

社区相关耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染分析

温伟洪,李介华,钟国权(广东省清远市人民医院检验科 511518)

【摘要】 目的 了解社区相关耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(CA-MRSA)感染分布特点及耐药现状。**方法** 参照美国疾病预防控制中心对 CA-MRSA 判断标准,回顾性分析 2008~2010 清远市人民医院分离的 CA-MRSA 感染分布特点,采用 WHONET5.4 软件统计耐药数据。**结果** 2008~2010 年共分离到 CA-MRSA 31 株,占 MRSA 分离株(73 株)的 42%;CA-MRSA 感染患者平均年龄为 15 岁,主要引起皮肤软组织感染(94%),对环丙沙星、高水平莫匹罗星、庆大霉素、阿米卡星、复方新诺明、利福平、万古霉素、利奈唑烷、奎奴普丁/达福普汀、替考拉宁耐药率为 0,对红霉素、克林霉素、四环素耐药率分别为 94%、94%、45%。**结论** 加强对 CA-MRSA 的监测十分必要。

【关键词】 耐甲氧西林金黄色葡萄球菌; 社区相关性; 耐药性
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.24.017 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)24-2979-02

Analysis on the infection of community-associated methicillin-resistant staphylococcus aureus WEN Wei-hong, LI Jie-hua, ZHONG Guo-quan (Department of Clinical Laboratory, The People's Hospital of Qingyuan City, Guangdong 511518, China)

【Abstract】 Objective To understand the distribution features and the drug resistance status of community-associated methicillin-resistant staphylococcus aureus (CA-MRSA). **Methods** According to the criteria of CA-MRSA proposed by America CDC, we made a retrospective study of the distribution features of CA-MRSA isolated in our hospital during 2008 to 2010. The resistance data was analyzed with WHONET5.4 software. **Results** Among 73 strains of MRSA isolated in our hospital during 2008 to 2010, CA-MRSA accounted for 42% (31 strains). The mean age of the CA-MRSA infection patients was 15 years. Most (94%) of CA-MRSA were caused by skin and soft tissue infection. The resistance rate of CA-MRSA to Ciprofloxacin, Mupirocin high-level, Gentamicin, Amikacin, Trime-thoprim/Sulfamethoxazole, Rifampin, Vancomycin, Linezolid, Quinupristin/Dalfopristin, Teicoplanin was 0, and the resistance rate of CA-MRSA to Erythromycin Tetracycline was 94%, 94%, 45%, respectively. **Conclusion** It is very necessary to strengthen the monitoring of CA-MRSA.

【Key words】 methicillin-resistant staphylococcus aureus; community-associated; drug resistance

耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(methicillin-resistant staphylococcus aureus, MRSA)是引起医院感染的重要致病菌,其中医院相关耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(hospital-associated MRSA, HA-MRSA)一直受到人们的重视。近年发现,MRSA 也可引起社区感染,研究表明,社区相关耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(community-associated MRSA, CA-MRSA)在耐药特点、致病性等方面有异于 HA-MRSA。美国疾病预防控制中心(CDC)判断 CA-MRSA 的标准为:(1)分离自门诊患者或入院 48 h 内的患者。(2)患者 1 年内无 MRSA 菌株分离史。(3)患者 1 年内无住院、手术、透析及护理史。(4)患者无留置导管或其他经皮医疗装置^[1]。目前,CA-MRSA 的播散已成为全球性的问题,愈来愈受到人们的关注。为此,作者回顾性分析 2008~2010 年本院分离的 CA-MRSA 的感染分布特点及耐药现状,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 73 株 CA-MRSA 是 2008~2010 年本院微生物室自临床送检的各类标本分离所得,同一患者的重复分离株取首次分离株。质控菌株:金黄色葡萄球菌 ATCC25922。

