

【论 著】

某医院多重耐药菌目标性监测和感染现状分析

李秀英,路珊珊

(苏州高新区人民医院,江苏苏州 215129)

摘要 **目的** 了解医院多重耐药菌(MDROs)临床分布及感染情况,为医院感染防控提供参考。**方法** 通过病原菌分离鉴定和医院感染监测,对某医院住院患者送检病原学标本进行检测与感染分布分析。对耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌(CRE)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐碳青霉烯鲍曼不动杆菌(CRABA)和耐碳青霉烯铜绿假单胞菌(CRPAE)及其所属患者目标性监测后的资料进行回顾调查。**结果** 该医院在2年间共分离出多重耐药菌4种79株,包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、耐碳青霉烯鲍曼不动杆菌、耐碳青霉烯铜绿假单胞菌和耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌,未检出耐万古霉素肠球菌。临床分离多重耐药菌感染的患者主要分布于重症监护病房、呼吸科和神经外科。多重耐药菌感染来源中,医院内获得感染和社区获得感染分别占27.85%和72.15%。**结论** 加强病原菌高强度筛查和监控有助于降低医院多重耐药菌感染发生率。

关键词 多重耐药菌;医院感染;目标性监测

中图分类号:R378

文献标识码:A

文章编号:1001-7658(2019)02-0136-03

DOI:10.11726/j.issn.1001-7658.2019.02.019

The goal surveillance and infection status of multidrug-resistant organism in a hospital

LI Xiu-ying, LU Shan-shan

(The People's Hospital of Suzhou New District, Suzhou Jiangsu 215129, China)

Abstract **Objective** Through investigating the clinical distribution and infection conditions of multidrug-resistant organism(MDRO) in a hospital, to provide reference for clinical infection prevention and control. **Methods** The detection and infection distribution of patients in a hospital were analyzed through the isolation and identification of pathogenic bacteria and hospital infection monitoring method. We retrospectively analyzed the data about the patients of carbapenem-resistant Enterobacteriaceae(CRE), methicillin-resistant Staphylococcus aureus(MRSA), vancomycin-resistant enterococci(VRE), carbon black alkene Acinetobacter baumannii(CRABA) and arbapenem-resistant Pseudomonas aeruginosa(CRPAE) in clinical laboratory from January 2016 to December 2017. **Results** A total of 79 multidrug-resistant organism were isolated from 2016 to 2017 in the hospital, in which MRSA, CRABA, CRPAE and CRE were isolated, while VRE wasn't. Those MDRO were mainly distributed in ICU, department of respiratory medicine and department of neurosurgery. Among the infection patients caused by MDRO, infections and community-acquired infections in the hospital accounted for 27.85% and 72.15%, respectively. **Conclusions** The detection rate of MDRO in this hospital was low, which was due to high-intensity screening and monitoring.

Key words multidrug-resistant organism(MDRO); hospital infection; goal surveillance

近年来,多重耐药菌(MDROs)已经逐步成为医院感染的主要致病菌,患者感染后不仅治疗难度增大,且更容易引起院内感染的流行甚至暴发^[1]。控制多重耐药菌的医院感染与传播是目前医院感染管理和控制的重点。从2016年起我们专题开展了多重耐药菌的目标性监测,本研究旨在分析近两年医院临床MDROs感染分布,为持续改进医院感染控制水平提供帮助。

1 资料与方法

1.1 资料来源

本研究病原学监测资料均来自苏州高新区人民医院2016-2017年住院患者送检标本。收集病原学检验结果,分析感染分布,列入的目标菌包括耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌(CRE)、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、耐碳青霉烯鲍曼不动杆菌(CRABA)和耐碳青霉烯铜绿假单胞菌(CRPAE);耐碳青霉烯类肠杆菌科细菌(CRE)主要包括耐碳青霉烯大肠埃希菌(CREC)和

[作者简介] 李秀英(1974-),女,江苏苏州人,本科,副主任护师,从事医院感染管理工作。

耐碳青霉烯肺炎克雷伯菌(CRKP)。

1.2 方法

1.2.1 病原菌分离鉴定 临床科室采集的病原学标本送该医院细菌检验科,按照《全国临床检验操作规程》进行病原菌分离和鉴定。临床标本均进行初步分离培养,对于阳性标本采用 VITEK 2 Compact 3450 型全自动微生物鉴定分析系统(国外进口)及其配套的鉴定卡对菌种作出鉴定。

1.2.2 药敏试验 所有临床分离的病原菌均进行药敏试验。采用纸片扩散(K-B)法,采用 VITEK 2 Compact 3450 型全自动微生物药敏试验系统和专用药敏试验卡完成药敏试验。通过特殊抗菌药物药敏试验结果判定各种多重耐药菌种类。药敏试验结果判定,参照美国实验室标准化委员会(CLSI)最新版本规定进行判读。

