

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2017.08.012

· 论 著 ·

多学科协作在多重耐药菌医院感染防控中的实践与效果

谢首佳, 王美玉, 潘建平

(重庆市开县人民医院, 重庆 开县 405499)

[摘要] **目的** 探讨多学科协作管理在多重耐药菌(MDRO)医院感染防控中的实践与效果。**方法** 回顾性调查 2012 年 4 月—2013 年 3 月(干预前)与 2013 年 4 月—2014 年 3 月(干预后)住院患者送检的临床标本中 MDRO 的检出及感染情况,自 2013 年 4 月开始实施多学科协作管理,比较分析干预前后患者 MDRO 检出及医院感染等情况。**结果** 干预前检出 MDRO 798 株,干预后检出 MDRO 833 株,干预后 MDRO 检出率(25.71%)低于干预前(31.89%),差异有统计学意义($P < 0.001$)。实施多学科协作管理后,MDRO 医院感染发病率由干预前的 0.94% 下降至 0.63%;医务人员手卫生依从率由干预前的 36.44% 提高至 53.51%;接触隔离执行率由干预前的 65.29% 提高至 90.88%;抗菌药物合理使用率由干预前的 64.93% 提高至 72.53%;治疗性使用抗菌药物标本送检率由干预前 41.36% 提高至 58.72%;差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$)。**结论** 多学科协作管理的实践,能有效落实 MDRO 医院感染防控措施,有效减少 MDRO 医院感染的发生。

[关键词] 多学科协作; 多重耐药菌; 医院感染; 实践; 效果

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)08-0741-04

Practice and efficacy of multidisciplinary collaboration in the prevention and control of multidrug-resistant organism healthcare-associated infection

XIE Shou-jia, WANG Mei-yu, PAN Jian-ping (The People's Hospital of Kai County, Chongqing 405499, China)

[Abstract] **Objective** To explore the practice and efficacy of multidisciplinary collaborative management in the prevention and control of multidrug-resistant organism (MDRO) healthcare-associated infection (HAI). **Methods** MDROs isolated from clinical specimens and MDRO infection in hospitalized patients in April 2012-March 2013 (before intervention) and April 2013-March 2014 (after intervention) were analyzed retrospectively. Since April 2013, multidisciplinary collaborative management has been implemented, isolation of MDROs and MDRO HAI in hospitalized patients before and after intervention were compared and analyzed. **Results** 798 and 833 MDRO strains were isolated before and after the intervention respectively, isolation rate of MDROs after intervention was lower than that before intervention (25.71% vs 31.89%, $P < 0.001$). After the implementation of multidisciplinary collaborative management, incidence of MDRO HAI decreased from 0.94% before intervention to 0.63%; hand hygiene compliance rate of health care workers(HCWs) increased from 36.44% before intervention to 53.51%; compliance rate of contact isolation increased from 65.29% before intervention to 90.88%; rational usage rate of antimicrobial agents increased from 64.93% before intervention to 72.53%; specimen detection rate in patients with therapeutic antimicrobial use increased from 41.36% before intervention to 58.72%, differences were all statistically significant (all $P < 0.001$). **Conclusion** The practice of multidisciplinary collaborative management can effectively implement the prevention and control measures of MDRO HAI, effectively reduce the occurrence of MDRO HAI.

[收稿日期] 2016-07-21

[作者简介] 谢首佳(1986-),男(汉族),重庆开县人,医师,主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 潘建平 E-mail:493432151@qq.com

[Key words] multidisciplinary collaboration; multidrug-resistant organism; healthcare-associated infection; practice; efficacy

[Chin J Infect Control, 2017, 16(8): 741 - 744]

