

163 株多重耐药菌检出情况分析

韦秋玲¹, 马瑞健² (广西壮族自治区南宁市宾阳县妇女儿童医院: 1. 检验科; 2. 质控科 530400)

【摘要】 目的 了解宾阳县妇女儿童医院多重耐药菌种类及分布情况, 为临床治疗和控制医院感染提供依据。**方法** 使用湖南天地人 TDR-200B 微生物分析仪进行菌种鉴定和药敏试验, 对分离到的多重耐药菌的分布进行分析。**结果** 共分离出病原菌 728 株, 多重耐药菌 163 株, 占 22.4%; 163 株多重耐药菌中革兰阳性菌占 14.7%, 革兰阴性菌占 85.3%, 以产超广谱 β -内酰胺酶细菌居多, 占 72.4%, 其次为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌, 前 3 位为肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌。临床各科室主要分布: 儿科 50.3%, 新生儿科 17.8%, 外科 14.1%, 成人内科 11.0%, 妇科 3.7%, 产科 3.1%。年龄最大 84 岁, 最小 2 d, 3 个月至 1 岁占 62%。多重耐药菌大多来源于痰标本, 占所有分离标本的 68.7%。**结论** 宾阳县妇女儿童医院引起医院感染部位多发生在下呼吸道, 以产 ES-BLs 的细菌为主, 临床应合理使用抗菌药物, 加强对小儿肺炎的多重耐药菌的监测与控制, 特别要关注泛耐药的产生与流行。

【关键词】 医院感染; 多重耐药菌; 监测; 分析

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.10.021 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)10-1243-02

Analysis of multidrug-resistant organisms of 163 strains in this hospital WEI Qiu-ling¹, MA Rui-jian² (1. Department of Clinical Laboratory; 2. Department of Quality Control, Binyang Women and Children Health Hospital, Binyang, Guangxi 530400, China)

【Abstract】 Objective To investigate the distribution of multidrug-resistant organisms (MDRO) with various resistance to provide scientific basis for the establishment of effective medical protection and control measures and to provide useful information for clinical management. **Methods** The medical sensitivity and identification of the isolated MDRO were determined by TDR-200B. **Results** A total of 163 strains of MDRO were isolated from 728 strains of pathogenic bacteria, of which the G⁺ were 14.7% and the G⁻ were 85.3%. The top 3 pathogens were Klebsiella pneumoniae, Escherichia coli and methicillin resistant Staphylococcus aureus (MRSA). Infected individuals distributed mainly in Pediatric (50.3%), New pediatric (17.8%), Surgery (14.1%), Adult Medical (11.0%), Gynecological (3.7%) and Obstetrics (3.1%). The oldest of the cases was 84, the youngest was 2 days, and 62% of the cases were 3 months to one year. Most of MDRO were from the sputum sample. **Conclusion** The main hospital infection could be in respiratory tract. The effective measures and reasonable use of antibiotics should be taken to control the infection caused by MDRO in children pneumonia, and more attention should be paid on the occurrence and prevalence of pandrug resistant strains.

【Key words】 hospital infection; multidrug-resistant organisms; monitoring; analysis

多重耐药菌(MDRO)主要是指对临床使用的三类或三类以上抗菌药物同时耐药的细菌^[1]。常见的 MDRO 包括耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)、耐万古霉素肠球菌(VRE)、产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)细菌、耐碳青霉烯类抗菌药物肠杆菌科细菌(CRE)[如产 I 型新德里金属 β -内酰胺酶(NDM-1)或产碳青霉烯酶(KPC)的肠杆菌科细菌]、耐碳青霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌(CR-AB)、多重耐药/泛耐药铜绿假单胞菌(MDR/PDR-PA)和多重耐药结核分枝杆菌等。MDRO 是医院感染的主要病原菌, 其分布特点随收治病种的不同而不同, 且具有明显的地域差异。本文将本院 2011 年 1 月至 2012 年 12 月检出的 163 例多重耐药菌进行回顾性分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 2011 年 1 月至 2012 年 12 月在本院住院患者各种临床标本中分离到的 MDRO 163 株, 其中男 105 株(64.4%), 女 58 株(35.6%), 年龄小于 5 岁 151 株(92.6%), 大于 5 岁 12 株(7.4%)。

