

## 人感染 H7N9 禽流感抗病毒治疗护理要点解析

曾慧 李翊 王春燕 王海燕

563000 贵州遵义, 遵义医学院附属医院重症医学科(曾慧、李翊、王海燕); 556000 贵州凯里, 黔东南苗族侗族自治州人民医院重症医学科(王春燕)

通讯作者: 曾慧, Email: zenghui.1221@163.com

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2018.04.026

**【摘要】目的** 探讨人感染 H7N9 禽流感抗病毒治疗的护理要点。**方法** 分析 2017 年 3 月至 6 月遵义医学院附属医院重症医学科(ICU)参与救治的 6 例人感染 H7N9 禽流感患者的临床资料。患者均给予抗炎、免疫调节等支持治疗,同时采取抗病毒治疗护理措施,在奥司他韦口服及雾化吸入治疗过程中,建立药物使用登记表并全方位监督执行,如联合静脉用药时严格执行输液计划,严密监测液体负荷和肝功能;避免连续性肾脏替代治疗(CRRT)过滤抗病毒药物,以保证血药浓度。观察患者临床疗效及预后。**结果** 经综合治疗联合抗病毒治疗护理后,5 例患者于入院 7~22 d 呼吸道标本病毒核酸检测转为阴性,ICU 住院时间(34.20±28.10)d; 1 例重症患者出现多器官功能障碍综合征(MODS)、感染性休克、弥散性血管内凝血(DIC)、气胸,入院 3 d 后死亡。**结论** 为提高抗病毒治疗的有效性,可建立药物使用登记表并全方位监督执行;采用多种形式提高血、肺部奥司他韦等抗病毒药物浓度,如口服、静脉用药和雾化吸入,并严密监测,防止出现严重并发症;在 CRRT 治疗过程中有计划地进行抗病毒治疗,以保证血药浓度。

**【关键词】** 人感染 H7N9 禽流感; 抗病毒治疗; 护理

**基金项目:** 贵州省科技基金项目(LKZ-2012-48)

**Analysis of the therapeutic nursing points of human infection with avian influenza A (H7N9)** Zeng Hui, Li Yi, Wang Chunyan, Wang Haiyan

Department of Intensive Care Unit, Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi 563000, Guizhou, China (Zeng H, Li Y, Wang HY); Department of Intensive Care Unit, the People's Hospital of Qiandongnan Miao and Dong Autonomous Prefecture, Kaili 556000, Guizhou, China (Wang CY)

Corresponding author: Zeng Hui, Email: zenghui.1221@163.com

**【Abstract】Objective** To discuss the therapeutic nursing points of human infection with avian influenza A (H7N9). **Methods** The clinical data of 6 patients with H7N9 avian influenza admitted to intensive care unit (ICU) of Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, who had admitted from March to June in 2017 were analyzed. All patients were treated with anti-inflammatory, immunomodulatory and other supportive care while taking antiretroviral treatment and care measures. In the therapy of oseltamivir oral and atomized inhalation, the registration form was established for drug usage and carried out under multi-party supervision. When using intravenous medication, implement infusion was planned strictly, and fluid load and liver function were monitored closely. Continuous renal replacement therapy (CRRT) treatment was avoided to ensure blood drug concentration of antivirals. The clinical effect and prognosis of the patients were observed. **Results** After comprehensive treatment combined with antiviral therapeutic nursing, the respiratory specimens of 5 patients were turn into negative for viral nucleic acid test in 7-22 days, with average length of ICU stay of (34.20±28.10) days. One patient died 3 days after admission due to multiple organ dysfunction syndrome (MODS), septic shock, disseminated intravascular coagulation (DIC), and pneumothorax. **Conclusions** To improve the effectiveness of antiviral treatment, we can establish registration form for drug use and carry out under multi-party supervision. To increase the concentration of blood and pulmonary oseltamivir and other antiviral drugs, multiple forms such as oral administration, intravenous administration, and atomization inhalation are used. Meanwhile it should be closely monitored to prevent serious complications. During the continuous treatment of CRRT, there should be antiviral treatment accordingly to ensure the blood concentration.

**【Key words】** Human infection with avian influenza A (H7N9); Antiviral treatment; Nursing

**Fund program:** Guizhou Provincial Science and Technology Foundation (LKZ-2012-48)

2013 年 3 月,我国确诊首例人感染 H7N9 禽流感患者。贵州省于 2016 年 12 月第一次出现疫情,最先发病的 6 例患者只有 1 例存活;截至 2017 年 6 月 6 日,贵州省共出现人感染 H7N9 禽流感患者 15 例。众所周知,针对人感染 H7N9 禽流感应采用综合治疗<sup>[1]</sup>,其中抗病毒治疗是关键<sup>[2]</sup>。2017 年 3 月至 6 月遵义医学院附属医院共参与救治人感染 H7N9 禽流感患者 6 例,其中 5 例康复出院。现将本院抗病毒治疗护理过程中一些要点整理报告如下,以供护理同行们参考。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料:** 研究对象为 2017 年 3 月 6 日至 6 月 6 日贵州省 6 例人感染 H7N9 禽流感患者。所有患者均为男性;年龄 39~62 岁,平均(49.50±10.21)岁;均符合国家卫生和计划生育委员会《人感染 H7N9 禽流感诊疗方案》(2017 年第一版)诊断标准<sup>[3]</sup>。入院时患者均存在发热、咳嗽、咳痰、畏寒、全身乏力等症状,且合并气胸、甲状腺功能减退症、低钾周期性麻痹、陈旧性肺结核、高血压、肾结石等基础疾病;胸部影像学检查提示均合并肺部炎症性病变,其中 3 例为重

