

DOI: 10.3969/j.issn.1671-9638.2014.02.007

· 论 著 ·

某院 2012 年多重耐药菌分布及耐药性

胡美春, 王莉宁, 梁小英

(广西壮族自治区民族医院, 广西 南宁 530001)

[摘要] **目的** 调查某院 2012 年多重耐药菌(MDROs)的临床分布及耐药性,为防控 MDROs 感染提供理论依据。**方法** 采用目标性监测方法对该院 2012 年 1—12 月检出的 MDROs 的分布及药敏结果进行分析。**结果** 共检出 MDROs 370 株,其中革兰阴性(G^-)杆菌 341 株(92.16%),革兰阳性(G^+)球菌 29 株[7.84%,均为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)];临床分离 MDROs 前 5 位的科室分别为重症监护室(79 株)、神经外科(65 株)、神经内科(40 株)、普通外科(39 株)、老年科(32 株)。29 株 MRSA 对复方磺胺甲噁唑、替加环素、利福平等抗生素耐药率均 $>60\%$,无万古霉素耐药株;产超广谱 β -内酰胺酶的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对亚胺培南的敏感率 $>75\%$,对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星的敏感率在 50%左右;多重耐药的铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对抗菌药物普遍不敏感,特别是多重耐药的鲍曼不动杆菌,几乎是泛耐药。**结论** 该院分离的 MDROs 以 G^- 菌为主,主要分离自收治重症及高龄患者的科室。需加强医院感染监测和采取有效的感染控制措施,以防 MDROs 播散。

[关键词] 多重耐药菌; 抗药性; 微生物; 医院感染; 合理用药; 耐药; 抗菌药物

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2014)02-0089-04

Distribution and antimicrobial resistance of multidrug-resistant organisms in a hospital in 2012

HU Mei-chun, WANG Li-ning, LIANG Xiao-ying (Minzu Hospital of Guangxi Zhuang Autonomous Region, Nanning 530001, China)

[Abstract] **Objective** To investigate clinical distribution and antimicrobial resistance of multidrug-resistant organisms(MDROs)in a hospital in 2012, and provide reference for the prevention of MDROs infection. **Methods** Distribution and antimicrobial susceptibility testing results of MDROs isolated from patients in a hospital between January and December 2012 were analyzed by targeted monitoring method. **Results** A total of 370 MDROs strains were isolated, isolation rate of gram-negative bacilli and gram-positive cocci was 92.16% ($n = 341$) and 7.84% ($n = 29$, all were methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* [MRSA]) respectively; the top five departments with high MDROs isolation rates were intensive care unit ($n = 79$ isolates), department of neurosurgery ($n = 65$), neurology ($n = 40$) general surgery ($n = 39$), and geriatrics ($n = 32$). Resistant rates of 29 MRSA strains to compound sulfamethoxazole, tigecycline, and rifampicin were all $>60\%$, no vancomycin-resistant strain was detected; resistant rates of extended-spectrum beta-lactamase (ESBLs)-producing *Escherichia coli* and *Klebsiella pneumoniae* to imipenem were $>75\%$, resistant rates to cefoperazone / sulbactam and amikacin were about 50%; multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* were generally not sensitive to antimicrobial agents, multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* were almost pandrug-resistant strains. **Conclusion** The major MDROs isolated from this hospital are gram-negative bacteria, strains are mainly from patients with severe diseases and elderly age. Monitor and control measures on healthcare-associated infection should be intensified to prevent the spread of MDROs.

