

DOI: 10. 3969/j. issn. 1671-9638. 2013. 06. 012

• 临床研究 •

重症监护室住院患者多重耐药定植菌调查与临床分析

常洪美, 张 丕, 柴建华, 黎 宏, 戴忠红, 李建英, 晏 东, 蒲奎江, 马 琳, 高翔荣, 凌 冬, 陈 玲, 陈开全
(崇州市人民医院, 四川 崇州 611230)

[摘要] 目的 了解某院重症监护室(ICU)患者多重耐药菌定植情况及临床特点。方法 对2012年2月14日—3月13日入住该ICU的75例患者,经鼻前庭拭子和直肠拭子采集标本,进行多重耐药菌定植菌筛查。结果 75例住ICU患者中,27例(36.00%)标本分离出多重耐药定植菌。送检标本中,鼻拭子91份,检出2株耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA);肛拭子91份,检出产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌22株,产ESBLs肺炎克雷伯菌1株,多重耐药鲍曼不动杆菌1株,多重耐药荧光假单胞菌1株。多重耐药菌定植阳性率,住院时间 ≥ 3 d者和 < 3 d者分别为47.37%、32.14%;年龄 ≥ 60 岁和 < 60 岁者分别为37.29%、31.25%;患感染性基础疾病者和非感染性基础疾病者分别为39.22%、29.17%。21株多重耐药定植菌分离自第1天采集的标本,其中19株是院外定植,1株为其他医院内定植,1株为本院内科定植;5株分离自第3天采集的标本,定植时间为入ICU后72h内,在ICU定植;1株分离自第7天采集的标本,定植时间为入ICU72h后,在ICU定植。结论 该院ICU患者多重耐药菌定植率高,以年龄 ≥ 60 岁、患感染性疾病的患者为主,应引起临床医生高度重视;应加强多重耐药菌的预防和控制工作,避免多重耐药菌感染在医院内暴发流行。

[关键词] 重症监护室; 抗药性,微生物; 多重耐药; 定植菌; 医院感染; 超广谱 β -内酰胺酶; 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌

[中图分类号] R446.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2013)06-0439-03

Clinical colonization of multidrug-resistant bacteria in an intensive care unit

CHANG Hong-mei, ZHANG Pi, CHAI Jian-hua, LI Hong, DAI Zhong-hong, LI Jian-ying, YAN Dong, PU Kui-jiang, MA Lin, GAO Xiang-rong, LING Dong, CHEN Ling, CHEN Kai-quan (Chongzhou People's Hospital, Chongzhou 611230, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the colonization and clinical characteristics of multidrug-resistant (MDR) bacteria isolated from intensive care unit (ICU) patients. **Methods** Nasal and rectal swabs of 75 patients admitted to an ICU from February 14, 2012 to March 13, 2012 were screened by bacteriological surveillance. **Results** Among 75 patients, 27 (36.00%) were detected multidrug-resistant (MDR) strains; Ninety-one nasal swabs were detected 2 methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) isolates; 91 rectal swabs were detected 22 isolates of extended-spectrum β -lactamase (ESBL)-producing *Escherichia coli*, 1 ESBL-producing *Klebsiella pneumoniae* isolate, 1 MDR *Acinetobacter baumannii*, and 1 MDR *Pseudomonas fluorescens*. Bacterial colonization rates were as follows: patients with length of hospital stay ≥ 3 days and < 3 days was 47.37% and 32.14%, respectively, patients aged ≥ 60 years and < 60 years was 37.29% and 31.25% respectively, patients with infectious underlying diseases and non-infectious underlying diseases was 39.22% and 29.17%, respectively. 21 MDR isolates were isolated from the specimens taken on the first day of admission, 19 of which were community-colonized bacteria, 1 was colonized at the other hospital, and 1 was colonized at the department of internal medicine in this hospital; 5 isolates were isolated from specimens taken on the third day, and 1 isolate was isolated on the seventh day, all 6 isolates were colonized at

[收稿日期] 2013-04-02

[基金项目] 成都市科技局基金(1299YB092SF-002)

[作者简介] 常洪美(1965-),女(汉族),重庆市梁平县人,副主任检验师,主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 陈开全 E-mail: yuangankechm@163.com

ICU after 72 hours of admission. **Conclusion** Colonization rate of MDR bacteria is high in patients in ICU, especially those aged ≥ 60 years and/or with infectious diseases, which should be paid attention by clinicians; surveillance should be intensified so as to avoid the outbreak of MDR bacterial infection in hospital.

