

用药评价与分析, 2014, 14(9): 834-837.  
JIANG YunDa, YUE DeYong, YANG ZhongYing. Current status investigation and analysis of the outpatient drug counseling in Chongming Branch of Xinhua Hospital Affiliated to School of Medicine, Shanghai Jiaotong University [J]. Eval Anal Drug-use Hosp China, 2014, 14 (9): 834-837. In Chinese with English abstract.

[3] 杨 柳. 药物咨询服务的开展及其应用分析[J]. 中国医药科学, 2015, 5(20): 101-103.

YANG Liu. Implementation and analysis of the drug consultation service [J]. China Med Pharm, 2015, 5(20): 101-103. In Chinese with English abstract.

[4] 刘 军, 贾蔓菁. 467 例门诊患者用药咨询分析与讨论[J]. 中国处方药, 2015, 13(7): 25-26.

LIU Jun, JIA ManJing. Analysis and discussion of 467 cases of pharmaceutical consultation in the outpatient department [J]. J China Prescript Drug, 2015, 13(7): 25-26. In Chinese.

[5] 张恩娟, 张 喆, 钱 青, 等. 专科临床药师参与门诊用药咨询的实践和体会[J]. 药学服务与研究, 2012, 12(2): 152-153.

ZHANG EnJuan, ZHANG Zhe, QIAN Qing, et al. Practice and experience of participating in drug counseling in outpatient department by clinical pharmacists from special departments [J]. Pharm Care Res, 2012, 12 (2): 152-153. In Chinese with English title.

[6] 朱鹏里, 张圣雨, 苏 丹, 等. 临床药师用药咨询门诊的建立与效果分析[J]. 安徽医药, 2016, 20(10): 1970-1973.

ZHU PengLi, ZHANG ShengYu, SU Dan, et al. Establishment and effect analysis of clinical pharmacist medication consultation in the outpatient department [J]. Anhui Med Pharm J, 2016, 20(10): 1970-1973. In Chinese with English abstract.

[7] 曹 凯, 钱佩佩, 赵 亮, 等. 我院门诊药物咨询规范化设计的体会[J]. 中国执业药师, 2014, 11(9): 53-56.

CAO Kai, QIAN PeiPei, ZHAO Liang, et al. Experience of normative design of outpatient drug consultation in the hospital [J]. China Licens Pharmacist, 2014, 11(9): 53-56. In Chinese with English abstract.

[收稿日期] 2017-07-03 [修回日期] 2017-11-18  
[本文编辑] 兰 芬

• 临床药师 •

# 一例重症肺炎合并戒酒综合征患者的病例分析

宁俊凯<sup>1</sup>, 魏吟秋<sup>2</sup>, 庞素秋<sup>1\*</sup>

(1. 解放军第一八〇医院临床药学科, 福建泉州 362000; 2. 厦门大学附属第一医院药学部, 福建厦门 361000)

[关键词] 肺炎, 重症; 戒酒综合征; 氟喹诺酮类抗菌药物; 病例分析

[中图分类号] R969.3 [文献标志码] B [文章编号] 1671-2838(2018)01-0076-03

DOI: 10.5428/pcar20180120

由感染所致的肺炎最为常见, 不同感染途径及不同宿主的肺炎在病原学上又具有不同的分布规律, 现在对于肺炎的诊断多主张按照发病场所和宿主状态来分类, 如社区获得性肺炎、医院获得(相关)性肺炎、老年人肺炎等, 因此不同的肺炎其经验性抗感染方案也不尽相同。而抗感染药物作为药品不良反应(ADRs)发生率最高的品种之一<sup>[1]</sup>, 在临床应用中应避免其 ADRs 与患者病情相冲突, 以免影响患者治疗。本文结合临床药师参与的一例重症肺炎合并戒酒综合征患者抗感染治疗方案制定实践, 分析如下。