细菌耐药已经成为全球严重的公共卫生问题, 2011 年世界卫生日主题“抵御耐药性——今天不采取行动, 明天将无药可用”。多重耐药菌(multi-drug-resistant organism, MDRO)引起的医院感染严重影响医疗、护理质量及患者安全。如何有效预防和控制 MDRO 在医院内的传播, 已引起政府、卫生行政主管部门及社会各界的关注^[1]。导致 MDRO 产生与传播的因素较多, 诊治和预防的难度较大, 涉及多个学科与部门, 因而组织多学科协作管理显得尤为重要^[2-3]。某院从 2013 年 4 月起组织多学科协作管理应用于 MDRO 医院感染的防控, 取得了良好效果, 现报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 某院 2012 年 4 月—2014 年 3 月所有培养出产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)细菌、耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌(CRE)、耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌(CRAB)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素肠球菌(VRE)或多重耐药铜绿假单胞菌(MDR-PA)的住院患者。

1.2 方法

1.2.1 调查方法 回顾性调查 2012 年 4 月—2013 年 3 月(干预前)与 2013 年 4 月—2014 年 3 月(干预后)住院患者送检的临床标本中 MDRO 的检出及感染情况。

1.2.2 干预方法

1.2.2.1 健全管理组织 成立以分管副院长为组长、感染管理科、医务科、护理部、医疗质量控制科等职能科室主任为成员的 MDRO 感染防控管理小组。根据感染控制相关法律法规, 制订 MDRO 感染管理预防控制制度, 并对执行情况进行督查通报。每季度召开一次联席会议, 对 MDRO 感染存在的问题进行讨论, 提出持续改进措施。建立感染病例诊治专家组, 由重症医学科、呼吸内科、感染性疾病科、临床微生物室、临床药理学室、护理部及感染管理科等科室业务骨干组成。对疑难、危重的 MDRO 感染病例会诊, 对重点科室和 MDRO 检出较多的科室开展季度联合查房。感染管理科与检验科共同

对全院 MDRO 的检出情况进行季度统计分析, 制订成口袋书, 发放至每名医务人员。

1.2.2.2 制定控制方案及质量考核标准 依据《预防与控制医院感染行动计划(2012—2015 年)》及《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》等要求, 结合医院工作实际, 制定 MDRO 感染控制实施方案, 质量考核标准及消毒隔离措施。由感染管理科组织实施, 多部门协作, 感染管理专职人员对临床 MDRO 感染/定植患者的安置, 诊疗器械的使用, 隔离标识、解除隔离标准, 规范使用抗菌药物, 医务人员标准预防等执行情况进行指导与督查; 对发现的问题及时沟通反馈, 并以书面形式下发整改通知书, 追踪整改结果。根据拟定的 MDRO 质量考核标准进行月考核, 与绩效挂钩, 实施持续质量改进。

1.2.2.3 强化医院感染知识培训 由感染管理科制定培训计划并组织实施, 针对不同的工作性质开展共性与个性化的培训, 培训内容包括: 法律法规、标准指南、制度流程、职业防护、消毒隔离、暴发预警等, 每次培训时对核心内容进行现场考核, 培训率及考试合格率均须达到管理要求。

1.2.2.4 MDRO 知识宣传及公众教育 加大医院感染控制宣传的广度和深度, 向公众开展多种形式的宣传教育, 编发图文并茂的医院感染控制宣传手册, 以办专栏的形式, 让公众了解 MDRO 及抗菌药物合理使用的相关知识, 利用世界洗手日活动, 走进学校、社区开展手卫生知识讲座, 并举办医院“手卫生质量控制周”患者家属齐参与等活动, 指导住院患者及家属了解预防控制医院感染的基本知识, 认识手卫生的重要性, 避免医院感染的发生。

1.3 诊断标准 医院感染和社区感染的诊断标准依据卫生部 2001 年颁布的《医院感染诊断标准(试行)》。

1.4 合理使用抗菌药物判断依据 临床药理学依据《抗菌药物临床应用指导原则(2004 年版)》判断抗菌药物使用是否合理。

1.5 统计学方法 应用 SPSS 18.0 统计软件进行分析, 计数资料采用率表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 MDRO 检出情况 2012 年 4 月—2013 年 3 月(干预前)检出 2 502 株病原菌中 MDRO 798 株, MDRO 检出率为 31.89%;2013 年 4 月—2014 年 3 月(干预后)检出 3 240 株病原菌中 MDRO 833 株, MDRO 检出率为 25.71%。干预前后 MDRO 检出率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 26.55, P < 0.001$)。

