

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2017.08.006

· 论 著 ·

湖北省医院感染管理现状及多重耐药菌防控调查研究

胡 菽¹, 明 星¹, 徐亚青², 梁建生³, 刘小丽³, 徐 敏⁴, 谢多双¹, 邓 敏⁵

(1 十堰市太和医院, 湖北 十堰 442000; 2 武汉大学人民医院, 湖北 武汉 430060; 3 武汉市疾病预防控制中心, 湖北 武汉 430015; 4 华中科技大学同济医学院附属同济医院, 湖北 武汉 430030; 5 华中科技大学同济医学院附属协和医院, 湖北 武汉 430030)

[摘 要] **目的** 了解湖北省医疗机构医院感染管理基本情况和多重耐药菌感染防控现状。**方法** 采用问卷调查方式对湖北省 47 所三级和二级医院进行医院感染管理基本情况和多重耐药菌感染现状的调查。**结果** 47 所医院中, 医院感染管理专职人员配备中位数为 0.90 人/250 床; 2015 年耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、耐碳青霉烯类肠杆菌、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌、耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌、耐万古霉素肠球菌检出率分别为 39.13%、4.13%、19.44%、63.60%、2.77%。47 所医院均开展了多重耐药菌监测, 共有 28 所(59.57%)医院安装了医院感染监测系统软件, 同时与检验系统对接可直接获得数据。多重耐药菌感染诊断方式中以医院感染专职人员和临床医生共同诊断为主(26 所, 占 55.32%)。44 所(93.62%)医院均定期召开多重耐药菌防控协调会, 2015 年全院自查手卫生依从率为 10.0%~89.2%; 42 所(89.36%)医院对多重耐药菌感染患者常规开具隔离医嘱, 33 所(70.21%)医院环境清洁消毒频次 2 次/d, 24 所(51.06%)医院采用全套的防护物品进行个人防护。**结论** 此次调查有助于了解医疗机构医院感染管理工作的总体情况, 掌握该地区多重耐药菌检出和防控情况。针对调查项目发现的问题和薄弱环节进行持续改进, 有助于推动该地区医院感染管理工作的良性发展。

[关 键 词] 医院感染; 多重耐药菌; 现状调查; 湖北省

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2017)08-0717-04

Present situation of healthcare-associated infection management and prevention and control of multidrug-resistant organisms in Hubei Province

HU Qiao¹, MING Xing¹, XU Ya-qing², LIANG Jian-sheng³, LIU Xiao-li³, XU Min⁴, XIE Duo-shuang¹, DENG Min⁵ (1 Taihe Hospital, Shiyan 442000, China; 2 Renmin Hospital of Wuhan University, Wuhan 430060, China; 3 Wuhan Center for Disease Prevention and Control, Wuhan 430015, China; 4 Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China; 5 Wuhan Union Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China)

[Abstract] **Objective** To understand the basic situation of healthcare-associated infection(HAI) management and prevention and control of multidrug-resistant organism(MDRO) infection in medical institutions in Hubei Province. **Methods** Questionnaires were used to investigate the basic situation of HAI management and MDRO infection in 47 tertiary and secondary hospitals in Hubei Province. **Results** 47 hospital were enrolled in this study, HAI management full-time staff was allocated with a median of 0.90/250 beds; in 2015, the isolation rates of methicillin-resistant *Staphylococcus aureus*, carbapenem-resistant Enterobacteriaceae, carbapenem-resistant *Pseudomonas aeruginosa*, carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii*, and vancomycin-resistant *Enterococcus* were 39.13%,

[收稿日期] 2016-08-24

[基金项目] 湖北省教育厅科研项目(B20112119); 十堰市科学技术研究与开发项目(2010st16); 湖北医药学院附属太和医院博士科研启动项目(2011QD06)

[作者简介] 胡菽(1981-), 女(汉族), 湖北省十堰市人, 主治医师, 主要从事医院感染预防与控制研究。

[通信作者] 邓敏 E-mail:1138109087@qq.com

4.13%, 19.44%, 63.60%, and 2.77% respectively. 47 hospitals all carried out surveillance on MDROs, 28(59.57%) hospitals were installed HAI monitoring system software, could directly obtain data through collecting with the laboratory system. The diagnosis of MDRO infection was mainly based on the combined diagnosis by HAI full-time personnel and clinicians(26 hospitals, 55.32%). 44 (93.62%) hospitals regularly convened coordination meeting on prevention and control of MDROs, in 2015, hand hygiene compliance rate were 10.0% – 89.2% by self-inspection; 42 (89.36%) hospitals routinely prescribed isolation orders for patients with MDRO infection, 33 (70.21%) hospitals conducted environmental clean and disinfection twice a day, 24 (51.06%) hospitals performed personal protection by using complete set of protective equipment. **Conclusion** This investigation is helpful for understanding the general situation of HAI management in medical institutions, as well as the detection and control of MDROs in this area, and make continual improvement on the problems and weakness found in the investigated project, so as to promote the development of HAI management in this area.