## 1 病例资料

男, 37 岁, 主诉“咳嗽、咳痰、咯血 2 周, 发热气促 2 d”, 于 2016-09-12 入住解放军第一八〇医院治疗。本患者原于外院用头孢噻肟抗感染治疗后, 咳嗽、咳痰好转, 但突然出现高热伴气促不适, 继续使用同前抗感染药物后, 高热、气促未见好转而转入本院。结合患者既往治疗史, 综合病情及相关

检验检查情况, 予以评估患者肺炎严重指数 (pneumonia severity index, PSI)<sup>[2]</sup> 评分为 135 分, 医师诊断为重症社区获得性肺炎。患者有 20 多年吸烟史, 1 包/d, 饮酒史 15 年多, 4 瓶啤酒/d。2016-09-01 外院胸部 CT 示: (1) 左肺上叶病变, 考虑炎症, 建议治疗后复查; (2) 右肺中叶小结节; (3) 脂肪肝, 建议必要时进一步检查。2016-09-05 胸部 CT 示: (1) 左肺上叶及下叶炎症, 左肺上叶部分肺组织实变, 建议治疗后复查排除其他; (2) 所扫肝脏实质密度不均匀减低, 判断可能为不均质脂肪肝, 建议进一步检查。肝功能: 丙氨酸氨基转移酶 (ALT) 176.6 U/L, 天冬氨酸氨基转移酶 (AST) 221.4 U/L。2016-09-08 超声示: 肝脏增大, 肝回声致密, 胆囊壁增厚, 脾、胰脏、双肾、双侧甲状腺未见明显异常声像, 双侧肾上腺区未见明显异常包块回声, 内心结构及血流未见明显异常, 左室收缩、舒张功能正常。2016-09-11 气管镜: 气管左侧壁可见自左肺舌段开口延伸而至的血迹, 左肺舌段可见陈旧血栓嵌顿, 完全阻塞舌段支气管开口, 随后予镜下清除血栓并予镜下冰盐水+凝血酶止血处理, 未见活动出血。肺部 CT: 左肺病变较前进展, 左肺上叶部分肺组织实变同前。

诊疗经过: 患者在院外发病, 有咳嗽、咳痰不适, 且体温升高, 肺部 CT 示左肺炎症可能, 患者入本院第 1 天 (2016-

作者简介 宁俊凯(男), 主管药师. E-mail: jueyuxp@msn.cn  
\* 通信作者 (Corresponding author): 庞素秋, E-mail: 1074730795@qq.com

09-12)予以盐酸莫西沙星氯化钠注射液(商品名拜复乐) 0.4 g, qd 静脉注射,患者当日仍有高热( $T_{max}$  40.7 °C),当日更改为注射用头孢哌酮钠/舒巴坦钠(商品名舒普深)3 g, q 8 h和左氧氟沙星氯化钠注射液 0.5 g, qd 静脉注射联合抗感染治疗,患者有双手震颤,夜间睡后出现言语混乱。入院第2天(2016-09-13),患者再次出现高热(40.2 °C),血常规中中性粒细胞占比、血清C-反应蛋白(CRP)和降钙素原(procalcitonin, PCT)等细菌感染指标均较高,予以停用头孢哌酮钠/舒巴坦钠,改为注射用美罗培南(商品名美平)1 g, q 8 h;入院第4天(2016-09-15),胸部CT示左肺炎症较2016-09-12无明显吸收,但体温逐渐下降恢复正常,咳嗽、咳痰明显好转,考虑抗感染治疗有效,继续同前抗感染治疗,患者仍有双手震颤、夜间言语混乱等症状。入院第7天(2016-09-18),患者双手震颤、夜间言语混乱未见明显好转,考虑可能是戒酒综合征或者左氧氟沙星引起的中枢神经系统(CNS)ADRs,予以停用左氧氟沙星,改用注射用阿奇霉素 0.5 g, qd 继续抗感染治疗;入院第11天(2016-09-22)患者咳嗽、咳痰基本缓解,体温恢复正常,血象、CRP和PCT基本正常,胸部CT示肺部多发炎症较前明显吸收,病情明显好转,但双手震颤、夜间言语混乱仅稍有缓解。患者当日出院,继续口服药物治疗。