1.2 仪器与试剂 湖南天地人 TDR-200B 细菌鉴定及药敏分析系统及配套鉴定药敏卡。

1.3 细菌药敏鉴定 菌株分离与鉴定按常规方法从各种临床

标本分离细菌, 获纯培养后进行革兰染色和氧化酶试验, 根据结果选择相应鉴定药敏卡, 在分析仪上进行菌种鉴定和药敏试验。严格按照仪器操作规程进行操作。质控菌株为金黄色葡萄球菌(ATCC 29213), 大肠埃希菌(ATCC 25922), 铜绿假单胞菌(ATCC 27853)。ESBLs 确证试验采用双纸片协同试验, 质控菌株为大肠埃希菌(ATCC 35218), 肺炎克雷伯菌(ATCC 700603), 药敏纸片由温州康泰生物有限公司提供。药敏试验判定标准及结果解释参照 2010 年版美国临床实验室标准化协会推荐的标准进行。

1.4 耐药菌种类 每天从本院细菌室获取多重耐药报告单, 剔除同一患者相同标本的重复菌株, 对检出的多重耐药菌种类进行统计分析。

2 结果

2.1 标本分布 163 株多重耐药标本来自痰液 112 株, 占 68.7%; 尿液 5 株, 占 3.1%; 脓液及分泌物 30 株, 占 18.4%; 血液 9 株, 占 5.5%; 咽拭子 7 株, 占 4.3%。

2.2 性别与年龄分布 163 株多重耐药菌感染患者男 105 株(64.4%), 女 58 株(35.6%)。0~42 d 32 株(19.6%), 43 d 至 5 岁 94 株(57.7%), 6~40 岁 8 株(4.9%), 41~60 岁 15 株(9.2%), >60 岁 14 株(8.6%)。

2.3 病原菌分离率 见表 1。全院 2 年共分离病原菌 728 株,其中多重耐药菌 163 株,占 22.4%,163 株多重耐药菌中革兰阳性球菌 24 株,占 14.7%,革兰阴性杆菌 139 株占 85.3%。

2.4 科室分布 见表 2。临床分离的 MDRO 中前 3 位分别是儿科、新生儿科、外科。

2.5 医院感染各科室标本分布情况 见表 3。

2.6 菌株检出情况 2011 年 1 月至 2012 年 12 月检出的 728 株病原菌阳性标本中共检出 MDRO 163 株(22.4%),检出的 MDRO 主要为产 ESBLs 的肺炎克雷伯菌和产 ESBLs 的大肠埃希菌及苯唑西林耐药的金黄色葡萄球菌,分别占 40.5%、31.9%、14.7%,全院检出 MDRO 最多的科室为儿科,共检出

82 株(50.3%),其次为新生儿科,检出 29 株(17.8%)。

表 1 MDRO 分离率结果

病原菌	调查数	分离菌株	分离率(%)
肺炎克雷伯菌	154	66	42.8
大肠埃希菌	116	52	44.8
金黄色葡萄球菌	98	24	24.5
铜绿假单胞菌	20	8	40.0
鲍曼不动杆菌	5	2	40.0
其他肠杆菌	45	11	24.4
合计	438	163	37.2

表 2 163 株 MDRO 科室分布构成

科室	产 ESBLs KPN	产 ESBLs ECO	MRSA	MDR-PA	MDR-AB	其他肠杆菌	合计	构成比(%)
儿科	36	30	8	2	1	5	82	50.3
新生儿科	15	10	1	2	0	1	29	17.8
产科	3	1	1	0	0	0	5	3.1
妇科	2	2	2	0	0	0	6	3.7
外科	5	4	9	2	0	3	23	14.1
成人内科	5	5	3	2	1	2	18	11.0
合计	66	52	24	8	2	11	163	100.0

注:KPN 为肺炎克雷伯菌;ECO 为大肠埃希菌;MRSA 为耐甲氧西林金黄色葡萄球菌;MDR-PA 为多重耐药铜绿假单胞菌;MDR-AB 为多重耐药鲍曼不动杆菌。

表 3 163 株 MDRO 在各科室的标本分布情况[n(%)]