[Key words] multidrug-resistant organism; drug resistance, microbial; healthcare-associated infection; rational

[收稿日期] 2013-09-20

[基金项目] 广西崇左市 2012 科研立项项目(崇科政:1252403)

[作者简介] 胡美春(1964-),女(汉族),广西南宁市人,副主任护师,主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 胡美春 E-mail:gxmzzy3112505@163.com

drug use; drug resistance; antimicrobial agent

[Chin Infect Control, 2014, 13(2): 89-92]

随着抗菌药物和免疫抑制剂的广泛使用,创伤性诊疗方法的增多,耐药菌株不断出现和增多,造成人体菌群失调,免疫力下降,增加了医院感染的机会。在我国,耐药菌导致的感染与非耐药菌比较,患者死亡率增加 2.17 倍,人平均住院日延长 15.8 d,多花费住院费用 16 706 元^[1-2]。为了解多重耐药菌(MDROs)的感染情况,掌握其分布及耐药动态,笔者对本院 2012 年 1—12 月检出 MDROs 感染的患者进行目标性监测,为制定医院感染控制措施提供参考依据。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 病原菌分离自 2012 年 1—12 月本

院各临床科室住院患者送检的各类标本(痰液、分泌物、尿液、血液等),剔除同一患者、同一部位的重复菌株。

1.2 MDROs 判定标准 参照《医疗机构耐药菌 MDR、XDR、PDR 的国际标准化定义专家建议(草案)》^[3]判定 MDROs。

2 结果

2.1 MDROs 标本来源 住院患者送检标本共分离 MDROs 370 株,其中革兰阴性(G⁻)杆菌 341 株(92.16%),革兰阳性(G⁺)球菌 29 株[7.84%,均为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)]。不同标本中 MDROs 的检出情况见表 1。

表 1 各标本中常见 MDROs 的分布(株)

Table 1 Distribution of MDROs in different specimens(No. of isolates)

标本	MRSA	多重耐药 铜绿假单胞菌	多重耐药 鲍曼不动杆菌	产 ESBLs 大肠埃希菌	产 ESBLs 肺炎克雷伯菌	合计	构成比(%)
痰	8	54	62	32	43	199	53.78
尿	3	10	8	38	5	64	17.30
伤口分泌物	3	2	8	18	8	39	10.54
血	8	2	3	17	5	35	9.46
引流液	5	5	5	8	0	23	6.22
其他	2	0	3	3	2	10	2.70
合计	29	73	89	116	63	370	100.00

ESBLs:超广谱β-内酰胺酶

2.2 MDROs 科室分布 临床分离 MDROs 前 5 位的科室分别是重症监护室(ICU)、神经外科、神经内科、普通外科、老年科;多重耐药鲍曼不动杆菌以 ICU

最多,多重耐药铜绿假单胞菌以神经内科和神经外科最多,产 ESBLs 大肠埃希菌以普通外科最多,产 ESBLs 的肺炎克雷伯菌以神经外科最多,详见表 2。

表 2 2012 年检出 MDROs 的科室分布(株)

Table 2 Distribution of MDROs in different departments in 2012 (No. of isolates)

科室	MRSA	多重耐药 铜绿假单胞菌	多重耐药 鲍曼不动杆菌	产 ESBLs 大肠埃希菌	产 ESBLs 肺炎克雷伯菌	合计
ICU	11	11	43	8	6	79
神经外科	0	16	19	14	16	65
普通外科	3	7	0	20	9	39
老年科	3	6	3	14	6	32
神经内科	6	16	6	8	4	40
心内科	0	2	2	17	3	24
中医科	2	5	6	5	2	20
骨科	0	3	3	9	2	17
消化内科	0	0	0	5	8	13
肾内科	2	2	2	2	1	9
其他	2	5	5	14	6	32
合计	29	73	89	116	63	370

2.3 药敏试验结果 分离的 29 株 MRSA 药敏试验结果显示,对复方磺胺甲噁唑、替加环素、利福平等抗生素耐药率均达到 60%以上,尚未发现对万古霉素耐药的金黄色葡萄球菌。产 ESBLs 的大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对亚胺培南的敏感率在 75%

以上,对头孢哌酮/舒巴坦、阿米卡星的敏感率在 50%左右。多重耐药的铜绿假单胞菌和鲍曼不动杆菌对抗菌药物普遍不敏感,特别是多重耐药的鲍曼不动杆菌,几乎是泛耐药。 G^- MDROs 的药敏结果见表 3。