## 2 分析和讨论

2.1 患者抗感染治疗方案调整分析 患者因咳嗽、咳痰在外院住院抗感染治疗,咳嗽、咳痰好转,但突现高热伴气促不适,医师考虑为社区获得性肺炎,但临床药师认为晚发性医院获得性肺炎可能性大。根据美国胸科学会和感染病学会联合发布的2016年《成人医院获得性肺炎和呼吸机相关性肺炎的管理》<sup>[3]</sup>,多重耐药菌引发的晚发医院获得性肺炎虽然潜在的风险因素有15项之多,但既往应用抗菌药物是感染多重耐药菌一个重要风险因素,故其病原菌主要为多重耐药病原菌,包括铜绿假单胞菌、不动杆菌等G<sup>-</sup>菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌等,经验性治疗宜选用覆盖抗假单胞菌的β-内酰胺类,必要时联合抗假单胞菌的喹诺酮类。因此,本患者初始治疗方案按照社区获得性肺炎抗感染治疗选用莫西沙星不适宜,且患者应用后当日再次出现高热不适。患者为外院住院治疗期间出现发热情况,故应考虑诊断为医院获得性肺炎可能性大,应考虑耐药菌感染,多选用抗假单胞菌的β-内酰胺类或联用氟喹诺酮类或联用氨基糖苷类抗菌药物,医师选用头孢哌酮钠/舒巴坦钠联用左氧氟沙星基本适宜。入院第2天(d 2)傍晚患者再次发生高热不适,停用头孢哌酮钠/舒巴坦钠,改为美罗培南继续抗感染治疗。但《ABX指南——感染性疾病的诊断与治疗》<sup>[4]</sup>指出,医院获得性肺炎经验性治疗在确诊的48~72 h,若病情无改善应随诊,如果细菌培养阴性,需寻找其他原因;而本患者虽再次出现高热不适( $T_{max}$  40.2 °C),但其热峰较d 1( $T_{max}$  40.7 °C)已有下降趋势,且患者中性粒细胞占比、血气功能、凝血功能均有好转,患者实际临床症状有好转趋势,故认为无需调整头孢哌酮钠/舒巴坦钠为美罗培南,但医师未采纳。

2.2 患者双手震颤、睡后胡言乱语是否与氟喹诺酮类抗菌药物有关 患者住院期间出现双手不自主震颤,睡后胡言乱语,精神较烦躁等不适;患者既往有长期饮酒史,主诉近期处于戒酒阶段,考虑患者出现的CNS不适可能为戒酒综合征。而戒酒综合征的临床表现主要为震颤状态、抽搐发作、幻觉、妄想及震颤性谵妄等神经系统不适<sup>[5]</sup>。根据患者肺炎感染情况,选用氟喹诺酮类抗菌药物左氧氟沙星抗感染治疗,患者出现的双手震颤、胡言乱语等CNS反应可能为应用左氧氟沙星后的ADRs,也有可能是患者近期戒酒引起的戒酒综合征呢?