症患者,并发急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、感染性休克、多器官功能衰竭(MOF)等。所有患者入住重症医学科(ICU)隔离治疗,给予抗病毒、抗感染、镇静、免疫支持、抗炎、纠正电解质紊乱、维持液体负平衡等;2例重症患者给予呼吸机辅助呼吸,鼻肠管饲流质饮食,在彩超及脉搏指示连续心排量(PiCCO)等监测下,给予改善心血管功能药物稳定循环,同时进行连续性肾脏替代治疗(CRRT)联合血浆置换。

## 1.2 抗病毒治疗护理方法

**1.2.1 人感染 H7N9 禽流感抗病毒治疗的首选药物是奥司他韦<sup>[3]</sup>**,常规给予患者奥司他韦 150 mg、每日 2 次经胃管内注入,为增加肺内血药浓度,同时给予奥司他韦 75 mg、每日 2 次雾化吸入<sup>[4]</sup>;同时给予中成药连花清瘟颗粒,每次 4 粒、每日 3 次经胃管内注入。因消毒隔离的需要,针对患者采取完全封闭式管理,隔离室内医护人员每 4 h 换班 1 次。由于医护人员变动较大,为防止发生医嘱遗漏执行情况,本科特别制定抗病毒药物使用登记表,每班交接,严格执行并签字,且每次用药均需拍照并上传图片,以确保医嘱的正确执行。室外护士参与管理,及时电话提醒室内护士,防止遗漏。

**1.2.2 部分重症患者出现胃肠功能紊乱**,如胃肠用药效果差,可静脉滴注帕拉米韦 0.6 g、每日 1 次抗病毒;如患者存在严重的肺水肿、心肺功能较差,为防止肺水肿加重,在 24 h CRRT 脱水保证循环稳定的情况下,制定严格输液执行计划,晶体液和胶体液分别从两条中心静脉滴入,控制静脉用药总速度为 60~80 mL/h;给予 PiCCO 监测严密观察循环和每小时出入量以及肝功能变化,防止出现严重并发症<sup>[5]</sup>。

**1.2.3 及时进行咽拭子及下呼吸道分泌物 H7N9 病毒核酸检测**。1 例重症患者入院 14 d 结果仍为阳性,经专家会诊讨论,改用进口奥司他韦 150 mg、12 h 1 次经胃管内注入,75 mg、12 h 1 次呼吸机雾化抗病毒。考虑该患者 CRRT 过程中可能会清除掉抗病毒药物(奥司他韦及帕拉米韦蛋白结合率低),致血药浓度降低,从而影响抗病毒效果,调整方案为每日停用 CRRT 治疗 4 h,期间给予帕拉米韦及奥司他韦抗病毒,并更加严格控制液体输入速度在 40~60 mL/h,防止心力衰竭(心衰)加重和出现严重的低氧血症。

**1.3 结果**:由贵州省疾病预防控制中心工作人员采集患者呼吸道标本进行病毒核酸检测,5 例患者治疗 7~22 d 后转为阴性,间隔 24 h 以上再次检测仍为阴性后解除隔离,ICU 住院时间 15~82 d,平均(34.20±28.10)d。1 例重症患者因出现多器官功能障碍综合征(MODS)、感染性休克、弥散性血管内凝血(DIC)、气胸,入院 3 d 后死亡。

## 2 讨论

人感染 H7N9 禽流感是由 H7N9 亚型禽流感病毒引起的急性呼吸道传染病<sup>[6]</sup>,老年患者,尤其伴多种基础疾病者成为重症患者的高发人群。重症患者病情发展迅速,可引起严重低氧血症、感染性休克,心、肺、肾功能迅速恶化合并 ARDS 有典型的临床症状和影像学特征,常合并休克,后期易继发感染,从而导致病毒复燃<sup>[7-8]</sup>,预后差,病死率高。本研究 3 例为重症患者,其中救治成功的 2 例患者入院时即合并高血压、甲状腺功能减退症、低钾周期性麻痹、病毒性心肌炎、病毒性脑膜炎、ARDS、感染性休克和 MODS。患者入院后均给予奥司他韦口服抗病毒,同时进行雾化吸入以增加肺内药物浓度<sup>[4]</sup>,严格落实药物的应用,胃肠功能紊乱者增加静脉应用抗病毒药物,并严密监测液体负荷和肝功能<sup>[5]</sup>。