[**Key words**] healthcare-associated infection; multidrug-resistant organism; investigation of present situation; Hubei Province

[Chin J Infect Control,2017,16(8):717 – 720]

近年来,日益突出的多重耐药菌问题给临床抗感染治疗和医院感染防控带来了严峻挑战^[1]。随着抗菌药物的广泛应用,细菌的耐药形式愈演愈烈,多重耐药菌已逐渐成为医院感染重要的病原菌,其引起的感染是导致住院患者,尤其是存在年龄较大、使用机械通气、导管留置时间过长、患有慢性疾病等危险因素患者医疗费用和病死率增加的主要因素^[2-3]。如何实施规范的医院感染管理,有效预防和控制多重耐药菌在医院内的产生和传播,保障患者安全,已成为医学界、政府和社会广泛关注的重点问题。为了解湖北省医疗机构医院感染管理基本情况和多重耐药菌检出、防控现状,总结多重耐药菌医院感染防控综合措施,以期制定区域性的多重耐药菌目标性监测实施方案,推广实施有效的多重耐药菌防控管理措施和流程,我们对湖北省多所医疗机构医院感染管理基本情况和多重耐药菌防控现状进行了基线调查,现报告如下。

1 对象与方法

1.1 调查对象 采取自愿参与的方式,2016 年 4—5 月共调查 47 所医院,其中三级医院 41 所,二级医院 6 所。

1.2 调查方法 由研究者根据《医院感染管理办法》和《多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)》的管理要求自行设计问卷,采用调查问卷获得调查对象的一般情况,如医院级别、医院职工数、床位数、入院患者数、出院患者数、病床使用率等基本情况,以及多重耐药菌监测的基本情况。所有调查对象的问卷均由调查人员统计本院信息后完成,

之后核对和回收问卷。

1.3 资料收集和统计学处理 研究者通过电子邮件发放和回收问卷,并由感染管理专业人员负责解答调查单位答卷过程中的问题。应用 Epidata 3.02 建立数据库,采取数据双录入方式并进行检错,采用 SPSS 18.0 统计软件进行统计分析。

2 结果

2.1 医院及医院感染管理基本情况 47 所医院实际开放床位总数 57 996 张,重症监护病房(ICU)床位总数 1 260 张,职工总数 43 719 名,2015 年门急诊量总计 32 427 255 例次,出院量 2 340 938 例次,手术量 659 853 例次,平均住院日 10.47 d,医院感染平均现患率为 2.49%。见表 1。

表 1 2015 年湖北省 47 所参与调查医院主要医疗指标
Table 1 The main medical indexes of 47 hospitals participating in investigation, Hubei Province, 2015

项目	最小值~最大值	平均	中位数
实际开放床位数(张)	100~3 378	950	1 233.89
ICU 床位数(张)	10~220	16	27.89
门急诊例次数	6 491~3 982 499	704 940	520 015.50
出院患者数(例)	195~360 867	49 807	31 950
病床使用率(%)	10~133.88	97.60	97.25
平均住院日(d)	5.6~57.5	10.47	10.47
手术例次	12~55 504	14 039	9 491
2015 年医院感染现患率(%)	0~7.4	2.49	2.22
职工人数(名)	42~2 827	887	887

2.2 医院感染管理专职人员配备情况 47 所医院医院感染管理专职人员共 192 名,各医院 1~15 名

不等,平均为 4.09 名。其中硕士及以上 54 名(28.13%),本科 97 名(50.52%),大专及以下学历 41 名(21.35%)。医院感染管理专职人员专业构成比中护理专业 96 名(50.00%),临床专业 45 名(23.44%),预防医学专业 34 名(17.71%)、检验专业 12 名(6.25%),其他专业 5 名(2.60%)。各医疗机构医院感染专职人员与医院开放床位数配比差距较大,最高为 4.35 人/250 床,最低为 0.32 人/250 床,平均为 0.90 人/250 床。26 所(55.32%)医院未达到相关规定的 200~250 张床位应配备 1 名专职医院感染管理人员的要求。

2.3 多重耐药菌监测情况 47 所医院均开展了多重耐药菌监测,共有 28 所(59.57%)医院安装了医院感染监测系统软件,同时与检验系统对接可直接获得数据。多重耐药菌感染诊断方式中以医院感染专职人员和临床医生共同诊断为主,26 所(55.32%)医院采取此方式,14 所医院采取以微生物室报告的方式进行诊断,少数医院采取其他方式。

