

• 调查报告 •

2009~2011 年急诊科病原菌的分布及耐药性分析

凌文辉¹, 黄 汉², 廖 康^{2△}

(1. 珠海市人民医院检验科, 广东珠海 519000; 2. 中山大学附属第一医院检验医学部, 广东广州 510080)

摘要:目的 了解该院急诊科的病原菌分布和耐药性。方法 回顾性分析中山大学附属第一医院急诊科 2009~2011 年病原菌的菌群分布和药敏结果。结果 共 167 株病原菌, 其中革兰阴性杆菌 111 株, 占 66.5%; 革兰阳性菌 52 株, 占 31.1%, 其他细菌 4 株, 占 2.4%。前五位病原菌依次为大肠埃希菌(28.7%)、铜绿假单胞菌(11.7%)、金黄色葡萄球菌(9.9%)、凝固酶阴性葡萄球菌(9.9%)、鲍曼不动杆菌(9.4%)。大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌超广谱 β 内酰胺酶(ESBLs) 的检出率分别是 70.0% 和 36.4%, 鲍曼不动杆菌对多种抗菌药物的耐药率高; 未发现对万古霉素和利奈唑胺耐药的金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌, 耐苯唑西林金黄色葡萄球菌(MRSA) 和耐苯唑西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRSCON) 的检出率分别是 58.8% 和 82.4%。结论 急诊科的病原菌以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌多见, 且以血行感染为主。病原菌的对常见抗菌药物的耐药率各有不同, 应及时监测病原菌耐药性的变化, 合理使用抗菌药物, 减少耐药菌株的产生。

关键词: 急诊室, 医院; 病原菌; 药物耐受性

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2013.10.023

文献标识码: A

文章编号: 1673-4130(2013)10-1251-02

Distribution and drug resistance analysis of pathogens in emergency department from 2009 to 2011

Ling Wenhui¹, Huang Han², Liao Kang^{2△}

(1. Department of Clinical Laboratory, Zhuhai Municipal People's Hospital, Zhuhai, Guangdong 519000, China; 2. Department of Laboratory Medicine, the First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University, Guangzhou, Guangdong 510080, China)

Abstract: Objective To investigate the distribution and drug resistance of pathogens isolated from emergency department in The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University. **Methods** Retrospective analysis the distribution and antimicrobial susceptibility test results of pathogens isolated from emergency department in The First Affiliated Hospital of Sun Yat-Sen University. **Results** Of total of 167 bacterial strains, Gram negative organisms accounted for 66.5% and Gram positive cocci for 31.1%, other bacterium for 2.4%. The top five isolates were E. coli(28.7%), P. aeruginosa(11.7%), S. aureus(9.9%), S. Coagulase-negative(9.9%) and A. baumannii(9.4%). The detection rates of E. coli and K. pneumoniae producing Extended Spectyrum β Lactamases ware 70% and 36.4%. The drug resistance rates of A. baumannii to many antibiotics were high, Vancomaycin or Linezolid resistance of S. aureus and S. coagulase negative were undetected. The detection rates of Methicillin-Resistant S. aureus(MRSA) and Methicillin-resistant S. coagulase-negative(MRSCON) were 58.8% and 82.4%. **Conclusion** E. coli, P. aeruginosa and S. aureus were main pathogens isolated from emergence department, and bloodstream infection is commonly. The resistance rate of pathogens to usual antibiotics is different. To reduce resistant strains, we should monitor the change of drug resistance of pathogens in time and use antibiotics rationally.

Key words: emergency service, Hospital; pathogenic bacteria; drug tolerance

急诊科是一个特殊的科室, 患者不仅包括门诊患者, 还包括一些有住院史的患者, 情况复杂多变, 导致其病原菌的构成涵盖了社区获得性感染和院内获得性感染的病原菌, 不同病原菌对抗菌药物的耐药性差异大。现对中山大学附属第一医院急诊科 2009~2011 年的病原菌分布及耐药性进行回顾性分析, 为临床合理用药提供依据。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 收集中山大学附属第一医院急诊科 2009~2011 年送检的各类标本中分离到的病原菌。

1.2 细菌鉴定和药敏试验 法国生物梅里埃公司的 VITEK-2 全自动细菌分析仪的 GN、GP 鉴定卡鉴定菌种, AST-GN13、AST-GP67 药敏卡进行药敏试验, 药敏试验结果根据美国临床实验室标准化研究所(CLSI)2011 年版标准进行判断。质控菌株为标准菌株大肠埃希菌(ATCC25922)、肺炎克雷伯菌

