

住院患者双重及多重耐药菌感染的调查

唐平, 张勇昌, 陈惠琴

(玉林市第一人民医院, 广西 玉林 537000)

[摘要] **目的** 调查住院患者双重及多重耐药菌感染的情况, 提出控制措施。**方法** 对某院 2007 年 1 月—2008 年 12 月住院的双重及多重耐药菌感染患者病历进行回顾性调查分析。**结果** 55 084 例患者中, 有 1 436 例 (2.61%) 查出有双重及多重耐药菌感染, 其中社区获得性 959 例 (1.74%), 医院获得性 477 例 (0.87%), 两者之差具有显著性 ($\chi^2 = 323.571, P = 0.000$)。发生双重及多重耐药菌医院感染者占医院感染总人数的 25.74% (1 853 例), 出现较多的科室是重症监护室 (16.98%)、神经外科 (14.67%)、烧伤外科 (14.25%)、神经内科 (14.04%)。感染部位以呼吸道为主 (824 例次, 51.92%)。75.97% (1 091 例) 的双重及多重耐药菌感染者在感染前使用过抗菌药物。**结论** 双重及多重耐药菌感染以社区获得较多。合理使用抗菌药物是控制和减少双重及多重耐药菌感染的主要措施。

[关键词] 医院感染; 抗药性; 微生物; 多重耐药菌; 社区感染

[中图分类号] R378 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2009)06-0417-03

Infections with double and multiple drug-resistant bacteria in hospitalized patients

TANG Ping, ZHANG Yong-chang, CHEN Hui-qin (The First People's Hospital of Yulin, Yulin 537000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate infections with double and multiple drug-resistant bacteria in hospitalized patients, and to put forward control measures. **Methods** Medical history of patients who were hospitalized between January, 2007 and December, 2008 were analysed retrospectively. **Results** Among 55 084 patients, 1 436 (2.61%) developed infections with double and multiple drug-resistant bacteria, 959 (1.74%) of which were community-acquired infections, 477 (0.87%) were nosocomial infections, there was significant difference between the two ($\chi^2 = 323.571, P = 0.000$). Infection with double and multiple drug-resistant bacteria accounted for 25.74% (1 853 cases) of patients with nosocomial infection. Infection mainly occurred in patients in intensive care unit (16.98%), department of neurosurgery (14.67%), burn unit (14.25%) and department of neurology (14.04%). The main infection sites were respiratory tract (824 cases, 51.92%). 75.97% (1 091 cases) of patients received antimicrobial agents before developing infection. **Conclusion** Infections with double and multiple bacteria are mainly community-acquired infection. Rational application of antimicrobial agents are the main strategies for controlling and reducing infection with double and multiple bacteria.

[Key words] nosocomial infection; drug resistance, microbial; multiple drug-resistant bacteria; community-acquired infection

[Chin Infect Control, 2009, 8(6): 417-419]

多重耐药菌感染在社区或医院中可引起散发、交叉传播, 甚至暴发流行。为了引起广大医务人员和各级卫生行政部门对多重耐药菌感染现状的重

视, 减少医院抗感染治疗的困难, 降低药费和患者病死率, 笔者对本院 2007—2008 年住院患者病历资料进行回顾性分析, 现将结果报告如下。

[收稿日期] 2009-05-07

[作者简介] 唐平 (1961-), 女 (汉族), 广西玉林市人, 副主任护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 唐平 E-mail: tangping20082007@yahoo.com.cn

1 资料与方法

1.1 资料来源与实验方法 本院 2007 年 1 月—2008 年 12 月间 55 084 例住院患者病历资料。所有菌株鉴定及药物敏感试验资料均通过 VITEK-2 Compact 全自动微生物分析鉴定系统获得。产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)菌株检测,采用美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)2003 年推荐的表型确认试验进行:同时用头孢他啶、头孢他啶/克拉维酸及头孢噻肟、头孢噻肟/克拉维酸 2 组纸片,分别测量 2 种纸片单独和加克拉维酸的抑菌环直径,任何一种克拉维酸抑制剂的抑菌环直径与不加克拉维酸的抑菌环直径相差 ≥ 5 mm,确认为产 ESBLs 菌株。耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)按 NCCLS 抗生素药物敏感试验执行标准《药敏试验指南 M1002S14 手册》2004 版,用苯唑西林纸片和头孢西丁纸片筛选确认。

1.2 资料的收集 由感染管理科专职人员每天到检验科的微生物检验室收集多重耐药菌相关资料,同时查阅病历,填写统一调查表。记录相关数据,录入医院感染管理系统进行分析。

1.3 诊断标准 根据卫生部《医院感染诊断标准(试行)》确定是否为医院感染。双重耐药菌指对 2 种抗菌药物耐药的病原菌;多重耐药菌是对 3 种或 3 种以上抗菌药物同时耐药的病原菌。

