

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2017.08.019

## ICU 医务人员 MRSA 定植情况调查

# Colonization of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* in health care workers in intensive care unit

章左艳(ZHANG Zuo-yan), 张丽(ZHANG Li), 蒋翎翎(JIANG Ling-ling), 仇蕾(QIU Lei), 姚海军(YAO Hai-jun), 彭佳远(PENG Jia-yuan), 杨玉妹(YANG Yu-mei), 汤瑾(TANG Jin), 狄建忠(DI Jian-zhong)

(上海市第六人民医院, 上海 200233)

(Shanghai Sixth People's Hospital, Shanghai 200233, China)

**[摘要]** 目的 了解重症监护病房(ICU)医务人员耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)的定植情况。方法 2014年5—8月,于每周一对某院ICU医务人员进行MRSA的主动筛查,监测MRSA的定植情况,对MRSA检出阳性医务人员使用莫匹罗星进行治疗并继续采样;并调查同期ICU住院患者临床标本MRSA阳性情况。结果 共调查160名医务人员,共采样317份,其中MRSA检出阳性人员7名,定植率为4.38%。主要检出于ICU护士(4名)、外科医生(2名)及ICU医生(1名);经莫匹罗星治疗后仅有1名ICU护士仍为阳性。而同期ICU住院患者临床标本MRSA检出阳性率为4.54%(2/44)。结论 应加强对ICU医务人员MRSA定植情况的主动筛查,主动筛查是减少MRSA医源性传播的有效措施。

**[关键词]** 重症监护病房;医务人员;耐甲氧西林金黄色葡萄球菌;主动筛查;定植

**[中图分类号]** R181.3<sup>+</sup>2 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2017)08-0768-03

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, MRSA)是医院感染的重要病原菌之一<sup>[1]</sup>,患者感染MRSA可导致其住院时间延长、医疗成本增加及病死率升高。因此,MRSA已引起卫生行政部门及世界卫生组织的高度重视<sup>[2-3]</sup>。20世纪70年代,主动筛查作为医院感染监控体系的一部分应运而生,它在MRSA感染的预防与控制中发挥了重要作用<sup>[4]</sup>。主动筛查原本是指将入院患者视为易感染者,对其定期进行多部位标本采样并进行培养,以及时获取患者细菌定植信息。此后主动筛查包含医务人员及病房环境,为特殊病原体医院感染的防控提供了靶点<sup>[5]</sup>。本研究对重症监护病房(intensive care unit, ICU)医务人员开展MRSA主动筛查,对于MRSA携带的医务人员进行主动干预去定植,现将结果报告如下。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象 在某院ICU工作的160名医务人员

包括ICU护士100名,ICU医生20名,外科医生10名,临床查房药师10名,其他工作人员(工勤人员、护工、实习护生等)20名,共采集标本317份。

**1.2 材料** 采集拭子为Amies运输培养拭子;培养基为CHROMagar<sup>TM</sup>公司MRSA显色培养基(生产批号为140422)。

**1.3 研究方法** 2014年5—8月每周一上午对ICU医务人员进行鼻前庭拭子标本采集。采样方法:将拭子贴鼻孔壁插入鼻孔内2cm处,转动5圈,以同一拭子同法采集另一鼻孔。采样后将拭子置于运送培养基管内送检,接种于MRSA显色平板。若定植阳性的人员立即采用0.9%NaCl溶液冲洗鼻腔后,涂抹莫匹罗星软膏(中美天津史克制药有限公司,外用,3次/d,连续治疗5d),并于下周一以同样方法再次采集、送检。

**1.4 统计学方法** 应用Excel表格对数据进行统计分析。

[收稿日期] 2016-09-22

[作者简介] 章左艳(1969-),女(汉族),江苏省苏州市人,主管护师,主要从事重症护理及医院感染管理研究。

[通信作者] 狄建忠 E-mail:1405240916@qq.com

## 2 结果

2.1 医务人员 MRSA 定植情况 160 名医务人员共采样 317 份,其中 MRSA 检出阳性人员 7 名,定植率为 4.38%。主要检出于 ICU 护士(4 名)、外科医生(2 名)及 ICU 医生(1 名);经莫匹罗星治疗后仅有 1 名 ICU 护士仍为阳性。见表 1。

表 1 不同岗位 ICU 医务人员治疗前后 MRSA 定植情况

岗位	治疗前			治疗后		
	采样人数	阳性人数	定植率(%)	采样人数	阳性人数	定植率(%)
ICU 护士	100	4	4.00	4	1	25.00
ICU 医生	20	1	5.00	1	0	0.00
外科医生	10	2	20.00	2	0	0.00
临床药师	10	0	0.00	-	-	-
实习护生	12	0	0.00	-	-	-
护工	6	0	0.00	-	-	-
工勤人员	2	0	0.00	-	-	-
合计	160	7	4.38	7	1	14.29

