

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2015.02.012

· 论 著 ·

落实防控措施 降低多重耐药菌医院感染率

梁 静, 矫 玲, 宫庆月, 王景麟
(青岛大学医学院附属烟台毓璜顶医院, 山东 烟台 264000)

[摘 要] **目的** 探讨多重耐药菌防控措施的落实对降低多重耐药菌医院感染率的效果。**方法** 2012 年, 在全院范围内加强多重耐药菌防控措施的落实, 并对防控措施落实情况与全年院内多重耐药菌感染变化情况进行统计, 分析两者间的关联。**结果** 通过监测与追踪, 医院多重耐药菌各项防控措施落实情况持续好转; 下半年多重耐药菌医院感染率(0.29%, 119/41 579)较上半年(0.49%, 186/38 252)明显下降, 差异有统计学意义($\chi^2 = 20.95, P < 0.01$)。**结论** 持续多重耐药菌监测与追踪有助于落实多重耐药菌感染防控措施, 并能有效减少多重耐药菌医院感染的发生。

[关 键 词] 多重耐药菌; 感染控制; 医院感染; 监测; 防控
[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2015)02-0114-04

Implementation of prevention and control measures to reduce the incidence of healthcare-associated infection caused by multidrug-resistant organisms

LIANG Jing, JIAO Ling, GONG Qing-yue, WANG Jing-lin (Yuhuangding Affiliated Hospital of Qingdao University, Yantai 264000, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of implementation of prevention and control measures on reducing the incidence of multidrug-resistant organisms(MDROs) healthcare-associated infection(HAI) rate. **Methods** Implementation of prevention and control measures on MDROs were strengthened in a hospital in 2012, the relationship between implementation status and change in MDROs infection in the whole hospital were analyzed statistically. **Results** Through continuous monitoring and tracking, the implementation of prevention and control measures on MDROs continued to be improved, MDRO HAI rate of the second half year was significantly lower than the first half year ($[0.29\%, 119/41\ 579]$ vs $[0.49\%, 186/38\ 252]$) ($\chi^2 = 20.95, P < 0.01$). **Conclusion** Continuous monitoring and tracking of MDROs is helpful for implementing the prevention and control measures on MDROs infection, as well as reducing the incidence of HAI caused by MDROs.

[Key words] multidrug-resistant organism; infection control; healthcare-associated infection; monitor; prevention and control

[Chin Infect Control, 2015, 14(2): 114-116, 123]

近年来, 多重耐药菌感染已成为医疗机构面临的一个严峻挑战, 多重耐药菌感染的防控也日益重要。为此, 2011 年卫生部下发了《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》^[1]。根据指南的

相关规定, 本院 2011 年底全面启动多重耐药菌监测与防控工作, 并对防控工作的效果进行了跟踪分析评价。

[收稿日期] 2014-07-29
[作者简介] 梁静(1985-), 女(汉族), 山东省烟台市人, 硕士研究生, 主要从事医院感染管理研究。
[通信作者] 矫玲 E-mail: ygk_06@163.com

1 资料与方法

1.1 调查内容 持续追踪某综合医院 2012 年全年在院的检出多重耐药菌感染或定植患者的多重耐药菌防控措施落实情况,以及全年多重耐药菌医院感染病例资料。

1.2 调查方法

1.2.1 制定多重耐药菌感染防控措施 包括制定本院多重耐药菌感染监测与控制制度、加强全院医务人员培训、多重耐药菌纳入危急值管理,以及具体防控措施:包括隔离患者、放置隔离标识、物品及环境消毒、床旁放置手卫生用品、做好手卫生、患者生活垃圾按医疗废物处理、及时根据药敏结果调整抗菌药物、24 h 内书写危急值记录、患者转科时有交接记录等。

1.2.2 实施多重耐药菌联合监测 临床医生及时诊断感染患者并采集标本送检,微生物室进行病原学培养并通过全自动细菌鉴定药敏分析仪(VITEK 2 compact)及 ATB Expression ID32GN 鉴定和药敏系统进行药敏分析,同时由微生物室人员根据标准判断多重耐药菌,以“危急值”形式报告送检科室及医院感染管理科,由医院感染管理科专职人员定期对多重耐药菌检出情况进行审核。