1.2 仪器与试剂 BD Phoenix™ 100 细菌鉴定药敏系统、复合鉴定板及相关配套试剂均为美国 BD 公司产品。药敏纸片(头孢西丁 30 微克/片)、M-H 培养基均为英国 OXOID 公司产品。

1.3 方法 金黄色葡萄球菌苯唑西林耐药性检测:按照 2009 美国临床实验室标准化协会指南,用 K-B 法进行。判定标准:

金黄色葡萄球菌头孢西丁抑菌环直径小于或等于 21 mm,判定为 MRSA。

1.4 统计学处理 应用 Whonet5.4 进行耐药率统计分析。

2 结 果

2.1 CA-MRSA 感染分布情况 2008~2010 年本院共分离到 CA-MRSA 31 株,占 MRSA 分离株(73 株)的 42%,占社区相关金黄色葡萄球菌分离株(58 株)的 53%。CA-MRSA 感染患者平均年龄为 15 岁。在分离到的 31 株 CA-MRSA 中,29 株(94%)引起患者皮肤软组织感染,包括皮肤脓肿、关节炎、乳腺炎等,2 株引起血液感染。

2.2 CA-MRSA 耐药状况 CA-MRSA 对环丙沙星、高水平莫匹罗星、庆大霉素、阿米卡星、复方新诺明、利福平、万古霉素、利奈唑烷、奎奴普丁/达福普汀、替考拉宁耐药率为 0,对红霉素、克林霉素、四环素耐药率分别为 94%、94%、45%,见表 1。

表 1 CA-MRSA 的药物敏感结果(%)

抗菌药物	耐药	中介	敏感
环丙沙星	0	0	100
高水平莫匹罗星	0	0	100
庆大霉素	0	0	100
阿米卡星	0	0	100
复方新诺明	0	0	100

续表 1 CA-MRSA 的药物敏感结果(%)

抗菌药物	耐药	中介	敏感
利福平	0	0	100
万古霉素	0	0	100
利奈唑烷	0	0	100
替考拉宁	0	0	100
奎奴普丁/达福普汀	0	0	100
红霉素	94	0	6
克林霉素	94	0	6
四环素	45	29	26

3 讨 论

1999 年美国 SDC 报道 4 例无 MRSA 易感因素的患儿死于致死性 CA-MRSA 感染,引起人们高度关注^[2]。随后,有关 CA-MRSA 感染的报道逐渐增多。研究认为,绝大多数 CA-MRSA 带 P-V 杀白细胞素(panton-Valentine leukocidin, PVL)基因及 IV/V 型葡萄球菌盒式染色体(staphylococcus cassette chromosome, SCC)mec 基因;CA-MRSA 通常对非 β-内酰胺类抗菌药物敏感;CA-MRSA 主要引起皮肤软组织感染,少数可引起严重的侵袭性感染,如坏死性肺炎、败血症等^[3-4]。

李家泰等^[5]调查我国 9 大城市 10 余家医院,发现 2002~2003 年所分离的 MRSA 中 CA-MRSA 占 37%。文献报道我国台湾地区台北市儿童 CA-MRSA 感染占社区获得性金黄色葡萄球菌感染的 74%^[6],可见,CA-MRSA 的流行不容忽视。2008~2010 年本院共分离到 CA-MRSA 31 株,占 MRSA 分离株(73 株)的 42%,占社区相关金黄色葡萄球菌分离株(58 株)的 53%,尽管为单中心研究,数据表明本地区 CA-MRSA 感染的发生并不少见,应予以重视。Bukharie 等^[7]研究发现,CA-MRSA 感染患者多为小于 18 岁,既往健康的年轻人。本研究结果显示,CA-MRSA 感染患者的平均年龄为 15 岁,30 岁以下的患者占 84%。CA-MRSA 对目前所有 β-内酰胺类抗菌药物耐药,而通常对非 β-内酰胺类抗菌药物敏感,药敏结果显示 CA-MRSA 对环丙沙星、高水平莫匹罗星、庆大霉素、阿米卡星、复方新诺明、利福平、万古霉素、利奈唑烷、奎奴普丁/达福普汀、替考拉宁耐药率为 0,对红霉素、克林霉素、四环素耐药率分别为 94%、94%、45%。尽管 CA-MRSA 对非 β-内酰胺类抗菌药物较为敏感,临床仍需合理用药,避免获得性耐药的发生。Otter 和 French^[8]研究发现,对环丙沙星敏感的 MRSA 株,在临床和流行病学特点上符合 CA-MRSA 特点,认为环丙沙星敏感性可以作为 CA-MRSA 的筛查指标,值得关注。本组资料显示,CA-MRSA 对红霉素、克林霉素耐药率较高,可能与本地区抗菌药物使用习惯或与流行的 CA-MRSA 基因型有关,有待日后探究。CA-MRSA 感染类型主要为皮肤软组织感染,在本组分离到的 31 株 CA-MRSA 中,29 株(94%)为皮肤软组织感染的病原菌,因此,过往常规使用 β-内酰胺类抗菌药物治疗社区皮肤软组织感染的做法或需重新评估。2011 年 1