2.4 2015 年多重耐药菌检出情况 统计调查医院常见致病菌,其中耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐碳青霉烯类肠杆菌(CRE)、耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌、耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌、耐万古霉素肠球菌(VRE)检出率分别为 39.13%(4 235 株)、4.13%(1 375 株)、19.44%(2 009 株)、63.60%(4 467 株)、2.77%(110 株)。见表 2。

表 2 2015 年 47 所医院医院多重耐药菌检出情况

Table 2 Detection of MDROs in 47 hospitals in 2015

多重耐药菌	株数	MDRO 株数	平均检出率(%)
MRSA	10 823	4 235	39.13
CRE	33 266	1 375	4.13
耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌	10 335	2 009	19.44
耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌	7 024	4 467	63.60
VRE	3 972	110	2.77

*:同一患者相同标本分离的同一病原菌视为同一菌株,不重复计入统计

2.5 多重耐药菌医院感染防控措施 本次调查针对多重耐药菌防控的核心策略,如制度和流程的建立、医务人员手卫生依从性、隔离医嘱开具、隔离方式选择、环境清洁消毒和医务人员防护等,结果显示 47 所医院在具体执行方面有差距,44 所(93.62%)医院均定期召开多重耐药菌防控协调会,其中 31 所(70.45%)医院每季度召开一次协调会;2015 年手卫生全院自查依从率最高为 89.2%,最低为

10.0%;42 所(89.36%)医院对多重耐药菌感染患者常规开具隔离医嘱,隔离方式选择单间或床旁隔离;33 所(70.21%)医院环境清洁消毒频次 2 次/d;24 所(51.06%)医院采用全套的防护物品(口罩、帽子、手套、护目镜、隔离衣)在多重耐药菌患者诊疗护理时进行个人防护,其余医院配备使用了部分防护用品。

3 讨论

医院及医院感染管理基本情况显示,医院感染管理在参与调查的 47 所医院均得到了一定程度的重视,均设置有医院感染管理科室,但医院感染管理专职人员的配置明显不足,平均 304 张床位配备 1 名医院感染专职人员,各医院专职人员配备差距较大(0.32 人/250 床~4.35 人/250 床,中位数为 0.90 人/250 床),有 26 所(55.32%)医院未达到 200~250 张床位应配备 1 名专职医院感染管理人员的要求^[4]。医院感染专职人员学历以硕士、本科学历为主(74.48%),博士学位仅 4.17%,其他占 21.35%。专业分布以护理专业为主(50.00%),其次是临床专业(23.44%)、预防医学专业(17.71%)、检验专业(6.25%)、其他专业(2.60%),与国内调查结果^[5-7]基本一致。目前,我省医院感染专职人员仍存在数量配备不足、学历层次跨度大、专业岗位不均衡等现象。随着医疗行业新业务、新技术的发展,各种侵入性操作增加,多重耐药菌检出增多;且随着国家分级诊疗的逐步推进,二级医院和三级医院面临不同程度的医院感染防控形势,配置合理的医院感染管理专职人员是医院感染防控顺利开展的基础^[8]。医院管理层应认识到目前医院感染管理人员专业设置存在的问题,采用学校教育、毕业后教育和继续教育相结合的方式,培养医院感染专职人员^[7]。医院感染专职管理人员所具备的知识应是“T”型结构,横向包括管理、法律法规、心理、伦理等社会科学知识,纵向包括医学相关的专业基础知识和计算机知识,还要有现代化的职业意识^[9-10]。

本组调查中 MRSA 平均检出率为 39.13%,低于 CHINET 中国细菌耐药性监测(2015 年)报告 MRSA 检出率 42.2%^[11];耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌平均检出率为 19.44%,低于 CHINET 中国细菌耐药性监测(2015 年)报告中铜绿假单胞菌对美罗培南耐药率(23.4%)和亚胺培南耐药率(27.6%);耐碳青霉烯类鲍曼不动杆菌检出率为

63.60%，与 CHINET 报告检出率接近（62.0%~70.5%）；VRE 检出率为 2.77%，略高于 CHINET 报告的 2015 年 VRE 的检出率（2.4%）。本组数据显示，虽然 MRSA 和耐碳青霉烯类铜绿假单胞菌的平均检出率略低于 CHINET 报告，但是部分医院检出率仍然远远高于平均数据，说明我省多重耐药菌的防控工作开展不平衡，各医疗机构均应高度重视多重耐药菌防控工作，充分利用好监测数据，针对性地拟定防控计划和策略，进一步降低多重耐药菌的检出率。