1.2.3 督导与检查 医院感染管理科专人负责每例多重耐药菌感染(定植)患者进行登记,并到所在科室通过提问主管医生、护士,现场检查,查阅病历等方式,督导防控措施的落实情况,同时确定是否为医院感染,并填写督导检查表。

1.2.4 数据收集 收集 2012 年 1 月 1 日—12 月 30 日区间内本院微生物室检出的所有多重耐药菌感染或定植病例,并统计到科室检查时此部分病例的多重耐药菌防控情况,包括危急值记录比率(实际记录为多重耐药危急值的病例数/应该记录为多重耐药危急值的病例数 $\times 100\%$)、防控措施落实比率(实际进行各项防控措施的多重耐药菌病例/应该进行各项防控措施的多重耐药菌病例 $\times 100\%$)、防控知识知晓比率(正确回答防控知识主管医务人员人数/提问主管医务人员人数 $\times 100\%$)、合理用药比率(多重耐药菌感染病例根据药敏结果及时调整用药例数/多重耐药菌感染病例应该根据药敏结果调整用药例数 $\times 100\%$)。同时记录医院感染的多重耐药

菌病例,计算多重耐药菌(医院)感染发生率[(医院)感染多重耐药菌例数/出院患者数 $\times 100\%$]。

1.2.5 诊断标准 多重耐药菌的检出诊断由微生物室人员按照《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》规定的,包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)细菌、耐碳青霉烯类抗生素肠杆菌科细菌(CRE)、耐碳青霉烯类抗生素鲍曼不动杆菌(CR-AB)、多重耐药/泛耐药铜绿假单胞菌(MDR/PDR-PA)和多重耐药结核分枝杆菌 7 种多重耐药菌。由医院感染管理科专人审核。定植患者的判定由临床主管医生进行初步判断,所有判断为定植的患者,由感染性疾病科指派专人配合医院感染管理科专职人员进行审核。

多重耐药菌的医院感染是指按照《医院感染诊断标准(试行)》^[2],符合医院感染的患者,其病原学诊断为多重耐药菌感染。由临床医生作出判断,医院感染管理科专人进行审核。

1.3 统计方法 统计各月份医院感染防控措施落实情况及多重耐药菌医院感染相关数据。应用 SPSS 13.0 软件,采用 χ^2 检验对上、下半年医院感染多重耐药菌数据的差异进行比较, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 多重耐药菌防控措施落实情况 调查期间,微生物室共检出多重耐药菌感染或定植患者 1 280 例,现场督导检查 1 116 例。其中 98.05%的多重耐药菌感染或定植患者按照危急值进行记录,97.25%的患者及时落实了各项隔离和消毒措施,医务人员防控知识知晓率达 88.10%,72.56%的患者及时根据药敏结果调整使用抗菌药物。1 年中各项指标均有持续性升高趋势,详见表 1。

2.2 2012 年上、下半年多重耐药菌医院感染率比较 在检出多重耐药菌的 1 280 例患者中,感染 1 065 例,定植 215 例,经审定为医院感染者 305 例,全年出院患者 79 831 例,多重耐药菌感染率为 1.33%,多重耐药菌医院感染率为 0.38%。医院感染检出多重耐药菌较多的 3 个科室分别为重症监护室(ICU)、神经外科及新生儿病房,共 220 例,占有医院感染多重耐药菌的 72.13%。见表 2。

表 1 2012 年多重耐药菌防控情况

Table 1 Prevention and control status of MDROs in 2012

月份	检出菌株数	检查人次	危急值记录比率(%)	防控落实比率(%)	防控知晓比率(%)	合理用药比率(%)
1	109	99	95.96	95.96	78.79	51.52
2	107	94	98.94	96.81	80.85	44.68
3	110	91	97.80	96.70	87.91	56.04
4	106	80	100.00	100.00	90.00	50.00
5	122	107	99.07	98.13	85.05	63.55
6	120	112	98.21	98.21	83.93	66.07
7	110	102	100.00	98.04	88.24	84.31
8	108	100	99.00	97.00	91.00	93.00
9	115	97	100.00	98.97	94.85	90.72
10	101	80	98.75	98.75	97.50	96.25
11	84	73	100.00	100.00	95.89	94.52
12	88	81	100.00	100.00	98.77	96.30
合计	1 280	1 116	98.05	97.25	88.10	72.56

