

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2014.11.013

## 一起泛耐药鲍曼不动杆菌感染暴发调查

### An outbreak of extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* infection

刘 艳(LIU Yan)

(松滋市人民医院,湖北 松滋 434200)

(The People's Hospital of Songzi, Songzi 434200, China)

**[摘要]** 目的 调查某院重症监护室(ICU)一起泛耐药鲍曼不动杆菌(XDRAB)感染暴发的原因。方法 调查 2014 年 1 月 30 日—2 月 9 日入住该院 ICU 发生肺部感染的患者,对其周围环境进行流行病学采样;观察医务人员无菌操作及手卫生执行情况。结果 5 例肺部感染患者痰液中均检出 XDRAB,且 XDRAB 耐药谱一致,均仅对多粘菌素 E 敏感,对其他抗菌药物全部耐药。环境细菌学调查结果显示,病房台面、心电监护仪、吸引装置、工作人员手、设备塔台面菌落数超标,总阳性率为 88.00%(44/50);共检出鲍曼不动杆菌 12 株,其中 XDRAB 9 株。经实施一系列控制措施后,2 月 10 日—3 月 10 日,ICU 再无新发 XDRAB 医院感染病例。结论 ICU 环境消毒不彻底、医务人员手卫生依从性差、无菌操作不规范是此次医院感染暴发的主要因素。

**[关键词]** 肺部感染;鲍曼不动杆菌;医院感染;暴发;泛耐药;流行病学

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2014)11-0688-03

2014 年 1 月 30 日—2 月 9 日,本院重症监护室(ICU)发生一起泛耐药鲍曼不动杆菌(XDRAB)感染暴发事件,对此,我们进行了流行病学调查,并采取了一系列控制措施,有效控制了感染,现报告如下。

#### 1 对象与方法

1.1 调查对象 2014 年 1 月 30 日—2 月 9 日入住本院 ICU 发生肺部感染的患者。

##### 1.2 方法

1.2.1 痰培养及药敏试验 对病房所有行气管切开及有肺部感染症状、体征的患者行痰培养及药敏试验。

1.2.2 环境细菌学调查 对诊疗环境及诊疗用品采样:包括设备塔台面、心电监护仪、工作人员手、吸引装置等。

1.2.3 医务人员无菌操作及手卫生执行情况 对医务人员无菌操作及手卫生依从性进行观察。

#### 2 结果

2.1 流行病学调查结果 2014 年 1 月 30 日—2 月

9 日,ICU 发生了一起医院感染暴发事件。5 例医院感染患者年龄 22~67 岁,平均 54.20 岁;其中男性 2 例,女性 3 例。发生医院感染的时间分布:1 月 30 日(1 例)、2 月 2 日(2 例)、2 月 5 日(1 例)、2 月 9 日(1 例);区域分布:1 床、2 床、4 床、4 床、10 床,均位于 ICU 大病室。5 例患者均出现下呼吸道感染的症状和体征,均有咳嗽、痰多等症状,肺部呼吸音粗,可闻及湿啰音;仅 1 例患者发热;4 例患者行气管切开,1 例面罩给氧。感染发生前有 4 例患者接受过侵入性操作,见表 1。

##### 2.2 病原学诊断及环境细菌学调查

2.2.1 病原学诊断 ICU 6 例患者发生下呼吸道感染,其中 5 例痰液中检出 XDRAB<sup>[1]</sup>,且耐药谱一致,均仅对多粘菌素 E 敏感,对其他抗菌药物全部耐药。

2.2.2 环境细菌学调查 调查人员于 2 月 5 日在 ICU 共采样 50 份,进行微生物检测。采样范围包括:设备塔台面、心电监护仪、工作人员手、吸引装置等,除个别医务人员手、床头手电筒检测合格外,其他样本菌落数严重超标<sup>[2]</sup>。44 份阳性标本中检出鲍曼不动杆菌 12 株,其中 XDRAB 9 株。环境细菌学调查结果见表 2。

[收稿日期] 2014-04-28

[作者简介] 刘艳(1978-),女(汉族),湖北省松滋市人,主管护师,主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 刘艳 E-mail:269884026@qq.com

表 1 5 例医院感染患者发生感染前接受的治疗措施

患者编号	基础疾病	接受的操作和治疗措施					
		气管切开	雾化吸入	鼻饲	H <sub>2</sub> 受体阻滞剂	使用肾上腺糖皮质激素	手术
1	农药中毒并发呼吸衰竭	是	是	是	是	是	-
2	慢性阻塞性肺疾病	-	-	-	-	-	-
3	重型颅脑外伤	是	是	是	是	是	是
4	多发性脑梗死	是	是	是	是	是	-
5	重型颅脑外伤	是	是	是	是	是	是

表 2 环境细菌学调查结果

项目	采样数	阳性数	超标数	阳性率(%)
医务人员手	12	10	4	83.33
诊疗设备	23	21	10	91.30
物体表面	15	13	19	86.67
合计	50	44	11	88.00

2.3 医务人员无菌操作及手卫生执行情况 共观察医务人员手卫生指征 95 次,执行手卫生 34 次,手卫生依从率为 35.79%。医务人员进行无菌操作时,存在抽取的药液未存放在无菌盘内,进行侵入性操作时皮肤消毒范围不足等情况。

2.4 预后 经采取综合控制措施后,2 月 10 日—3 月 10 日本院 ICU 再无新发病例,在院的 2 例患者痰液中也未检出 XDRAB,此次暴发得到有效控制。