月 4 日,美国感染病学会发布了 MRSA 感染治疗指南,指出对于 CA-MRSA 引起的皮肤软组织感染,如果是简单脓肿或疖行单纯切开引流术可能就足够。如伴以下情况:严重或广泛性疾病;有全身疾病的体征和症状;存在相关并发症或免疫抑制状态;病变进展快速;患者年龄较大或年幼;难以引流部位的脓肿;有相关的脓毒性静脉炎;单纯切开引流无效,则需抗菌药物治疗^[9]。

总之,CA-MRSA 感染已成为目前影响公众健康的新问题,加强对 CA-MRSA 的监测,了解其流行病学、临床特点以及耐药性,旨在预防和控制 CA-MRSA 的流行及延缓其向多重耐药株的演变,期待日后多中心、前瞻性的研究。

参考文献

[1] Millar BC, Loughrey A, Elborn JS, et al. Proposed definitions of community-associated methicillin-resistant staphylococcus aureus(CA-MRSA)[J]. J Hosp Infect, 2007, 67(2):109-113.

[2] Centers for Disease Control and Prevention. Four Pediatric deaths from community-acquired methicillin-resistant staphylococcus aureus Minnesota and North Dakota, 1997-1999[J]. JAMA, 1999, 282(12):1123-1125.

[3] 汪复. 社区获得甲氧西林耐药金黄色葡萄球菌[J]. 中国抗感染化疗杂志, 2005, 5(6):376-380.

[4] 李春辉. 社区获得性耐甲氧西林金黄色葡萄球菌感染研究进展[J]. 中国感染控制杂志, 2008, 7(6):430-434.

[5] 李家泰, 齐慧敏, 李耘. 2002~2003 年中国医院和社区获得性感染革兰阳性细菌耐药监测研究[J]. 中华医学杂志, 2001, 81(1):8-16.

[6] Fang YH, Hsueh PR, Hu JJ, et al. Community-acquired methicillin-resistant staphylococcus aureus in children in northern Taiwan[J]. Microbiol Immunol Infect, 2004, 37(1):29-34.

[7] Bukharie HA, Abdelhadi MS, Saeed IA, et al. Emergence of methicillin-resistant staphylococcus aureus as a community pathogen[J]. Diagn Microbiol Infect Dis, 2001, 40(1):1-4.

[8] Otter JA, French GL. The emergence of community-associated methicillin-resistant staphylococcus aureus at a London teaching hospital, 2000-2006[J]. Clin Microbiol Infect, 2008, 14(7):670-676.

[9] Liu C, Bayer A, Cosgrove SE, et al. Clinical practice guidelines by the infectious diseases society of america for the treatment of methicillin-resistant Staphylococcus aureus infections in adults and children[J]. Clin Infect Dis, 2011, 52(3):18-55.