表 2 2012 年上、下半年多重耐药菌医院感染率比较

Table 2 Comparison in MDRO HAI rates between the first and second half yeas of 2012

科室	上半年			下半年			χ^2	P
	出院人数	感染例数	感染率(%)	出院人数	感染例数	感染率(%)		
ICU	844	63	7.46	907	35	3.86	10.76	<0.01
神经外科	822	37	4.50	956	22	2.30	6.67	0.01
新生儿病房	741	36	4.86	747	27	3.61	0.001	0.98
其他科室	35 845	50	0.14	38 969	35	0.09	4.06	0.04
合计	38 252	186	0.49	41 579	119	0.29	20.95	<0.01

3 讨论

多重耐药菌是指对临床使用的 3 类或 3 类以上抗菌药物同时呈现耐药的细菌^[1]。资料显示,近年多重耐药菌感染率呈持续增长态势,如美国 MRSA 感染率在 1992—2003 年 10 年中增长了近 30%^[3]。而全国细菌耐药监测网及 CHINET 的监测资料显示,我国 MRSA、产 ESBLs 细菌及 CR-AB 等常见多重耐药菌的感染率均在 50% 以上^[4-5]。由于多重耐药菌存在对多种抗菌药物无效的特征,且常定植于患者体内形成潜在感染源,故一旦在医院内出现感染或传播,将十分难以控制,给治疗和防控带来很大压力,因此防控多重耐药菌的医院感染已成为医院感染管理工作的一个重要部分。

多年来,国际上一直致力于寻找多重耐药菌防控切实有效的方法,研究管理—护理—医疗等多领域措施的有效性,并提出了多层次防控的理念。Backman 等^[6]学者曾对 79 篇关于多重耐药菌防控的综述文章进行探讨,提出单个因素的干预对多重耐药菌的防控作用较弱,而多项干预措施共同实施可以有效降低感染率。徐绍红^[7]研究结果证实,加

强培训,规范手卫生,严格执行消毒隔离,加强监测,及时送检标本并调整抗菌药物,有可能控制 ICU 内多重耐药菌的感染。钟爱玉等^[8]的研究证明,准确、及时获取信息并及早干预,可以有效预防和控制多重耐药菌感染。马文晖等^[9]也证明了信息化监测在多重耐药菌防控中起到重要作用。近 1 年的追踪结果显示,信息化监测可以大大提高对多重耐药菌感染患者的监控效率,使持续追踪更容易完成。

本研究发现,多重耐药菌防控措施的落实需要医院感染管理科、科室医生和护士全面协调地工作。在督导过程中我们发现,临床护士的依从性优于医生,由护士完成的工作改善较快;而由医生掌握的,如抗菌药物合理应用,则需加大监管力度。但合理使用抗菌药物比率升高后,多重耐药菌减少的趋势也更加明显。这种现象可以从两方面理解,一方面是由于合理用药减少了抗菌药物对耐药菌的筛选,从而使产生减少;另一方面,医生从根本上重视,加强了合理用药及手卫生等关键环节,对耐药菌的防控起到至关重要的作用。

通过上、下半年医院感染多重耐药菌的统计结果发现,落实多层次的多重耐药菌防控措施后,多重

(下转第 123 页)

建议医院以科室主任、护士长为手卫生干预的切入点,提高医生手卫生依从性。本研究中,辅助人员手卫生正确率仅为 10.20%,说明辅助人员是医院感染管理的一个盲点。保洁、护工等辅助人员在病房较活跃,接触患者及其周围环境频率较高,因此,应该加强其医院感染相关内容的培训。

不同手卫生指征医务人员依从性结果显示,医务人员操作后手卫生正确率高于操作前,与国内外调查结果一致^[7,10]。医务人员应加强职业责任感,不仅要重视自我防护,更要重视对患者的保护,重视“清洁或无菌操作前”的手卫生。