1.2.3 目标监测方法 由医院感染管理科专职人员负责监测工作,监测目标确定为 CRE、MRSA、VRE、CRABA 和 CRPAE 多重耐药菌感染。主要方法是跟踪检验科微生物室检验报告,发现目标患者随即进行临床访视,包括查阅患者的病历、感染相关检查结果,查看患者,填写《多重耐药菌目标性监测登记表》。由床位医生和调查人员共同确诊感染患者,并确定属于医院内获得感染和社区获得感染或定植。一旦确诊为多重耐药菌感染及定植的患者,即通知临床科室采取 9 项多重耐药菌医院感染防控措施。感染诊断标准,依据 2001 年版《医院感染诊断标准(试行)》标准确定^[2]。

1.3 统计分析方法

采用 SPSS 23.0 软件进行统计学处理,计数资料进行 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 多重耐药菌检出情况

共检出 CRE、MRSA、CRABA、CRPAE 合计 79 株,未检出 VRE;4 种多重耐药菌在所检出的病原菌中占比为 4.88%(表 1)。结果提示,该医院近两年临床分离的病原菌中,多重耐药菌比例总体比较低。

2.2 临床分布特征

79 株监测目标 MDROs 中,CRABA 41 株,占 51.90%;MRSA 27 株,占 34.18%;CRPAE 和 CRE 分别占 7.59%和 6.33%。检出 MDROs 的标本主要来自 ICU,占检出总数的 50.63%;其次是呼吸科和神经外科,分别占 21.52%和 10.13%(表 2)。

2.3 多重耐药菌感染来源分布

79 例患者感染病原菌中,医院内获得感染 22 例,占 27.85%;社区获得感染 57 例,占 72.15%(表 3)。

表 1 某医院临床分离 MDROs 种类分布

MDROs 种类	检出总株数	MDROs 株数	检出率(%)
CRE	870	5	0.57
MRSA	232	27	11.64
CRABA	234	41	17.52
CRPAE	223	6	2.69
VRE	61	0	0.00
合计	1 620	79	4.88

表 2 某医院临床分离 MDROs 科室分布

临床科室	检出株数	构成比(%)
重症监护病房	40	50.63
呼吸科	17	21.52
神经外科	8	10.13
神经内科	4	5.06
儿科	3	3.80
普外科	2	2.53
其他科室	5	6.33
合计	79	100.00

表 3 某医院 MDROs 感染来源分析结果

MDROs 种类	感染总数	医院内获得感染		社区获得感染	
		例数	占比(%)	例数	占比(%)
CRABA	41	13	31.71	28	68.29
MRSA	27	5	18.52	22	81.48
CRPAE	6	2	33.33	4	66.67
CRE	5	2	40.00	3	60.00
合计	79	22	27.85	57	72.15

2.4 多重耐药菌在医院内获得感染

多重耐药菌感染的患者在所有住院患者中所占比例很低,总体感染率仅 0.78‰,2016 和 2017 年总体感染率分别为 0.87‰和 0.69‰。不同科室中,ICU 感染率为 70.75‰,神经外科感染率为 4.84‰(表 4)。

表 4 某医院 MDROs 院内感染情况

临床科室	病例总数	MDROs 感染例数	感染率(‰)
重症监护病房	212	15	70.75
神经外科	620	3	4.84
骨科	1 694	1	0.59
妇产科	3 419	1	0.29
神经内科	2 925	1	0.34
呼吸科	4 265	1	0.23
其他科室	15 211	0	0.00
合计	28 346	22	0.78

3 讨论

进入 21 世纪以来,由于广谱抗菌药物的不规范使用和各种侵入性诊疗操作的广泛应用,多重耐药菌感染日益增多,不仅影响患者预后,也成为医疗护理的难点^[3]。为此,医院开展多重耐药菌目标性监测,便于及时掌握该院多重耐药菌相关信息,发现相关的危险因素,为多重耐药菌感染防控做好有力保障。

监测结果显示,2016-2017 两年间该医院临床标本检出的病原菌中 MRSA、CRABA 和 CRPAE 的检出率分

别为 11.64%、17.52% 和 2.69%, 低于国内同类报道^[4-6], 两年内未检出耐万古霉素肠球菌(VRE)。2016 年和 2017 年多重耐药菌检出率及两年 CRABA 检出率比较, 都有所下降。这得益于医院强力推行多项抗菌药物合理应用管理措施及 2017 年对 ICU 进行两次彻底终末消毒。MDRO 主要分布在 ICU、呼吸科和神经外科, 这是因为 ICU 住院患者长期使用机械通气, 基础疾病较重, 接受大量的侵入性操作, 使患者对感染处于高度易感状态^[7]; 神经外科大部分患者术后都要到 ICU 监护治疗平稳后转入, 以上 3 个科室的患者多数在医院接受多种抗菌药物, 特别是广谱抗菌药物治疗。79 例 MDROs 感染患者中, 医院感染 22 例, 占 27.84%; 社区感染 57 例, 占 72.15%, 社区感染明显多于医院感染。因此, 多重耐药菌的社区感染也不容忽视, 需加强社区服务中心及社区站点等基层医疗机构合理用药等方面管控^[8]。