(ATCC700603)、阴沟肠杆菌(ATCC700323)、粪肠球菌(ATCC29212)、肺炎链球菌(ATCC49619)。

1.3 统计学处理 用 Whonet5.4 软件进行数据分析。

2 结果

2.1 菌群分布 共 167 株病原菌, 革兰阴性杆菌 111 株(66.5%), 革兰阳性球菌 52(31.1%), 其他细菌 4(2.4%)。前五位病原菌依次为大肠埃希菌(28.7%)、铜绿假单胞菌(11.7%)、金黄色葡萄球菌(9.9%)、凝固酶阴性葡萄球菌(9.9%)、鲍曼不动杆菌(9.4%)。

2.2 标本的种类 以血液标本最多, 共有 59 例, 占 36.6%, 其余依次为痰(26.1%)、脓液(6.8%)、尿(6.2%)、分泌物(5.6%)等。

2.3 药敏结果

2.3.1 主要革兰阴性杆菌的药敏结果 见表 1。

2.3.2 主要革兰阳性球菌的药敏结果 见表 2。

表 1 主要革兰阴性杆菌的耐药率[n(%)]				
抗菌药物	大肠	肺炎	铜绿	鲍曼
	埃希菌	克雷伯菌	假单胞菌	不动杆菌
亚胺培南	49(0.0)	11(9.1)	20(30.0)	16(68.8)
美罗培南	39(0.0)	10(30)	18(27.8)	15(66.7)
厄他培南	49(0.0)	11(9.1)	—	—
哌拉西林/他唑巴坦	49(0.0)	11(9.1)	20(27.5)	16(70.8)
阿米卡星	49(6.1)	11(4.5)	20(20.0)	—
头孢哌酮/舒巴坦	40(10.0)	10(20.0)	19(21.1)	14(64.3)
头孢吡肟	49(19.4)	11(18.2)	20(17.5)	16(93.8)
头孢他啶	49(21.4)	11(36.4)	20(30.0)	16(100)
氨曲南	49(40.8)	11(54.5)	20(35.0)	—
左旋氧氟沙星	49(67.3)	11(36.4)	20(30.0)	16(58.9)
庆大霉素	49(67.3)	11(45.5)	20(30.0)	16(87.5)
环丙沙星	49(67.3)	11(45.5)	20(25.0)	16(100.0)
复方磺胺甲噁唑	49(67.3)	11(54.5)	—	16(87.5)
氨苄西林/舒巴坦	49(73.5)	11(54.5)	—	15(86.7)
头孢曲松	49(75.5)	11(63.6)	—	16(100.0)
多粘菌素 B	—	—	15(0.0)	—
米诺环素	—	—	—	11(57.6)

—:无数据。

表 2 主要革兰阳性球菌的耐药率[n(%)]		
抗菌药物	金黄色葡萄球菌	凝固酶阴性葡萄球菌
万古霉素	17(0.0)	17(0.0)
利奈唑胺	17(0.0)	17(0.0)
利福平	17(29.4)	17(11.8)
复方磺胺甲噁唑	17(29.4)	17(29.4)
克林霉素	17(52.9)	16(37.5)
四环素	17(52.9)	17(29.4)
庆大霉素	17(52.9)	17(35.3)
莫西沙星	17(52.9)	17(58.8)
环丙沙星	17(58.8)	17(64.7)
红霉素	17(58.8)	17(94.1)
苯唑西林	17(58.8)	17(82.4)
青霉素 G	17(100.0)	17(94.1)

3 讨 论

急诊科是一个特殊的部门,患者流动性大,构成复杂,除诊治门诊患者外,急诊观察区还收治部分患者住院治疗。住院患者大部分都曾有过住院史,导致急诊科的病原菌中不但有社区感染常见的病原菌,还包括了部分院内获得性感染的病原菌。从本组数据看,急诊科最常见的病原菌主要为大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌和鲍曼不动杆菌,与国内相关报道全国门急诊菌群分布一致^[1-3]。标本种类分析可见,急诊科的感染主要以血行感染和下呼吸道感染为主,占 62.7%。血行感染以大肠埃希菌最为常见,下呼吸道感染以铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌为主。其中鲍曼不动杆菌是医院环境较常见的定植菌,也是院内获得肺炎的常见病原菌。急诊科的鲍曼不动杆菌更多是由部分患者住院期间感染,出院时仍携带,因病情复发入住急诊科而将鲍曼不动杆菌带入。鲍曼不动杆菌引起社区感染在国内未见报道。