[**Key words**] intensive care unit; drug resistance, microbial; multidrug resistance; colonized bacteria; healthcare-associated infection; extended-spectrum β -lactamase; methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*

[Chin Infect Control, 2013, 12(6): 439-441]

重症监护室(ICU)是医院感染的高发科室,多重耐药菌感染的预防和控制是 ICU 工作的重点和难点。2012 年,本院开展了感染控制干预在预防和控制医院多重耐药定植菌感染的临床研究工作。在研究开始前,对 ICU 多重耐药定植菌开展了调查和分析,现将结果报告如下。

1 材料与方法

1.1 主要仪器与试剂 采用法国 Vitek2 compact 全自动细菌鉴定仪鉴定细菌;产色平皿包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs),均由法国生物梅里埃公司提供。

1.2 方法 2012 年 2 月 14 日—3 月 13 日,对入住本院 ICU 的患者即日采集鼻拭子和肛拭子,送微生物室进行多重耐药定植菌筛查,阴性患者于第 3 天再次采集;第 3 天阴性患者,第 7 天再采集;第 7 天阴性者,以后每周采集。标本于 2 h 内送检。检验科微生物室将鼻拭子接种于产色平板 MRSA 上,肛拭子接种在产色平板 ESBLs 上,培养 24 h,观察定植菌生长显色情况,24 h 内报告结果。

1.3 定植菌的判定 (1)鼻拭子、肛拭子检出多重耐药菌,患者无感染性疾病症状、体征;(2)鼻拭子、肛拭子检出的细菌与感染性疾病患者病原学标本分离出的细菌种类不同或未分离出致病菌。

2 结果

2.1 多重耐药定植菌检出情况 共调查入住 ICU 患者 75 例,其中 27 例(36.00%)标本中检测出多重耐药定植菌。送检鼻拭子 91 份,检出 2 株 MRSA;肛拭子 91 份,检出产 ESBLs 大肠埃希菌 22 株,产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 1 株,多重耐药鲍曼不动杆菌 1 株,多重耐药荧光假单胞菌 1 株,未同时检出多株定植菌。

2.2 多重耐药菌定植患者基本情况

2.2.1 调查对象基本情况 见表 1。27 例多重耐药菌定植患者中,4 例定植菌与患者感染的病原微生物一致,药敏结果完全相同。分别为:1 例患者肛拭子和痰标本检出多耐药鲍曼不动杆菌;2 例患者肛拭子和痰标本检出产 ESBLs 大肠埃希菌;1 例患者肛拭子和尿标本检出产 ESBLs 大肠埃希菌。

表 1 调查对象基本情况

Table 1 Basic data of investigated patients

基本情况	例数	多重耐药菌定植(例)	检出率(%)	
住院时间(d)	<3	56	18	32.14
	≥ 3	19	9	47.37
年龄(岁)	<60	16	5	31.25
	≥ 60	59	22	37.29
疾病类型	感染性疾病	51	20	39.22
	非感染性疾病	24	7	29.17

2.2.2 ICU 多重耐药菌定植患者来源 27 例多重耐药菌定植患者,25 例从急诊科收入 ICU,1 例从其他医院住院 35 d 后转入,1 例从本院内科住院 20 d 后转入。

2.3 患者检出多重耐药定植菌时间 27 株多重耐药定植菌中,21 株分离自第 1 天采集的标本,其中 19 株是院外定植,1 株为其他医院内定植,1 株为本

院内科定植;5 株分离自第 3 天采集的标本,定植时间为入 ICU 后 72 h 内,在 ICU 定植;1 株分离自第 7 天采集的标本,定植时间为入 ICU 72 h 后,在 ICU 定植。见表 2。

2.4 多重耐药菌定植患者抗菌药物使用情况 入院后多重耐药菌定植患者使用抗菌药物 16 例(59.26%)。其中第 3 天检出产 ESBLs 大肠埃希菌

的 5 例患者,3 例使用了头孢噻肟,2 例使用了头孢哌酮/舒巴坦;第 7 天检出产 ESBLs 大肠埃希菌的患者使用了头孢哌酮/舒巴坦。

表 2 多重耐药菌定植时间分布(株)

Table 2 Distribution of colonization time of multidrug-resistant bacteria(No. of isolates)

细菌种类	采集标本时间		
	第 1 天	第 3 天	第 7 天
MRSA	2	0	0
产 ESBLs 大肠埃希菌	16	5	1
产 ESBLs 肺炎克雷伯菌	1	0	0
多重耐药鲍曼不动杆菌	1	0	0
多重耐药荧光假单胞菌	1	0	0
合计	21	5	1