### 3 讨论

在确定 ICU 发生医院感染暴发后,本院医院感染管理专职人员及 ICU 的科主任、护士长、院感兼职护士等人员立即采取了控制措施:(1)停止接收新患者,彻底消毒病房。自接到报告之日起,ICU 停止接收新患者,现有患者视情况进行分流,将感染者转于隔离间专人护理。对病房进行彻底清洁消毒,尤其加强手频繁接触部位的消毒频次。(2)加强手卫生依从性及无菌操作。提高医务人员手卫生意识,尤其是强调戴手套不能代替洗手,脱手套后也一定要进行手卫生等观念。全科医务人员严格执行无菌操作,减少操作不当造成的感染。(3)加强诊疗用品消毒管理。一次性无菌用品严格一次性使用,重复使用的用品应进行严格彻底的终末消毒处理。经实施上述控制措施,2 月 10 日—3 月 10 日本院 ICU 再无新发病例;经加强营养支持与翻身拍背等护理措施,原有患者症状明显好转。在院的 2 例患者痰液中未检出 XDRAB。

鲍曼不动杆菌具有快速获得和传播耐药性的能力,多重耐药、广泛耐药、全耐药鲍曼不动杆菌感染暴发事件在全球都有发生。鲍曼不动杆菌医院感染最常见感染部位是肺部,是医院获得性肺炎(HAP)重要的致病菌<sup>[3]</sup>。本次调查结果显示,本院 ICU 同一病房在较短时间内连续发生 5 例鲍曼不动杆菌感染病例,因检出的 XDRAB 具有相同耐药谱,且经环境彻底消毒及规范医务人员手卫生及无菌操作后,由环境及医务人员手污染导致的传播途径得以切断,感染得到有效控制,因此判定此次感染事件为一起由鲍曼不动杆菌引发的医院感染暴发事件。因条件受限,未做同种同源鉴定。

此次暴发事件因医务人员未及时对患者的肺部感染情况作出诊断,患者住院时间长,未及时进行病原学送检,直至 1 例患者出现高热时,才进行检测,故无法推断哪例患者是第 1 例感染者。5 例鲍曼不动杆菌感染者均患有严重的基础疾病,长期使用呼吸机进行有创机械通气和多种抗菌药物,上述因素均是鲍曼不动杆菌感染的独立危险因素<sup>[4-5]</sup>。

本次调查还发现,ICU 医护人员严重缺编。按照《重症医学科建设与管理指南(试行)》<sup>[6]</sup>的要求,医生人数与床位数之比应为 0.80 : 1 以上,护士人数与床位数之比应为 3 : 1 以上;床位使用率以 75%为宜。本院 ICU 住院患者数始终满员,满负荷运转,基础护理措施不能得到有效落实,手卫生未能得到保证,是此次医院感染暴发的主要原因。同时,由于工作量大、工作人员不足等,患者转院、隔离后其床单位及病房环境未得到及时、彻底的清洁消毒。2 月 5 日的环境细菌学调查结果显示,诊疗设备阳性率高达 91.30%,物体表面阳性率高达 86.67%,说明环境物体表面及诊疗设备的清洁消毒未得到保证,环境及诊疗用品的交叉污染也是导致此次暴发事件的重要因素。

达 29.31%~100.00%。产 ESBLs 菌株的耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株,这与产 ESBLs 菌株膜孔蛋白缺失、产 AmpC 酶及编码 ESBLs 基因的质粒多同时携带氨基糖苷类、喹诺酮类和磺胺类等耐药基因有关,同时 EC 和 Kp 也会接受来自外源性的质粒,获得新的耐药性。因此,临床上治疗该类细菌感染时,应根据药敏试验结果与 ESBLs 检测结果合理选择抗菌药物。

#### [参 考 文 献]

[1] 方欢,施惠海,郭水根,等.肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌耐药性与对多种抗菌药物使用量间的相关性分析[J].中国抗生素杂志,2011,36(10):778-782.

[2] 岑叶平,常燕子,费红军,等.大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的临床分布及耐药性分析[J].检验医学与临床,2012,9(7):838-840.

[3] 陈重,廉婕,潘伟光,等.深圳南山医院 2010 年细菌耐药性监测分析[J].中国感染控制杂志,2012,11(2):128-133.

[4] 黄家祥,叶书来,周馨梁.临床分离的 2208 株病原体分布及耐药性[J].中国感染控制杂志,2014,13(1):36-39.

[5] 戴玮,罗鹏,张莉萍.726 株肺炎克雷伯菌的分布特征及耐药性分析[J].重庆医学,2011,40(3):232-233.

[6] 邱令法,裴碧娜.产超广谱  $\beta$ -内酰胺酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌的检测和耐药性分析[J].检验医学,2012,27(5):421-423.

(本文编辑:任旭芝)

(上接第 689 页)

#### [参 考 文 献]

[1] 李春辉,吴安华.《MDR、XDR、PDR 多重耐药菌暂行标准定义——国际专家建议》[J].中国感染控制杂志,2014,13(1):62-64.

[2] 中华人民共和国国家标准化管理委员会.医院消毒卫生标准[S].北京,2010.

[3] 陈佰义,何礼贤,胡必杰,等.中国鲍曼不动杆菌感染诊治与

防控专家共识[J].中国医药科学,2012,2(8):3-8.

[4] 刘国平,杨卫.泛耐药鲍曼不动杆菌肺炎危险因素分析[J].医学临床研究,2009,26(7):1309-1312.

[5] 王一兵,李卫光,朱其凤.山东省医院感染监控网下呼吸道感染病原菌分布及耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2005,15(5):490-492.

[6] 中华人民共和国卫生部.重症医学科建设与管理指南(试行)[S].北京,2009.

(本文编辑:陈玉华)