- :未检测

2.2 患者 MRSA 定植情况 同期 ICU 住院患者共 44 例,其中 2 例患者送检痰标本检测出 MRSA,阳性率为 4.55%。

## 3 讨论

MRSA 是目前医院感染的重要致病菌,而 ICU 患者一旦发生 MRSA 感染,不仅治疗棘手,预后不良,同时治疗费用高,住院时间长,显著提高医疗成本。目前 MRSA 防治的侧重点由单纯的使用或研发抗菌药物,逐渐转向 MRSA 感染前的主动筛查和去定植,对可能发生 MRSA 感染风险的患者进行鼻腔、皮肤等部位的检测,并且采用局部消毒方法,杀灭 MRSA 以期降低 MRSA 感染的发病率<sup>[6]</sup>。尽管部分患者之前采用了去定植手段,但仍然发生了 MRSA 的再定植,其原因仍有争论,其中不可忽视的因素之一是医务人员自身也可能携带 MRSA,在诊治过程中的接触容易发生 MRSA 的迁移,导致患者 MRSA 再定植<sup>[7]</sup>,因此 MRSA 的主动筛查不仅应该包括患者,更应包括对医务人员的筛查,才能全面准确的预测 MRSA 感染风险。本研究对 ICU 医务人员进行 MRSA 的主动筛查,来调查医务人员 MRSA 的定植率,分析 ICU 中不同医疗角色(医生、护士、临床药师)MRSA 定植率的差异,为后续制定

相应对策提供依据。

本研究结果表明,医务人员 MRSA 定植率为 4.38%,低于国外有关研究的 16.50%<sup>[8]</sup>。结果较为乐观,但不可忽视的是本研究是采用鼻拭子法,研究<sup>[9]</sup>表明前鼻孔拭子只能筛查出约 80%的 MRSA 携带者。同时由于本次调查监测时间较短,研究样本数量有限也可能是差异产生的原因之一。本研究中外科医生 MRSA 的定植率为 20.00%,ICU 医生为 5.00%,ICU 护士为 4.00%,其他人员均为 0,外科医生由于其工作性质需要经常出入急诊、普通病房、手术室等,工作环境的变换以及接触大量的患者,与 MRSA 的接触机会增加,如未采取有效的防护隔离措施或在诊治后未及时进行个人清洁卫生,容易引起 MRSA 定植。而护理部对护士的培训及要求,护士长实时督查考核护士的临床防护措施是否落实到位等措施均使护士的 MRSA 定植率较低。其他人员如临床药师、工勤人员以及护工 MRSA 定植率低,可能与此类工作人员与 MRSA 患者接触较少、样本量少有关。本调查中对定植阳性的 7 名医务人员采用 0.9%NaCl 溶液冲洗鼻腔后,涂抹莫匹罗星软膏(中美天津史克制药有限公司,外用,3 次/d,连续治疗 5 d),尽管有一定刺激性,但使用者无明显不适。有 1 例定植人员在治疗 5 d 后检测仍为阳性,经调查确定为该名护士由于个人原因未坚持用药所致,而其他人员定植检测均为阴性。表明采用莫匹罗星软膏涂抹是快捷有效的去定植方式,同时从侧面也反映了去定植治疗期间,必须定期评估相应人员的依从性,及时进行督导。

Jarvis 等<sup>[10]</sup>在 2006 年对美国 1 237 所医院的研究发现,住院患者中 MRSA 阳性者占 4.6%,其中感染患者为 3.4%,定植患者为 1.2%。而本次调查结果中同期住院患者 MRSA 监测阳性者占 4.54%,与国外相关研究数据基本持平<sup>[10]</sup>。当机体定植致病菌时并不表明其感染,感染取决于多种因素包括菌体的黏附力、一定的数量、适宜的环境等,当细菌的致病力超过机体的防御能力时,才会引起感染。因此,去定植是减少 MRSA 感染的有效干预措施,通过发现定植和感染 MRSA 的患者,并采取对应的治疗和防控措施,能有效控制医院感染的发生。

本研究显示,主动筛查是减少 MRSA 医源性传播的有效措施。面对日益严重的医院感染问题,管理者应从预防、控制、管理等方面着手,提高医务人员感染防控的知识水平,运用有效的筛查手段,创造

一种良好的氛围以支持和促进医务人员的日常行为,保障患者安全。

#### [参 考 文 献]

- [1] 利嘉琦,张莉滢,邹伟民,等.金黄色葡萄球菌临床感染与耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2012,33(23):2879-2882.
- [2] Gould FK, Brindle R, Chadwick PR, et al. Guidelines (2008) for the prophylaxis and treatment of methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA) infections in the United Kingdom[J]. J Antimicrob Chemother, 2009, 63(5): 849 - 861.
- [3] 温朝阳,方怡,邢丽珊,等. MRSA 医院感染控制的效果分析[J].实用医学杂志,2011,27(22):4054-4056.
- [4] Creamer E, Galvin S, Dolan A, et al. Evaluation of screening risk and nonrisk patients for methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* on admission in an acute care hospital[J]. Am J Infect Control, 2012, 40(5): 411 - 415.
- [5] 鲁辛辛,尚欣荣,王俊瑞.应加强医院相关的“超级细菌”的监

测与防控[J].中华医学杂志,2010,90(46):3247-3250.

- [6] Lee AS, Huttner B, Harbarth S. Control of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* [J]. Infect Dis Clin North Am, 2011, 25(1): 155 - 179.
- [7] Huang SS, Septimus E, Kleinman K, et al. Targeted versus universal decolonization to prevent ICU infection[J]. N Engl J Med, 2013, 368(24): 2255 - 2265.
- [8] Farr B. Political versus epidemiological correctness[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2007, 28(5): 589 - 593.
- [9] 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染防治专家委员会.耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染防治专家共识 2011 年更新版[J].中华实验和临床感染病杂志(电子版),2011,5(3):372-384.
- [10] Jarvis WR, Schlosser J, Chinn RY, et al. National prevalence of methicillin - resistant *Staphylococcus aureus* in inpatients at US health care facilities, 2006 [J] . Am J Infect Control, 2007, 35 (10): 631 - 637.

(本文编辑:周鹏程)