2.2 MDRO 医院感染情况 干预前 46 547 例住院患者中发生医院感染 1 198 例,其中 MDRO 医院感染 439 例,MDRO 医院感染发病率为 0.94%;干预后 57 466 例住院患者中发生医院感染 1 483 例,

其中 MDRO 医院感染 364 例,MDRO 医院感染发病率为 0.63%。干预前后 MDRO 医院感染发病率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 32.20, P < 0.001$)。MDRO 感染患者中医院感染患者构成比干预后为 43.70%(364/833),低于干预前的 55.01%(439/798),差异有统计学意义($\chi^2 = 20.88, P < 0.001$)。医院感染患者中 MDRO 感染患者构成比干预后为 24.54%(364/1 483),低于干预前的 36.64%(439/1 198),差异有统计学意义($\chi^2 = 46.24, P < 0.001$)。

2.3 医务人员手卫生依从率 干预后医务人员手卫生依从率(53.51%)高于干预前(36.44%),差异有统计学意义($\chi^2 = 208.29, P < 0.001$)。干预后医生、护士及其他医务人员手卫生依从率均高于干预前,差异均有统计学意义(均 $P < 0.001$)。见表 1。

表 1 不同岗位医务人员干预前后手卫生依从情况比较

Table 1 Comparison of hand hygiene compliance of HCWs of different occupations before and after intervention

岗位	干预前			干预后			χ^2	P
	应执行次数	实际执行次数	依从率(%)	应执行次数	实际执行次数	依从率(%)		
医生	1 416	544	38.42	1 728	996	57.64	115.06	<0.001
护士	2 376	1 052	44.28	2 712	1 725	63.61	190.89	<0.001
其他医务人员	1 680	398	23.69	2 280	875	38.38	208.29	<0.001
合计	5 472	1 994	36.44	6 720	3 596	53.51	354.05	<0.001

2.4 接触隔离措施执行情况 干预前 MDRO 感染患者应执行接触隔离 798 例,实际执行 521 例,执行率为 65.29%,干预后 MDRO 感染患者应执行接触隔离 833 例,实际执行 757 例,执行率为 90.88%。干预前后接触隔离执行率比较,差异有统计学意义($\chi^2 = 157.35, P < 0.001$)。

2.5 抗菌药物使用及治疗性使用抗菌药物标本送检情况 医院各临床科室抗菌药物的合理使用率由干预前的 64.93%提高至干预后的 72.53%,差异有统计学意义($\chi^2 = 283.19, P < 0.001$);治疗性使用抗菌药物标本送检率由干预前 41.36%提高至 58.72%,差异有统计学意义($\chi^2 = 1 130.34, P < 0.001$)。见表 2。

表 2 干预前后抗菌药物使用及治疗性使用抗菌药物标本送检情况

Table 2 Antimicrobial use and specimen detection rate in patients with therapeutic antimicrobial use before and after intervention

时期	使用例数	合理 使用 例数	合理 使用率 (%)	治疗性使用抗菌药物		
				使用 例数	送检 例数	送检率 (%)
干预前	20 139	13 076	64.93	18 250	7 548	41.36
干预后	21 965	15 931	72.53	19 276	11 319	58.72

3 讨论

多重耐药菌已成为公共卫生的严重威胁,更是当今医院感染防控工作的最大挑战之一。我国细菌耐药率比欧美等发达国家高,并呈逐年上升的趋势^[4]。嵇晓红等^[5]研究表明,MDRO 的产生主要是通过医院工作人员的手传播、抗菌药物的选择压力、社区获得性病原菌及不明来源等多方面因素引起。仅通过检验科微生物室监测及医院感染管理科的干预,达不到预期的效果。因此,该院组织临床科室、检验科及医院感染管理科、医务科、护理部、临床药理学室等科室对 MDRO 医院感染进行多学科协作管理,有效落实 MDRO 医院感染的防控措施。