表 3 G^- MDROs 对常用抗菌药物的耐药率(%)

Table 3 Resistant rates of gram-negative MDROs to commonly used antimicrobial agents(%)

抗菌药物	多重耐药铜绿假单胞菌 (n = 73)	多重耐药鲍曼不动杆菌 (n = 89)	产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 (n = 63)	产 ESBLs 大肠埃希菌 (n = 116)
左氧氟沙星	76.71	100.00	88.89	98.28
阿米卡星	73.97	92.13	46.03	44.83
头孢哌酮/舒巴坦	71.23	79.78	41.27	57.76
头孢吡肟	60.27	100.00	68.25	81.90
氨苄西林/舒巴坦	100.00	100.00	93.65	89.66
哌拉西林/他唑巴坦	61.64	93.26	20.63	50.00
头孢唑林	100.00	100.00	100.00	100.00
亚胺培南	61.64	91.01	14.29	24.14
环丙沙星	63.01	100.00	92.06	88.79
头孢他啶	67.12	100.00	84.13	87.07
头孢替坦	100.00	100.00	93.65	95.69
复方磺胺甲噁唑	95.89	100.00	100.00	98.28
庆大霉素	86.30	100.00	88.89	84.48
氨苄西林	100.00	100.00	100.00	100.00
头孢曲松	95.89	100.00	100.00	100.00
呋喃妥因	95.89	96.63	76.19	100.00

3 讨论

MDROs 的存在,不仅困扰着临床抗感染治疗,而且可导致医疗费用增加,加大社会和家庭的经济负担^[2]。表 1 和表 2 显示,MDROs 感染以呼吸道、泌尿道为主,分布的科室多见于 ICU 及神经外科,其感染率高可能与患者病情重有关;大部分感染者患有脑卒中、慢性阻塞性肺疾病、重型颅脑损伤和恶性肿瘤、多器官衰竭及重度呼吸道疾病等原发疾病,表明感染与患者自身原有基础疾病有很大关联。调查发现感染者年龄大多 >60 岁,器官功能退行性改变,免疫功能低下。长期卧床以及侵入性器械操作如呼吸机、气管插管及气管切开、支纤镜肺泡灌洗、留置导尿管的使用等,致使 MDROs 感染危险性增大,应重点监控,加强管理。

本组 MDROs 中, G^- 杆菌占 92.16%,特别是非发酵菌中耐碳青霉烯类抗菌药物菌株的大量出现给临床抗感染治疗带来了很大的困难。产 ESBLs 大肠埃希菌来源以痰标本为主,对第三代头孢菌素普遍耐药,对亚胺培南敏感率为 75.86%,对哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦的耐药率较高,对环

丙沙星的耐药率达 88.79%。多重耐药鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率达 91.01%,亚胺培南一直是治疗 G^- 杆菌感染用药的最佳选择之一。鲍曼不动杆菌近年来对亚胺培南的耐药率呈逐年较快增加^[4],需引起高度重视。本院检出的多重耐药鲍曼不动杆菌均为泛耐药株,仅对多粘菌素 B 敏感,主要分布在 ICU 和神经外科;分离的多重耐药铜绿假单胞菌主要来自下呼吸道分泌物标本,体外药敏试验结果提示其对多种常用抗菌药物保持较高的耐药率,对亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦中度耐药,因此提示临床在治疗多重耐药铜绿假单胞菌感染时,宜选择联合治疗。本调查结果显示,糖肽类抗生素对 G^+ 菌,碳青霉烯类、 β -内酰胺/ β -内酰胺酶抑制剂复方药物对 G^- 菌保持相对较高的抗菌活性,但泛耐药鲍曼不动杆菌的产生是本院临床抗感染治疗中面临的新的难题。产 ESBLs 肠杆菌科细菌广泛分布于各类标本中,极易造成 MDROs 的流行,引起医院感染暴发。因此,对 MDROs 的监控是我们工作的重中之重,需要采取以接触隔离为主的综合措施阻止其传播。

[参考文献]