《国家抗微生物治疗指南(2012版)》指出,氟喹诺酮类(包括诺氟沙星、加替沙星、环丙沙星、氧氟沙星、左氧氟沙星、莫西沙星)主要的CNS毒副作用包括:(1)神志改变、抽搐、癫痫样发作;(2)短暂性幻觉、幻视、复视等,以及头痛、头晕等神经系统反应。其引起CNS毒副作用的可能性排序为:诺氟沙星>加替沙星>莫西沙星>环丙沙星>氧氟沙星>左氧氟沙星。且临床应用氟喹诺酮类药物时,CNS的ADRs发生率较高<sup>[6]</sup>。Lahmek等<sup>[7]</sup>报道了1例酒精依赖戒断的妇女在应用左氧氟沙星后出现癫痫症状,从而对这类酒精依赖戒断患者在应用抗菌药物时提出相关警示。Strzelec等<sup>[8]</sup>在一项氟喹诺酮类抗菌药物与酒精在CNS活动方面的影响的研究显示,对于有酒精戒断综合征的老鼠服用氟喹诺酮类药物时会增加其听觉性惊厥发作。本患者住院期间虽使用美罗培南抗感染治疗,但应用美罗培南后双手震颤、夜间言语混乱等CNS的ADRs未加重也未改善;且美罗培南CNS的ADRs主要表现为神经兴奋、头痛、烦躁等<sup>[9]</sup>,故排除由美罗培南引起CNS不适可能。因此,临床药师认为患者出现双手震颤、睡后胡言乱语等CNS症状与氟喹诺酮类药物使用相关性较大,但无法判断是氟喹诺酮类药物引起的,还是酒精戒断阶段的精神症状,或者是氟喹诺酮类药物引发了患者的戒酒综合征,故对于有戒酒综合征的患者应尽量避免使用氟喹诺酮类药物<sup>[10]</sup>。

从本患者的肺炎诊断是社区获得性还是医院获得性,与之后的经验性抗菌药物治疗方案制定息息相关,抗菌药物治疗方案的制定更应综合考虑患者病情变化、患者生理病理情况等。而对于可能为多重耐药菌感染(包括铜绿假单胞菌、不动杆菌等)的肺炎,左氧氟沙星作为首选抗假单胞菌的抗菌作用效果好,但其CNS的ADRs发生率较高。临床药师认为该患者出现的双手震颤、睡后胡言乱语等戒酒综合征症状,无法判断是氟喹诺酮类药物引起的CNS的ADRs,还是酒精戒断阶段的精神症状,或者是氟喹诺酮类药物引发了患者的戒酒综合征。对于有戒酒综合征的患者应尽量避免使用氟喹诺酮类药物,故建议停用左氧氟沙星,医师予以采纳,病情明显好转,出院继续口服药物治疗。因此,临床药师发挥专业优势,协助医师为患者制定个体化治疗方案,既可保证临床疗效,又可避免ADRs及不必要的损伤性用药。临床药师将ADRs作为一个重要切入点,与临床医师一起,共同为患者服务,提高临床合理用药水平。

【参考文献】

[1] 国家食品药品监督管理总局. 国家药品不良反应监测年度报告(2015年)[R/OL]. (2016-07-13)[2016-08-02]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0844/158940.html>.  
State Food and Drug Administration. Annual report of ADR monitoring(2015)[R/OL]. (2016-07-13)[2016-08-02]. <http://www.sda.gov.cn/WS01/CL0844/158940.html>. In Chinese.

[2] 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):1-27.  
Branch of Respiratory Diseases, Chinese Medical Association. The guidelines for diagnosis and treatment of Chinese adult community-acquired pneumonia(2016 ed)[J]. Chin J Tuberc Respir Dis, 2016, 39(4):1-27. In Chinese.

[3] Kalil A C, Metersky M L, Klompas M, *et al.* Management of adults with hospital-acquired and ventilator-associated pneumonia; 2016 clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America and the American Thoracic Society[J]. Clin Infect Dis, 2016, 63(5): 575-582.

[4] Bartlett J G, Auwaerter P G, Pham P A. ABX指南——感染性疾病的诊断与治疗[M]. 马小军, 徐英春, 刘正印, 译. 北京: 科学技术文献出版社, 2012: 203-205.  
Bartlett J G, Auwaerter P G, Pham P A. ABX Guideline—Diagnosis and treatment of infectious diseases [M]. Translated by MA XiaoJun, XU YingChun, LIU ZhengYin. Beijing: Science and Technical Literature Press, 2012: 203-205. In Chinese.