近年来，多重耐药菌管理成为感染防治的研究热点问题。研究^[1,12-14]表明，采取综合管理措施可以有效遏制细菌耐药性的加剧。本研究首次较大规模调查了湖北省三级、二级医疗机构多重耐药菌防控工作开展概况，结果显示，47 所医院均建立了防控制度和标准操作程序（SOP），以及抗菌药物管理规定和要求。同时，93.62%能够定期召开多重耐药菌防控协调会，说明多重耐药菌的防控管理工作得到了医院层面的高度重视。多重耐药菌防控措施的具体执行情况显示，核心策略的落实仍有差距。开具隔离医嘱的医院占 89.36%，说明仍有少数医院医护交接可能缺乏有效保证。单间或床旁隔离均能够得到落实，多重耐药菌医院感染的隔离方式得到认可。但本次调查并未深入了解患者收治情况，对不同类多重耐药菌感染患者的安置情况难以评价。医务人员手卫生依从性和正确性的高低直接影响多重耐药菌医院传播的程度^[15]，47 所医院的平均手卫生依从率为 55.58%，接近国内其他省份相关调查结果^[16]，但各医院手卫生依从性差别较大（10.0%~89.2%），整体仍有待进一步提高；环境清洁消毒工作均落实，但清洁消毒频次不一，清洁消毒效果未做进一步了解。

本组调查结果表明，医院感染管理工作的良性发展需要各级管理部门的高度重视和支持，从人员配备培养、信息系统开发、重点环节优化等方面不断提高医院感染管理水平。同时，通过本地区多重耐药菌检出和防控现状，提醒各级医疗机构医院感染管理部门规范开展多重耐药菌监测，切实落实多重耐药菌防控的核心策略，提高具体措施执行的依从

性和有效性，控制细菌耐药性的发展及多重耐药菌的产生与传播。

致谢：衷心感谢参加本次医疗机构医院感染管理基本情况及多重耐药菌防控现状调查的 47 所医院感染管理科同行。

[参 考 文 献]

[1] 吴淑梅,黄小兰,任泽娟.集束化管理策略在多重耐药菌管理中的应用[J].中国感染控制杂志,2015,14(12):840-842.

[2] 叶倩,杨莹,王善梅.多重耐药菌目标性监测结果分析及效果评价[J].预防医学情报杂志,2016,32(10):1041-1044.

[3] 杨志刚,马希涛,雷小莉.医院感染多耐药菌的危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2014,24(4):835-837.

[4] 中华人民共和国卫生部.医院感染管理办法[S].北京,2006.

[5] 李玉英,庞军,吕琳,等.中医医院的医院感染管理现状调查分析[J].中华医院感染学杂志,2013,23(20):5010-5012.

[6] 李金娜,刘彦君,秦小金,等.陕西省 33 所医院医院感染管理现状调查[J].护理学杂志,2013,28(19):86-88.

[7] 王芳,徐丽红,常立影,等.西安市属医院感染管理现状调查[J].中国消毒学杂志,2014,31(11):1190-1192.

[8] 钟彦,徐世兰,王妍潼,等.四川省 23 所医院医院感染管理现状调查[J].中国循证医学杂志,2014,14(2):174-177.

[9] 靳桂明,吴明,魏华.医院感染管理队伍职业化建设的思考[J].中华医院感染学杂志,2007,17(11):1411-1413.

[10] 张映华,张浩军,金凤玲,等.甘肃省医院感染管理专职人员现状调查[J].中华医院感染学杂志,2013,23(14):3448-3449.

[11] 国家卫生计生委合理用药专家委员会.全国细菌耐药监测网.2015 年全国细菌耐药监测报告[EB/OL].(2017-06-15)[2017-06-20].<http://www.carss.cn/Report/Details/282>.

[12] 冯梅,谢莉,周璇,等.多重耐药菌感染处置标准流程在呼吸内科应用探讨[J].四川医学,2014,35(11):1477-1479.

[13] 谢金兰,秦颖,朱小平,等.多部门协作对多重耐药菌感染管理方法探讨[J].江苏卫生事业管理,2014,25(6):29-31.

[14] 肖瑜,杨坚娥,黄少君,等.持续质量改进在多重耐药菌感染管理中的应用效果[J].护理研究,2016,30(15):1880-1882.

[15] 徐丹慧,侯铁英,李卫光,等.中国医院手卫生知识知晓及依从性现状调查[J].中国感染控制杂志,2016,15(9):654-664.

[16] 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.

(本文编辑:付陈超)