本研究通过实践多学科协作对 MDRO 感染进行管理,使住院患者的 MDRO 检出率由 31.89%下降至 25.71%,较刘萍等^[6]研究报道的结果更低。MDRO 医院感染在整个 MDRO 感染中的构成比由 55.01%降至 43.70%,与李六亿等^[7]研究报道的水平相近。MDRO 医院感染发病率由 0.94%降为 0.63%,跟之前研究报道^[5]一致。

研究^[8-9]表明,提高医务人员手卫生依从率、落

实接触隔离措施可降低医院感染发病率。本研究针对手卫生对医务人员进行系统化培训教育,对手卫生实行全方位、多角度监督管理。医生、护士及其他医务人员的手卫生依从率分别从 38.42%、44.28% 和 23.69% 上升至 57.64%、63.61% 和 38.38%。MDRO 感染患者的接触隔离措施执行率从 65.29% 上升至 90.88%。有效切断了 MDRO 感染的传播途径,降低了 MDRO 医院感染发病率。抗菌药物的选择压力也是 MDRO 产生的重要因素之一,因此,本研究通过医务科、临床药学室、检验科及临床科室多学科协作管理,使医院各临床科室抗菌药物的合理使用率从 64.93% 上升至 72.53%。治疗性使用抗菌药物的临床微生物标本送检率从 41.36% 上升至 58.72%。增强了临床抗菌药物使用的针对性,使各临床科室抗菌药物的合理使用率得到有效提高,减少了耐药菌株的产生,与张慧芝等^[10]对呼吸内科抗菌药物应用专项干预结果一致。

多学科协作管理实施后,由 MDRO 感染防控管理小组主导,各部门明确分工、落实工作责任^[11];既充分发挥各专业优势,又能信息共享,通过联席会议集思广益,推动 MDRO 防控工作的持续改进。最终以质量控制系统来不断提高专业水平和多学科交叉发展^[12-13]。本研究在 MDRO 医院感染控制中实践多学科协作管理,各项医院感染防控措施得到了有效落实,有效控制了 MDRO 医院感染。

[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] 黄冠新, 廖丹, 黎小金, 等. 多药耐药菌感染监测与预防控制

策略[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(15):3341-3343.

- [3] Clinical and Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing. Twentieth Informational Supplement[S]. 2010, M100-S20.
- [4] 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.
- [5] 嵇晓红, 刘春湘, 陈嫣红. 多学科协作模式在多重耐药菌医院感染控制中应用的效果观察[J]. 重庆医学, 2013, 42(19):2254-2256.
- [6] 刘萍, 向书蓉. 综合医院多重耐药菌目标性监测与分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(2):362-365, 371.
- [7] 李六亿, 贾会学, 贾建侠, 等. 综合医院多药耐药菌医院感染控制效果的研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(20):4306-4308.
- [8] Srigley JA, Furness CD, Gardam M. Measurement of patient hand hygiene in multiorgan transplant units using a novel technology: an observational study[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 2014, 35(11):1336-1341.
- [9] Tacconelli E, Cataldo MA, Dancer SJ, et al. ESCMID guidelines for the management of the infection control measures to reduce transmission of multidrug-resistant Gram-negative bacteria in hospitalized patients[J]. Clin Microbiol Infect, 2014, 20 (Suppl 1): 1-55.
- [10] 张慧芝, 王娟, 张晓燕. 临床药师干预对促进呼吸内科抗菌药物合理使用的临床意义研究[J]. 中国实用医药, 2014, 9(35):1-3.
- [11] 王晓荣, 王茂光, 荀旭. 基层医院多学科协作预防与控制医院感染的探讨[J]. 当代护士, 2014, (1):101-102.
- [12] Tang CJ, Chan SW, Zhou WT, et al. Collaboration between hospital physicians and nurses: an integrated literature review [J]. Int Nurs Rev, 2013, 60(3): 302-391.
- [13] 黄勋, 邓子德, 倪语星, 等. 多重耐药菌医院感染预防与控制中国专家共识[J]. 中国感染控制杂志, 2015, 14(1):1-9.

(本文编辑:陈玉华)