[5] 沈德驹. 戒酒综合征 25 例临床分析[J]. 福建医药杂志, 2011, 33(3):53-54.  
SHEN DeJu. Clinical analysis of 25 cases of alcohol abandonment drawal syndrome[J]. Fujian Med J, 2011, 33(3): 53-54. In Chinese.

[6] 丁庆明, 徐小华, 陆进. 212 例氟喹诺酮不良反应/事件分析[J]. 中国药物警戒, 2010, 7(7):439-441.  
DING QingMing, XU XiaoHua, LU Jin. Analysis of 212 adverse drug reactions/event reports of fluoroquinolone [J]. Chin J Pharmacovigil, 2010, 7(7): 439-441. In Chinese with English abstract.

[7] Lahmek P, Michel L, Meunier N, *et al.* A seizure attributed to ofloxacin in a woman undergoing detoxification for alcohol dependence[J]. Case Rep Med, 2009, 2009; DOI 10.1155/2009/705635.

[8] Strzelec J S, Kubik-Bogucka E, Czarnecka E. Influence of fluoroquinolones on the central action of ethanol[J]. Pol J Pharmacol, 1999, 51(1): 71-78.

[9] 李志业, 冀建伟, 邢玲. 美罗培南的神经毒性不良反应分析[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2016, 19(15):120-121.  
LI ZhiYe, JI JianWei, XING Ling. Neurotoxicity adverse reactions meropenem [J]. Chin J Pract Nerv Dis, 2016, 19(15):120-121. In Chinese.

[10] 罗宏丽, 肖顺林, 李燕, 等. 1 例急性胰腺炎并发酒精戒断综合征患者的药学监护[J]. 医药导报, 2015, 34(1):116-120.  
LUO HongLi, XIAO ShunLin, LI Yan, *et al.* Pharmaceutical care of a patient with acute pancreatitis complicated with alcohol withdrawal syndrome[J]. Herald Med, 2015, 34(1): 116-120. In Chinese with English abstract.

[收稿日期] 2017-06-12 [修回日期] 2017-07-26  
[本文编辑] 吴铭权

• 经验交流 •

# 基于二维码技术的药师用药指导咨询系统

王樱华<sup>1</sup>, 孟拥军<sup>1\*</sup>, 任军<sup>2</sup>, 李伟<sup>2</sup>

(1. 上海市嘉定区中心医院药剂科, 上海 201800; 2. 上海市嘉定区中心医院信息科, 上海 201800)

[关键词] 二维码; 药师; 用药指导咨询系统

[中图分类号] R9-39 [文献标志码] B [文章编号] 1671-2838(2018)01-0078-03

DOI:10.5428/pcar20180121

药师应开展合理用药教育, 指导病人正确使用药品, 但是实际工作中病人获得用药指导有众多缺陷: 医师的口头指导容易遗忘, 配药单过于简单, 说明书过于专业, 无论是医师还是药师工作繁忙, 经常无法有效指导病人。因此, 如何在有限的人力和资金投入下, 为病人提供专业、准确、随时可及

的药学服务是医务工作者需要思考的问题。随着信息技术发展, 可以使用互联网技术延伸药师的服务, 创新药学服务模式。本研究建立了基于二维码的用药指导咨询系统, 通过手机告知病人所需的药物使用知识、注意事项和常见药品不良反应(ADRs), 以提高病人用药的依从性和安全性, 从而保证药物治疗安全、有效。

## 1 系统开发平台

1.1 硬件平台 开发环境: 英特尔(Intel)酷睿 i5 以上处理器, 4 G 以上内存, 真彩色显示器。服务器环境: 主频 3 GHz

作者简介 王樱华(女), 主管药师。

E-mail: wangyinghuatacai@126.com

\* 通信作者 (Corresponding author): 孟拥军, E-mail: myjun5520@163.com