2 结果

2.1 双重及多重耐药菌医院感染情况 55 084 例患者发生医院感染 1 853 例,医院感染率 3.36%。发生双重及多重耐药菌医院感染 477 例,占医院感染总人数的 25.74%。双重及多重耐药菌医院感染出现较多的科室是重症监护室(ICU)、神经外科、烧伤外科、神经内科、新生儿科、呼吸内科,见表 1。

2.2 双重及多重耐药菌感染来源 55 084 例患者中,有 1 436 例(2.61%)查出有双重及多重耐药菌感染,其中社区获得性感染(CAI)959 例(1.74%),医院获得性感染(HAI)477 例(0.87%),两者比较,差异有显著性($\chi^2 = 323.571, P = 0.000$),见表 1。

2.3 双重及多重耐药菌感染部位分布 发生双重及多重耐药菌感染的 1 436 例患者共发生感染 1 587 例次,以呼吸道感染为主,824 例次,占 51.92%;其次是皮肤软组织感染 361 例次,占

22.75%;泌尿道感染 256 例次,占 16.13%;血液感染 88 例次,占 5.55%;其他 58 例次,占 3.65%。

2.4 双重及多重耐药菌检出情况 在凝固酶阴性葡萄球菌(CNS)中,耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRCNS)检测阳性率为 85.90%;在金黄色葡萄球菌中,MRSA 检测阳性率为 65.04%;在大肠埃希菌和克雷伯菌属中,ESBLs 检测阳性率为 44.50%。通过 VITEK-2 全自动鉴定系统检测到产 β -内酰胺酶的菌株达 97.56%。1 587 株双重及多重耐药菌中,产 ESBLs 株占 49.21%(781/1 587),主要以呼吸道感染的肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌为主。各科检测的双重及多重耐药菌感染情况见表 2。

2.5 双重及多重耐药菌感染者抗菌药物使用情况 发生双重及多重耐药菌感染的 1 436 例患者,在出现双重及多重耐药菌感染前使用过抗菌药物者 1 091 例,占 75.97%;另 345 例是未用过抗菌药物或是患者、家属说不清用过什么药,为社区获得,占 24.03%。

表 1 各临床科室双重及多重耐药菌感染情况

Table 1 Infection with double and multiple drug-resistant bacteria in clinical departments

科别	抽查人数	CAI (% , n)	HAI (% , n)	双重与多重耐药菌医院感染构成比(%)
神经内科	4 521	1.86(84)	1.48(67)	14.04
呼吸内科	2 814	3.52(99)	1.10(31)	6.50
内分泌内科	1 470	3.81(56)	1.36(20)	4.19
泌尿内科	1 681	3.45(58)	0.65(11)	2.30
消化内科	2 125	0.61(13)	0.19(4)	0.84
心血管内科	4 047	0.42(17)	0.17(7)	1.47
综合病房	578	2.08(12)	1.04(6)	1.26
神经外科	2 483	0.56(14)	2.82(70)	14.67
烧伤外科	1 529	4.64(71)	4.45(68)	14.25
心胸外科	1 266	0.32(4)	0.39(5)	1.05
泌尿外科	2 050	0.78(16)	0.24(5)	1.05
胃肠外科	2 628	0.38(10)	0.80(21)	4.40
肝胆外科	2 551	0.78(20)	0.35(9)	1.89
脊柱外科	1 842	0.33(6)	0.27(5)	1.05
骨伤外科	1 794	0.78(14)	0.33(6)	1.26
妇科	2 785	0.65(18)	0.25(7)	1.47
产科	4 288	0.19(8)	0.00(0)	0.00
小儿内科	3 931	3.56(140)	0.15(6)	1.26
新生儿科	3 593	6.57(236)	0.95(34)	7.13
耳鼻咽喉科	1 573	0.57(9)	0.00(0)	0.00
眼科	1 870	0.05(1)	0.00(0)	0.00
口腔科	1 069	0.47(5)	0.37(4)	0.84
肿瘤科	1 537	0.91(14)	0.59(9)	1.89
惠民病房	745	0.67(5)	0.13(1)	0.21
ICU	314	9.24(29)	25.80(81)	16.98
合计	55 084	1.74(959)	0.87(477)	100.00

表 2 各科室双重及多重耐药菌检出情况(%)

Table 2 Detection of double and multiple drug-resistant bacteria from clinical departments (%)

科别	双重及多重耐药菌株数	MRSA	MRCNS	VRE	PRSP	HLAR	ESBLs	其他
内科	544	62.75(32/51)	84.26(182/216)	0.00	0.20(1/502)	0.20(9/4 502)	41.99(278/662)	100.00(42/42)
儿科	439	51.61(16/31)	84.96(113/133)	0.00	0.00	0.20(3/1 501)	48.98(241/492)	97.06(66/68)
外科	419	68.85(84/122)	91.07(102/112)	0.52(2/388)	0.00	0.48(8/1 656)	43.03(179/416)	95.65(44/46)
妇产科	34	50.00(1/2)	81.82(9/11)	0.00	0.00	0.42(1/238)	43.75(21/48)	100.00(2/2)
ICU	145	70.00(14/20)	85.71(54/63)	0.40(1/251)	0.00	0.60(11/1 833)	45.04(59/131)	100.00(6/6)
惠民病房	6	0.00	75.00(3/4)	0.00	0.00	0.00	50.00(3/6)	0.00
合计	1 587	65.04(147/226)	85.90(463/539)	0.47(3/639)	0.20(1/502)	0.33(32/9 730)	44.50(781/1 755)	97.56(160/164)