多重耐药菌医院感染的预防和控制工作涉及医院的多部门、多科室和多环节, 2013 年起该院积极倡导多重耐药菌医院感染“零宽容”理念, 专门开展了预防与控制多重耐药菌医院感染的“感控宣传活动周”。推行了“防控 MDROs 感染九举措”: 长期医嘱中设“接触隔离”医嘱; 患者床边备快速手消毒剂, 接触患者或其周围环境前后进行手卫生; 在病历卡上标贴接触隔离标识, 在患者床边挂接触隔离标识; 患者床边备黄色医疗垃圾袋, 产生的垃圾单独处理; 对患者及其家属进行宣教; 转诊患者之前通知接诊科室; 患者周围物品、环境和医疗器械, 每天清洁

消毒; 可复用的医疗器械(体温表、血压计等)能专用的专人专用, 不能专用的用后及时消毒; 及时采集标本送检, 合理使用抗菌药物。经过 MDROs 目标性监测及督导管理, 在 MDRO 感染防控方面形成了多部门联防联控, 人人参与管理的良好态势。在今后工作中, 各部门更应紧密联系, 加强高危科室的监控, 科学规范地做好 MDROs 院内感染的防控工作。

参 考 文 献

[1] 林秀娟, 林红燕, 钟韵. 某三甲医院 2014-2016 年多重耐药菌感染趋势变迁[J]. 广东医学, 2018, 39(1): 107-110.

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

[3] 王芬. 临床分离多重耐药菌感染特点及耐药性目标性监测[J]. 中国消毒学杂志, 2016, 33(8): 780-782.

[4] 雷曦兵, 黄微, 陈丽萍, 等. 某三级甲等综合医院 2013 年-2015 年多重耐药菌监测情况分析[J]. 华西医学, 2017, 32(3): 334-338.

[5] 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[J]. 中国执业药师, 2016, 3(13): 3-8.

[6] 郭主声, 张莉, 林恩思, 等. 2015 年广东省东莞市细菌耐药性监测结果[J]. 中国感染与化疗杂志, 2017, 17(3): 303-313.

[7] 花静, 王进, 汤红芳, 等. 某医院多重耐药菌感染目标性监测和干预措施[J]. 中国消毒学杂志, 2015, 32(9): 882-883, 886.

[8] 宋洲洋, 齐秀英. 某综合医院多重耐药菌监测及干预效果分析[J]. 现代预防医学, 2015, 42(24): 4497-4499, 4504.

(收稿日期: 2018-06-05)

(上接第 135 页)

因此, 在临床护理工作中可通过正确有效的应用抗凝剂, 加强主被动肢体功能锻炼, 尽量避免下肢静脉穿刺等护理措施, 积极预防静脉血栓并发, 最大限度的减少医院感染的发生。

脑卒中手术患者是医院感染的高危人群, 应当引起各医疗机构和临床医护人员的重点关注。针对脑卒中手术患者发生医院感染的危险因素, 严格执行院内消毒隔离制度, 提高医护工作者的手卫生意识, 强化无菌操作观念, 并通过营养疗法等提高患者自身免疫力; 规范管理患者的各种留置管路, 并尽早拔除, 以有助于黏膜及躯体生理功能的尽快恢复。

参 考 文 献

[1] 兰天, 呼日勒特木尔. 脑卒中流行病学现状及遗传学研究进展[J]. 疑难病杂志, 2015, 14(9): 986-989.

[2] Sun H, Zou X, Liu L. Epidemiological Factors of Stroke: A Survey of the Current Status in China [J]. Stroke, 2013, 15(2): 109-114.

[3] Westendorp WF, Nederkoorn PJ, Vermeij JD, et al. Post-stroke infection: a systematic review and meta-analysis[J]. BMC Neurol,

2011, 11: 110.

[4] 陈素平, 黄琴香. 脑卒中患者医院感染相关因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(17): 2584-2585.

[5] 刘光健, 陈俊, 王云甫, 等. 中国人出血性与缺血性脑卒中患者医院感染易感性荟萃分析[J]. 中国神经精神疾病杂志, 2010, 36(11): 684-687.

[6] Green SM. Cheerio, laddie! Bidding farewell to the Glasgow Coma Scale[J]. Ann Emerg Med, 2011, 58(5): 427-430.

[7] Ncül O, Kstüz S, Acar A, et al. Nosocomial infection characteristics in a burn intensive care unit: analysis of an eleven year active surveillance[J]. Burns, 2014, 40(5): 835-841.

[8] 阎田园, 梁海峰, 王书会, 等. 某医院 ICU 住院患者耐药菌感染危险因素分析[J]. 中国消毒学杂志, 2018, 35(2): 114-117.

[9] 杨士勇, 刘现金, 张启恩. 中医论治骨科术后非感染性发热[J]. 中医临床研究, 2014, 23(6): 85-86.

[10] 张诗海, 周章武. 中医辨证治疗骨科术后非感染性发热的临床进展[J]. 中医临床杂志, 2015, 27(9): 1328-1330.

[11] 沈波, 喻荣彬, 许琴芬, 等. 无锡市某三级医院重症监护病房医院感染危险因素研究[J]. 华西医学, 2016, 31(9): 1568-1571.

[12] 赵丹. 呼吸机相关性肺炎的护理集束化干预[J]. 科技资讯, 2013, (20): 226-227. (收稿日期: 2018-07-19)