- [1] 林昌锋, 邢贻雄, 陈如寿. 综合性医院病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(3): 335-337.
- [2] 杨莉, 肖永红, 王进, 等. 抗菌药物耐药对住院费用影响分析[J]. 中国药物经济学, 2009, 1: 16-20.
- [3] 李春辉, 吴安华. 医疗机构耐药菌 MDR、XDR、PDR 的国际标准化定义专家建议(草案)[J]. 中国感染控制杂志, 2011, 10(3): 238-240.
- [4] 王飞, 俞建, 严伟. 2007—2009 年鲍氏不动杆菌的耐药动态分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(5): 1007-1009.

· 学术动态 ·

请停止滥用阿奇霉素

黄 勋

(中南大学湘雅医院, 湖南 长沙 410008)

美国急诊医学会第 20 届年会于 2014 年 2 月 11 日—2 月 15 日在纽约召开。会上大家广泛关注的一个进展是许多专家呼吁停止将大环内酯类的阿奇霉素用于各种常见感染的治疗, 而阿奇霉素在我国国内广泛使用情况非常严重, 许多医生已养成开具该药的习惯, 甚至许多家庭常备药库中就有阿奇霉素。而阿奇霉素的不当使用已导致了广泛的耐药性, 并会促使各种耐药细菌的出现。

阿奇霉素于 1980 年研发问世, 1991 年开始销售, 目前已成为最常用的处方抗菌药物。阿奇霉素的适应证是: 慢性肺疾病急性细菌性加重、急性细菌性鼻窦炎、社区获得性肺炎、咽炎、扁桃体炎、非复杂性皮肤和皮肤附属器感染、尿道炎和宫颈炎、生殖器溃疡性疾病等。由于该药半衰期长, 故临床常用方法是每天 1 次, 故临床用药的依从性非常好, 但同时容易诱导产生耐药, 使患者成为耐阿奇霉素肺炎链球菌的携带者。

以下列举的就是近几年一些国际权威协会对阿奇霉素适应证的更改:

2007 年的《成人社区获得性肺炎诊治专家共识》认为, 在既往健康且最近未使用过抗生素的成人患者中, 可考虑使用多西环素联合大环内酯类药物。即使在大环内酯类药物滥用被广为关注之前, “共识”也不推荐单独使用大环内酯类药物。

2011 年, 《美国传染病学会 (IDSA) 临床实践指南》推荐: 2 岁以上细菌性肺炎患儿的一线治疗宜

采用阿莫西林或阿莫西林 + 克拉维酸; 二线用药选择也不包括大环内酯类药物。2 岁以下的小儿肺炎 80% 是由病毒引起, 而阿奇霉素没有抗病毒活性, 因此也不推荐使用。

2012 年, IDSA 指南推荐 A 组链球菌性咽炎的 一线治疗用青霉素, 大环内酯类药物只用于对青霉素过敏的患者。在美国, 5%~8% 的 A 组链球菌对大环内酯类药物耐药。

2012 年, 《IDSA 鼻窦炎临床实践指南》推荐: 如果鼻窦炎症状严重或恶化、持续超过 10 d 或有高热、流鼻涕至少 3 d, 即应考虑使用抗菌药物, 但绝不推荐大环内酯类药物, 因为已有约 30% 的患者对阿奇霉素耐药。美国儿科学会的《急性细菌性鼻窦炎临床实践指南》推荐 1~18 岁患者使用阿莫西林或阿莫西林 + 克拉维酸治疗, 也未推荐大环内酯类药物。

2013 年, 加拿大儿科协会强烈推荐不要将阿奇霉素用于治疗急性咽炎、中耳炎或社区获得性肺炎。该指南不是建议临床医生不考虑使用它, 而是建议“一定不能使用”。唯一例外的是危及生命的 β -内酰胺类药物过敏和非典型细菌引起的肺炎。

摘译自: Canavan N. Opposition growing against azithromycin for infections[EB/OL]. (2014-02-18)[2014-02-23]. <http://www.medscape.com/viewarticle/820736>.