VRE:耐万古霉素肠球菌;PRSP:耐青霉素肺炎链球菌;HLAR:高水平氨基糖苷类药物耐药肠球菌;其他:指仪器测得的青霉素酶、头孢菌素酶

2.6 双重及多重耐药菌的耐药情况 在 1 587 株双重及多重耐药菌株中,耐 2 种抗菌药物者 836 株(52.68%),耐 3 种及以上者 751 株(47.32%);对碳青霉烯类抗生素敏感者仅 113 株(7.12%);泛耐药株 2 株(0.13%)。

3 讨论

本次调查结果显示,我院双重及多重耐药菌医院感染者占医院感染总人数的 25.74%,在 ICU、神经外科、烧伤外科、神经内科、新生儿科、呼吸内科多见。可能与上述科室收治的患者病情重,住院时间长,免疫功能低下,同时住院患者多,消毒隔离工作做得不到位和滥用抗菌药物有关^[1]。多重耐药菌已逐渐成为医院感染的重要病原菌。多重耐药菌引起的医院感染是评价医院预防控制措施和合理应用抗菌药物的一项重要卫生学指标^[2]。因此,我们要加强对多重耐药菌的医院感染管理,有效预防和控制多重耐药菌在医院内的传播。

双重及多重耐药菌感染部位以呼吸道为主,占 51.92%,接近于上海地区 2005 年报道的 52.0%^[3];其次感染部位为皮肤软组织、泌尿道、血液。

本资料中 MRSA 检测阳性率为 65.04%,稍低于周爱春报道的 71.50%^[4];ESBLs 检测阳性率为 44.50%,高于文献报道的 14.50%^[5];MRCNS 检测阳性率为 85.90%,高于文献报道的 70%~74%^[6]。产 ESBLs 菌检出率较高,以呼吸道感染的肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌为主,与国内文献报道^[7]一致。MRCNS 的医院感染已成为国际的焦点问题,其传染源可能是住院患者和医护人员。随着医疗水平不断提高,介入性操作的不断增加,MRCNS 感染率也在不断上升,MRCNS 医院感染已成为目前难以控制的感染^[8]。

本次调查发现双重及多重耐药菌感染的来源主要为社区获得。抗菌药物的滥用则是其耐药产生的根源^[9]。本资料还显示,在出现双重及多重耐药菌感染前,大部分患者都使用过抗菌药物。可见双重及多重耐药菌感染与使用抗菌药物有关。因此,要控制双重及多重耐药菌感染,不仅要到医院加强监测,更重要的还要对整个社区人群进行监测^[10]。目前患者在药店自行购买抗生素及合成抗菌药物口服制剂的现象还相当普遍,而患者及家属的合理用药知识宣教缺乏。由于抗菌药物的滥用已经发展成一个影响全体民众健康和用药安全的社会问题,根本杜绝抗菌药物的滥用,彻底消除由此造成的危害,需要依靠国家政策的力量。

[参考文献]

- [1] 张波,府伟灵,张晓兵,等. 外科病房医院感染常见病原菌监测及耐药性分析[J]. 中国医院,2005,15(4):458-461.
- [2] 李星军,李艳,刘敏,等. 医院感染多重耐药菌的回顾性分析[J]. 襄樊职业技术学院学报,2008,7(2):22-24.
- [3] 朱德妹,汪复,张婴元. 2005 年上海地区细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2006,6(6):371-372.
- [4] 周爱春. 我院近 4 年耐甲氧西林金黄色葡萄球菌的耐药性变化[J]. 医学检验,2009,6(1):73-74.
- [5] 刘青,谭晓虹. 产超广谱 β -内酰胺酶菌株的检测及临床意义[J]. 中国冶金工业医学杂志,2004,21(3):182-183.
- [6] 廖璞,洪波. 耐甲氧西林凝固酶阴性葡萄球菌的检测及耐药性分析[J]. 重庆医科大学学报,2005,30(3):449-451.
- [7] 吴春玲,贾维,何金芳,等. 院内感染的病原菌分布及耐药分析[J]. 浙江医学,2007,29(6):630-632.
- [8] 黄淑莹,左亚沙,容伯芬,等. 医务人员手 MRSA、MRCNS 带菌状况研究[J]. 国际医药卫生导报,2007,13(3):77-79.
- [9] 朱晓浩,卢莉莉. 烧伤病区细菌培养及耐药性的分析[J]. 临床外科杂志,2006,14(9):587-588.
- [10] 唐平,张勇昌. 新生儿科多药耐药菌感染的调查研究[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(4):451-453.