肠杆菌科细菌最常见的耐药机制是 ESBLs,大肠埃希菌、

肺炎克雷伯菌 ESBLs 的检出率分别是 70%和 36.4%,与何祖光等^[4]报道相近,产 ESBLs 菌株可优先选择碳青霉烯类、广谱β内酰胺类/酶抑制剂、头霉素进行治疗。肺炎克雷伯菌出现了对碳青霉烯类耐药的菌株,对亚胺培南、美罗培南的耐药率分别为 9.1%、30%。据国内相关报道^[5-8],肺炎克雷伯菌对碳青霉烯产生耐药主要是因为产碳青霉烯酶,其中以 A 类的 KPC 和 B 类的金属酶较多见。对碳青霉烯耐药的菌株可选抗菌药物种类少,临床治疗困难,国外有报道替加环素联合氨基糖苷类进行治疗成功的案例。铜绿假单胞菌除对氨曲南耐药率达 35%外,对其余抗菌药物耐药率均小于或等于 30%,可选抗菌药物多。鲍曼不动杆菌对多种抗菌药物显示高度的耐药性,对亚胺培南、美罗培南耐药率达 68.8%、66.7%,明显高于文献^[4,9-10]的报道,与文献^[11-12]的报道相近。多重耐药鲍曼不动杆菌的感染的增多已经成为目前院内感染最严峻的问题,临床应予足够的重视,并做好医院感染控制工作以防止该菌的流行。

革兰阳性球菌以金黄色葡萄球菌、凝固酶阴性葡萄球菌为主,耐苯唑西林金黄色葡萄球菌(MRSA)和耐苯唑西林凝固酶阴性葡萄球菌(MRSCON)的检出率分别是 58.8%和 82.4%,对万古霉素、利奈唑胺的耐药率为 0%,未检出耐药株。

综上所述,急诊科的病原菌以大肠埃希菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌多见,且以血行感染为主。各种病原菌的对常用抗菌药物的耐药率各有不同,应及时监测病原菌耐药性的变化,合理使用抗菌药物,减少耐药菌株的产生。

参考文献

[1] 王进,肖永红. 2006~2007 年 Mohnarin 门急诊患者病原菌耐药性监测[J]. 中华医院感染杂志,2008,18(29):1233-1237.

[2] 王进,肖永红. Mohnarin 2008 年 Mohnarin 门急诊患者细菌耐药性监测[J]. 中华医院感染杂志,2010,20(16):2393-2398.

[3] 郑波,吕媛. 卫生部全国细菌耐药监测网. Mohnarin 2009 年度报告:门急诊患者来源细菌耐药监测[J]. 中国临床药理学杂志,2011,27(5):380-384.

[4] 何祖光. 急诊重症监护病房患者医院感染病原菌监测及耐药性[J]. 实验与检验医学,2010,28(5):486-487.

[5] 汤瑾,李卿,蒋燕群. 对肺炎克雷伯菌碳青霉烯酶的研究进展[J]. 检验医学,2010,25(1):63-66.

[6] 朱健铭,刘国庆,姜如金,等. 多药耐药肺炎克雷伯菌β-内酰胺类耐药机制研究[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(4):674-678.

[7] 王靖,李杰,李春英,等. 碳青霉烯类耐药肺炎克雷伯菌β-内酰胺酶检测和基因分型[J]. 临床检验杂志,2012,30(3):201-203,206.

[8] 杨金辉,吕媛. 中国肺炎克雷伯菌碳青霉烯类抗生素耐药现状和流行病学分析[J]. 中国临床药理学杂志,2012,28(5):323-326.

[9] 邵利江,宗建平. 急诊 ICU 病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染杂志,2012,22(7):1503-1505.

[10] 李保强,孙跃峰,翟如波,等. 308 株鲍曼不动杆菌感染分布及耐药性分析[J]. 中国实验诊断学杂志,2012,16(5):820-822.

[11] 习慧明,徐英春,朱德妹,等. 2010 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2012,12(2):98-104.

[12] 陈川,范红,罗岚,等. 2006~2010 年华西医院鲍曼不动杆菌的耐药趋势分析[J]. 中国抗生素杂志,2012,37(5):352-356.

(收稿日期:2012-11-28)