3 讨论

本次调查 ICU 患者多重耐药菌定植率为 36.00%, 低于文献报道的 46.34%^[1], 可能与入选病例的标准, 即筛查出的阳性病例进入感染控制干预临床研究中, 阳性病例不再采下次标本有一定关系。本次多重耐药菌定植率调查为开展“感染控制干预在预防和控制多重耐药菌医院感染的临床研究”提供了本底资料。

多重耐药菌定植阳性率, 住院时间 ≥ 3 d 者高于住院时间 < 3 d 者, 年龄 ≥ 60 岁者高于 < 60 岁者, 患感染性基础疾病者高于非感染性基础疾病者, 但由于样本量较小, 统计分析差异无统计学意义。

27 例多重耐药菌定植患者, 25 例来自急诊科, 21 株菌分离自第 1 天采集的标本, 说明是入院前定植, 这可能与患者入院前接触过抗菌药物有关。加强抗菌药物合理使用管理不仅是医院的责任, 农、牧业以及药品生产、销售等行业都应加强管理, 还要加强对群众抗菌药物滥用危害的宣传。患者在入院时未检出多重耐药菌, 在入院 48 h 后定植, 可能是在

医院内获得, 因此在第 3 天重新采集标本; 对第 3 天阴性的患者, 在入住 ICU 第 7 天再采集一次标本。

住 ICU 时间 ≥ 3 d 的 19 例患者, 第 1 天检出多重耐药菌定植菌 3 例, 第 3 天 5 例, 第 7 天 1 例。在入院 3 d 后检出定植菌的患者可能是在医院内获得并定植。产 ESBLs 大肠埃希菌的检出与使用第三代头孢菌素和酶抑制剂有一定关系。同一种定植菌不同菌株是否具有同源性, 有待进一步研究; 定植菌与感染的病原微生物种类相同, 药敏结果完全相同, 两者是否具有同源性, 也有待进一步证实。

我国由于抗菌药物使用广泛, 耐药率呈逐年上升趋势。如何有效预防和控制多重耐药菌医院感染, 是重大公共卫生问题。国内关于多重耐药菌医院感染的预防和控制大多处于现状调查阶段, 何种干预措施有效, 这是今后的研究方向^[2-4]。开展 ICU 多重耐药菌定植菌的调查和分析, 可以为制定感染控制干预措施提供依据和基础资料。目前, 我们对多重耐药菌定植菌阳性的患者均采取了消毒、隔离、执行手卫生和合理使用抗菌药物等措施, 对定植患者还采取了去定植措施。

ICU 患者体内多重耐药菌定植率高, 应引起临床医生的高度重视, 加强多重耐药菌感染预防和控制工作, 避免多重耐药菌感染在医院内暴发流行。

[参考文献]

- [1] 陈振华, 刘文恩, 邹明祥, 等. ICU 多重耐药菌定植调查及耐药性分析[J]. 中国感染控制杂志, 2010, 9(3): 155-159.
- [2] 林金兰, 李六亿. 多重耐药菌医院感染的现状及研究进展[J]. 中国护理管理, 2010, 10(12): 76-78.
- [3] 李春辉, 吴安华. 医疗机构耐药菌 MDR, XDR, PDR 的国际标准化定义专家建议(草案)[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(3): 238-240.
- [4] 吴安华. 提高常规手段执行力应对超级细菌挑战[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(1): 1-4.

(上接第 472 页)

[参考文献]

- [1] 封菊香, 毛毅. 品质圈在降低老年卒中患者吸入性肺炎中的应用[J]. 护士进修杂志, 2007, 22(19): 1753-1754.
- [2] 方桂珍. 在护理人员中推行品质管理圈活动的探讨[J]. 护理研究, 2008, 22(4C): 1103-1104.
- [3] 陈献. 消毒供应室护士职业危害与防护进展[J]. 全科护理, 2011, 9(10A): 2621-2622.
- [4] 廖根娣. 医护人员的职业接触与防护[J]. 临床肺科杂志,

2008, 13(5): 667-668.

- [5] 王兰芳, 朱秀兰, 叶世清, 等. 护士职业安全防护存在问题及对策[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(5): 1059-1060.
- [6] 张付芳. 供应室护士应具备的职业素质[J]. 河北联合大学学报(医学版), 2012, 14(3): 395-396.
- [7] 张惠芳. 浅议供应室护理的职业暴露与防范[J]. 中外医疗, 2012, 31(5): 154.
- [8] 沈江英. 浅析供应室护士的“慎独”修养[J]. 按摩与康复医学, 2012, 27(3): 166.