

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 02. 010

· 临床研究 ·

ICU 多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染暴发流行病学调查

王莉¹, 周凤萍²

(1 武汉大学人民医院, 湖北 武汉 430060; 2 东台市中医院, 江苏 东台 224200)

[摘要] **目的** 调查某院重症监护室(ICU)发生的多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染暴发的原因。**方法** 采用前瞻性和回顾性调查相结合的方法,对 2012 年 1 月 25 日—2 月 10 日该院 ICU 发生的 10 例下呼吸道感染多重耐药鲍曼不动杆菌患者进行流行病学调查。**结果** 10 例患者痰培养分离的鲍曼不动杆菌,除对头孢哌酮/舒巴坦全敏感,左氧氟沙星中度敏感外,对其他 16 种抗菌药物基本耐药;7 例患者经治疗好转后转出 ICU,3 例死亡。共采集环境标本(未做清洁前)104 份,其中从水龙头、治疗车、床头柜、雾化器管道、呼吸机管道和呼吸机操作屏、医务人员手等 16 份标本分离到鲍曼不动杆菌;16 份环境标本分离的鲍曼不动杆菌耐药谱与痰培养菌株一致。经采取综合性控制措施,很好地控制了疫情。**结论** 此次 ICU 多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染暴发流行与医务人员手及医疗环境污染密切相关。

[关键词] 重症监护室; 鲍曼不动杆菌; 多重耐药; 医院感染; 暴发; 流行病学; 抗药性; 微生物

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2013)02-0113-04

Survey on an outbreak of healthcare-associated infection with multidrug-resistance *Acinetobacter baumannii* in an intensive care unit

WANG Li¹, ZHOU Feng-ping² (1 *Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China*; 2 *Traditional Chinese Medicine Hospital of Taidong, Taidong 224200, China*)

[Abstract] **Objective** To investigate the causes of an outbreak of healthcare-associated infection (HAI) with multidrug resistance *Acinetobacter baumannii* (MDR-Ab) in an intensive care unit (ICU). **Methods** By combination of prospective and retrospective investigation, 10 ICU patients who were infected with MDR-Ab lower respiratory infection from January 25 to February 10, 2012 were performed epidemiological study. **Results** Ab isolated from 10 patients' sputum were resistant to 16 antimicrobial agents except sensitive to cefoperazone/sulbactam and intermediate sensitive to levofloxacin. Seven patients were recovered after therapy, 3 died. A total of 104 environmental specimens (before cleaning) were taken, Ab were isolated from 16 specimens such as faucet, treatment trolley, bedside table, nebulizer tube, breathing tube, operation screen of breathing machine, and hands of health care workers; Ab from 16 environmental specimens and patients' sputum had the same antimicrobial resistance pattern. Outbreak was controlled after comprehensive measures were taken. **Conclusion** The outbreak of MDR-Ab HAI in ICU is closely related to the contamination of health care workers' hands and hospital environment.

[Key words] intensive care unit; *Acinetobacter baumannii*; multidrug resistance; healthcare-associated infection; outbreak; epidemiology; drug resistance, microbial

[Chin Infect Control, 2013, 12(2): 113-116]

鲍曼不动杆菌广泛分布于自然界及健康人体的皮肤表面,是条件致病菌。近年来,鲍曼不动杆菌引起的医院感染日益增多^[1]。由于该菌耐药机制复杂,多重耐药现象日趋严重^[2],容易造成暴发流行,已同耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和铜绿假

单胞菌一起成为最常见的医源性感染病原菌^[3],日益受到临床医务人员的关注。本调查针对某院重症监护室(ICU)2012 年 1 月 25 日—2 月 10 日发生的 10 例下呼吸道多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染暴发进行流行病学调查分析,查找感染源和传播途径,

[收稿日期] 2012-08-12

[作者简介] 王莉(1977-),女(汉族),江苏省苏州市人,副主任医师,主要从事医院感染流行病学研究。

[通讯作者] 王莉 E-mail: toto-86@163.com

续表 1 (Table 1, continued)

抗菌药物	病例 1	病例 2	病例 3	病例 4	病例 5	病例 6	病例 7	病例 8	病例 9	病例 10
左氧氟沙星	I	I	I	I	I	I	I	I	I	I
美罗培南	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
美洛西林	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
哌拉西林/他唑巴坦	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
氯霉素	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
妥布霉素	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
复方磺胺甲噁唑	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
头孢曲松	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
头孢吡肟	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
阿米卡星	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
头孢哌酮	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
氨苄西林/舒巴坦	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
氨基南	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

S:敏感;I:中度敏感;R:耐药

表 2 环境监测结果

Table 2 Environmental monitoring results

标本来源	标本数(份)	合格数(份)	合格率(%)	鲍曼不动杆菌阳性标本(份)
氧气湿化瓶	10	10	100.00	0
雾化器螺旋管	10	9	90.00	0
呼吸机管道	20	12	60.00	5
呼吸机操作屏	10	6	60.00	4
医务人员手	15	8	53.33	2
床头柜	8	6	75.00	2
水龙头	6	3	50.00	1
门把手	4	3	75.00	0
治疗台	4	4	100.00	0
治疗车	6	5	83.33	1
抹布	6	5	83.33	1
空气	5	4	80.00	0
合计	104	75	72.12	16

表 3 ICU 环境标本分离的鲍曼不动杆菌药敏试验结果

Table 3 Antimicrobial susceptibility testing result of Ab isolated from ICU environmental specimens