5 例康复出院的患者中,4 例患者通过口服及雾化等抗病毒治疗,于治疗 1~4 d 后第一次检测即发现病毒核酸转阴。另 1 例为年龄最大、并发症最多的重症患者,因为一直存在严重的肺水肿、ARDS 导致严重的低氧血症,给予呼吸机辅助通气、CRRT、抗心衰及肾功能衰竭治疗,因忽略了 CRRT 将抗病毒药物清除的可能,导致患者入院 14 d H7N9 核酸检测一直未转阴,后经专家会诊讨论调整治疗方案,每日 CRRT 治疗暂停 4 h,期间应用抗病毒药物,通过 PiCCO 监测,严格控制液体输入量及速度,从而保障抗病毒药物的血药浓度,并防止肺水肿加重引起呼吸循环衰竭。在精细化治疗及护理下,患者接受抗病毒治疗 22 d 后,咽拭子、下呼吸道分泌物 H7N9 病毒核酸检测均转为阴性,连续监测 3 d 仍显示阴性,故解除隔离。

综上所述,对于人感染 H7N9 禽流感患者的救治,医务人员在完全封闭的环境和人员流动较大的情况下,如何保证抗病毒治疗的有效性,是值得思考的问题。通过总结本院参与救治 H7N9 禽流感患者的经验,我们认为,可以建立药物使用登记表并全方位监督执行,以提高医嘱的执行力;采用多种形式提高血、肺部抗病毒药物浓度,如口服、静脉用药、雾化吸入;应避免 CRRT 治疗过滤掉抗病毒药物,可在 CRRT 治疗过程中有计划地进行抗病毒治疗,以保证血药浓度;对于合并多种且严重并发症的患者,在治疗过程中应严密监测,防止病情加重。

## 参考文献

- [1] 王灵,房晓彬,杨勇灵,等.重症人感染 H7N9 禽流感早期集束化治疗方案的设计与应用[J].中华危重病急救医学,2018,30(1):24-28.
- [2] Wang L, Fang XB, Yang YL, et al. Design and application of bundle treatment plan in the early stage for severe human infection by avian influenza H7N9[J]. Chin Crit Care Med, 2018, 30(1): 24-28.
- [3] Hai R, Schmolke M, Leyva-Grado VH, et al. Influenza A (H7N9) virus gains neuraminidase inhibitor resistance without loss of in vivo virulence or transmissibility[J]. Nat Commun, 2013, 4: 2854.
- [4] 中华人民共和国国家卫生和计划生育委员会.人感染 H7N9 禽流感诊疗方案(2017 年第一版)[J].中华临床感染病杂志,2017,10(1):1-4.
- [5] National Health and Family Planning Commission of the People's Republic of China. Diagnostic and treatment protocol for human infections with avian influenza A (H7N9) 2017 (version 1)[J]. Chin J Clin Infect Dis, 2017, 10(1): 1-4.
- [6] 刘丽华,朱翔,张宇锋,等.金刚烷胺和奥司他韦体外抗 H5N1 亚型禽流感病毒的作用[J].中山大学学报(医学科学版),2010,31(5):635-640.
- [7] Liu LH, Zhu X, Zhang YF, et al. Antiviral medication of highly pathogenic A (H5N1) avian influenza viruses to amantadine and oseltamivir *in vitro* [J]. J Sun Yat-sen Univ (Med Sci), 2010, 31(5): 635-640.
- [8] 李忠,傅小云,房晓彬,等.奥司他韦雾化吸入联合口服治疗人感染 H7N9 禽流感四例效果观察[J].中华医学杂志,2017,97(24):1883-1887.
- [9] Li Z, Fu XY, Fang XB, et al. Clinical efficacy observation of atomization inhalation combined with oral administration of oseltamivir in 4 cases with avian influenza A (H7N9) [J]. Natl Med J China, 2017, 97(24): 1883-1887.
- [10] 章晔,方洁.1 例人感染 H7N9 禽流感的药学监护[J].中国现代应用药学,2015,32(3):362-366.
- [11] Zhang Y, Fang J. Pharmaceutical care for an H7N9 influenza patient [J]. Chin J Modern Appl Pharm, 2015, 32(3): 362-366.
- [12] 黄光琴,高春华,冯洁惠,等.15 例人感染 H7N9 禽流感重症患者的护理[J].中华护理杂志,2014,49(1):31-34.
- [13] Huang GQ, Gao CH, Feng JH, et al. Nursing care of 15 critically ill patients with human infections of avian influenza A H7N9 virus [J]. Chin J Nursing, 2014, 49(1): 31-34.
- [14] 虞竹溪,徐颖,陈鸣,等.人感染 H7N9 禽流感合并急性呼吸窘迫综合征患者的临床特征分析[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(6):636-639.
- [15] Yu ZX, Xu Y, Chen M, et al. An analysis of clinical characteristics of human infection with H7N9 avian influenza complicated by acute respiratory distress syndrome [J]. Chin J TCM WM Crit Care, 2015, 22(6): 636-639.

(收稿日期:2017-09-25)