙星	鹦鹉热衣原体	新治君+莫西沙星