科别	痰液	血液	脓液及分泌物	尿液	咽拭子
儿科	78(47.8)	1(0.6)	0(0.0)	0(0.0)	3(1.8)
新生儿科	20(12.3)	5(3.1)	2(1.2)	0(0.0)	2(1.2)
产科	0(0.0)	0(0.0)	5(3.1)	0(0.0)	0(0.0)
妇科	0(0.0)	0(0.0)	5(3.1)	1(0.6)	0(0.0)
外科	4(2.5)	1(0.6)	16(9.8)	2(1.2)	0(0.0)
成人内科	10(6.1)	2(1.2)	2(1.2)	2(1.2)	2(1.2)
合计	112(68.7)	9(5.5)	30(18.4)	5(3.1)	7(4.3)

3 讨 论

从本调查构成比来看,前 3 位病原菌依次为产 ESBLs 的肺炎克雷伯菌、产 ESBLs 的大肠埃希菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌,且多分离自儿科的痰标本。韦秋玲^[2]报道本地区小儿肺炎病原菌产 ESBLs 的大肠埃希菌和产 ESBLs 肺炎克雷伯菌阳性率分别为 41.9%、47.2%,略高于全国水平,明显高于广西甄宏等^[3]的报道。原因是本院属妇女儿童专科医院,收治病种较为单一,多为小儿呼吸道感染病例,儿科痰标本送检率相对较高,这与周小萍等^[4]的报道的年龄越大,感染机会越多有所不同,因此应根据本医院特点制订防控措施,目前本院 MDRO 防控重点科室应为儿科和新生儿科。虽然目前本院 MDRO 引起的感染程度上没有其他综合性医院呈现复杂性、难治性等特点,但随着社会经济的不断发展,人口流动的加快,医院的规模建设不断扩大,收治的病种也必将更复杂。近年来,MDRO 已经成为医院感染重要的病原菌,其引起的感染严重影响到医疗安全和患者安全。有研究表明,泌尿道插管、动静脉插管,以及使用呼吸机、气管切开、使用激素、血液透析是医院感染的危险因素^[5]。因此,应继续关注本院 MDRO 的变迁。

本次调查只发现 2 例 MDR-AB、8 例 MDR-PA,未发现 CRE、CR-AB、PDR-PA,原因可能与本院极少使用碳青霉烯类抗菌药物有关。全球性细菌耐药监测结果表明,不同地区、不同菌种对抗菌药物的敏感性存在差异,就在同一所医院不同科

室耐药谱也有所不同,这与环境和抗菌药物使用模式有很大关系^[6-8]。本次调查也未发现 VRE 和耐万古霉素的金黄色葡萄球菌,表明本院 MDRO 防控重点不是以这几种菌为主。文献^[2-3]报道,鲍曼不动杆菌等 MDRO 主要分布在重症监护病房,而本院至今尚未成立专门的重症监护病房,标本来源较为单一,但随着创伤性诊疗方法的增多,耐药菌株也会不断出现,本科室将继续关注耐药菌的检出及其耐药特点,不断提高复杂危重疾病的诊治水平。

参考文献

[1] 中华人民共和国卫生部. 多重耐药菌医院感染预防与控制技术指南(试行)[J]. 药物不良反应杂志,2011,13(2): 108-109.

[2] 韦秋玲, 宾阳县小儿肺炎病原菌分布及其耐药性分析[J]. 中国临床新医学,2013,1(6):37-40.

[3] 甄宏,谢庆玲,农生州,等. 儿童下呼吸道感染的病原菌及耐药情况分析[J]. 广西医学,2009,31(2):260-262.

[4] 周小萍,奚逢源,毛卫华. 医院多药耐药菌感染的监测与分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(5):1004-1006.

[5] 曾庆洋,倪永圣,黄燕新,等. 医院多重耐药菌监测的调查研究[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(21):2497-2499.

[6] 田甜. 鲍氏不动杆菌耐药机制及治疗策略[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(4):477-478.

[7] 吴华,李丹. 重症监护病房临床与环境、手分离耐药革兰阴性杆菌的同源性研究[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(7):909-912.

[8] 糜家睿,黄支密,糜祖煌. 多药耐药肺炎克雷伯菌喹诺酮类耐药相关基因研究[J]. 中华医院感染学杂志,2009,19(24):3301-3304.