本组调查中,速干手消毒剂擦手法的使用率和正确率略低于流动水洗手,医务人员通常在流动水洗手时会使用肥皂或洗手液按科学六步法洗手,但使用手消毒剂擦手时常达不到规范化要求。美国疾病控制预防中心(CDC)制定的《医疗保健人员手部卫生指南》强力推荐的手卫生方法是使用乙醇类手部消毒剂擦手,建议加强医务人员对手卫生方法选择和规范化使用的教育,提供充足的卫生手消毒剂,方便医务人员的使用。

[参 考 文 献]

[1] Kalenit S, Budimir A, Bosnjak Z. Guidelines on hand hygiene

in health care institutions[J]. Lijec Vjesn, 2011,133(5-6): 155-170.

[2] World Health Organization. WHO guidelines for hand hygiene in health care[S]. Geneva, Switzerland, WHO, 2009.

[3] 沈燕,胡必杰,周晴,等.上海市 66 所医院手卫生依从性现状调查[J].中华医院感染学杂志,2012,22(12):2585-2587

[4] 中华人民共和国卫生部.医务人员手卫生规范[S].中华医院感染学杂志,2009,19(12):I-II.

[5] Sax H, Allegranzi B, Chraiti M N, et al. The World Health Organization hand hygiene observation method[J]. Am J Infect Control, 2009,37(10):827-834.

[6] 曾滔,许宝华,史俊林,等.2011 年宜昌市 37 所医院执行手卫生现状调查[J].中国感染控制杂志,2012,11(6):425-429.

[7] Erasmus V, Dahan T J, Brug H, et al. Systematic review of studies on compliance with hand hygiene guidelines in hospital care[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2010,31(3):283-294.

[8] 邢娟,桂斯卿,冯波. ICU 医务人员手卫生认知与影响依从性因素的调查研究[J].护理研究,2011,25(6):1533-1535.

[9] Landford M G, Zembower T R, Trick W E, et al. Influence of role models and hospital design on hand hygiene of health care workers [J]. Emerg Infect Dis, 2003,9(2):217-223.

[10] 李六亿,赵艳春,贾建侠,等.医务人员手卫生依从性的调查与分析[J].中国医学科学院学报,2008,30(5):546-549.

(本文编辑:左双燕)

(上接第 116 页)

耐药菌的医院感染明显减少,除新生儿病房外,其他多重耐药菌医院感染发病率较高的科室感染率都有显著下降($P<0.05$),全院多重耐药菌医院感染发病率亦显著下降($P<0.01$),这表明本院通过落实多层次防控措施,有效地控制了多重耐药菌的医院内传播。

[参 考 文 献]

[1] 中华人民共和国卫生部.多重耐药菌感染预防和控制技术指南(试行)[S].北京,2011.

[2] 中华人民共和国卫生部.医院感染诊断标准(试行)[S].北京,2001.

[3] Roberts R R, Hota B, Ahmad I, et al. Hospital and societal costs of antimicrobial-resistant infections in a Chicago teaching hospital: implication for antibiotic stewardship[J]. Clin Infect

Dis, 2009,49(8):1175-1184.

[4] 朱德妹,汪复,胡付品,等.2012 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2013,13(5):321-329.

[5] 郑波,吕媛.卫生部全国细菌耐药监测网 2011 年革兰阳性菌耐药监测[J].中国临床药理学杂志,2012,28(12):888-892.

[6] Backman C, Taylor G, Sales A, et al. An integrative review of infection prevention and control programs for multidrug-resistant organisms in acute care hospital: a socio-ecological perspective [J]. Am J Infect Control, 2011,39(5):368-378.

[7] 徐绍红. ICU38 例多重耐药菌感染的预防与控制措施[J].海南医学,2011,22(14):74-75.

[8] 钟爱玉,戴盛,方咏梅.综合干预措施降低多重耐药菌感染研究[J].中国感染控制杂志,2012,11(4):287-292.

[9] 马文晖,王力红,张京利,等.信息化监测在多重耐药菌防控中的应用[J].医院感染管理,2012,32(3):80.

(本文编辑:任旭芝)