抗菌药物	呼吸机管道 (n=5)	呼吸机操作屏 (n=4)	医务人员手 (n=2)	床头柜 (n=2)	水龙头 (n=1)	治疗车 (n=1)	抹布 (n=1)
头孢哌酮/舒巴坦	S	S	S	S	S	S	S
头孢噻肟	R	R	R	R	R	R	R
头孢他啶	R	R	R	R	R	R	R
环丙沙星	R	R	R	R	R	R	R
庆大霉素	R	R	R	R	R	R	R
左氧氟沙星	I	I	I	I	I	I	I
美罗培南	R	R	R	R	R	R	R
美洛西林	R	R	R	R	R	R	R
哌拉西林/他唑巴坦	R	R	R	R	R	R	R
氯霉素	R	R	R	R	R	R	R
妥布霉素	R	R	R	R	R	R	R
复方磺胺甲噁唑	R	R	R	R	R	R	R
头孢曲松	R	R	R	R	R	R	R
头孢吡肟	R	R	R	R	R	R	R
阿米卡星	R	R	R	R	R	R	R
头孢哌酮	R	R	R	R	R	R	R
氨苄西林/舒巴坦	R	R	R	R	R	R	R
氨基南	R	R	R	R	R	R	R

S:敏感;I:中度敏感;R:耐药

2.4 预后 10 例发生下呼吸道多重耐药鲍曼不动杆菌医院感染患者,7 例好转后转出 ICU,3 例死亡。经采取综合防控措施后,未再出现新发感染病例。1 个月内多次进行环境卫生学监测,均符合标准,未检出鲍曼不动杆菌。

3 讨论

近年来,鲍曼不动杆菌医院感染暴发的报道越来越多,已成为医院内不动杆菌感染暴发流行的主要菌株^[6]。随着抗菌药物的广泛应用,多重耐药鲍曼不动杆菌的比例也在增加^[7]。因此,其引起的感染应引起临床高度重视。患者基础疾病严重、侵入性操作过多、不规范使用抗菌药物、医务人员手及医疗环境污染等均是鲍曼不动杆菌感染暴发的危险因素。

研究^[7]表明,ICU 的环境污染也是造成鲍曼不动杆菌感染及暴发流行的重要原因。本次医院感染暴发调查结果显示,主要是由于 ICU 医疗用品及医务人员的手被鲍曼不动杆菌严重污染所致。鉴于单位实验条件限制,未对细菌进行同源性分析。

根据目前存在的问题,制定如下控制措施:(1)对感染患者实施床旁隔离治疗、分组护理,对 ICU 内所有物品及空气、地面彻底消毒。(2)加强医务人员标准预防和手卫生工作,严格执行无菌技术操作规程。(3)进一步加强消毒隔离制度的落实,严格控制进入 ICU 的人员和数量,并要求更衣、换鞋、戴帽子、戴口罩和清洗双手。(4)严格执行各类医护用具的消毒灭菌工作,尤其是呼吸机、吸痰管、雾化器

等重点设备,严格按照规定进行消毒灭菌,做到“一人一用一消毒”,确保患者使用消毒合格的医疗用品。(5)持续开启空气净化设备,定期清洁过滤网。(6)及时有效地清除患者呼吸道分泌物,按时进行口腔护理,减少病原菌在口咽部的定植。(7)根据药敏结果,合理选择抗菌药物治疗;增加患者的全身营养,提高机体抵抗力;尽量减少不必要的侵入性操作,根据病情尽早拔除导管、呼吸机等。采取以上综合措施后,未再出现新发感染病例。1 个月内多次进行环境卫生学监测,均符合标准,未检出鲍曼不动杆菌。

[参考文献]

- [1] 刘华,黄学斌,肖代文,等.重症监护病房鲍曼不动杆菌感染/定植情况及耐药性分析[J].实用医院临床杂志,2012,9(6):102-104.
- [2] 彭奕冰,李育华.875 株鲍曼不动杆菌耐药结果分析[J].上海第一医科大学学报,2003,23(1):91-93.
- [3] 肖永红,王进,朱燕,等. Mohnarim 2008 年度全国细菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2010,20(16):2377-2383.
- [4] 中华人民共和国卫生部.医院感染诊断标准(试行)[S].北京,2001.
- [5] 中华人民共和国卫生部.医院感染管理办法[S].北京,2006.
- [6] 张凤林,李春辉,黄昕,等. ICU 多药耐药鲍曼不动杆菌医院感染暴发的危险因素分析[J].中国现代医学杂志,2009,19(9):1355-1358.
- [7] 朱会英,王艳,栲亚辉,等.2005—2009 年鲍氏不动杆菌检出率与耐药率分析[J].中华医院感染学杂志,2010,20(23):3778-3780.

(上接第 151 页)

的局面,重点提高基层医务人员发现聚集性肠道传染病病例能力;二、三级医院则应加强肠道门诊规范管理。提高肠道门诊使用效率,充分发挥其在防治霍乱等重点肠道传染病中的作用,是重新设置肠道门诊的方向。

[参考文献]

- [1] 孙玉兰,司马泽生,杨福乐,等.天津市河东区肠道门诊检验规

范化管理效果评价[J].职业与健康,2002,18(1):77-79.

- [2] 刘辉,徐文体,张颖,等.天津市 2009 年肠道门诊经济效益评价[J].中华流行病学杂志,2011,32(8):841-842.
- [3] 顾爱清,秦婉婉,仇伟.浅论调整上海市肠道门诊设置的必要性[J].上海预防医学杂志,2011,23(9):457-458.
- [4] 秦婉婉,顾爱清,仇伟.上海市肠道门诊肠道传染病防控现状调查[J].上海预防医学杂志,2011,23(5):232-233.
- [5] 杨雪松,侯文娟,杨威,等.北京市社区卫生服务机构传染病防控工作现状调查[J].中国卫生事业管理,2011,8:572-575.