

• 论 著 •

北京某院 2014 年鲍曼不动杆菌的耐药性分析

邢献国,杜 新,孟 岩

(首都医科大学丰台教学医院检验科,北京 100070)

摘要:目的 了解该院 2014 年临床分离鲍曼不动杆菌对各类抗菌药物的耐药性,以指导临床合理用药。方法 按常规方法进行细菌培养,对临床分离病原菌进行鉴定和药敏试验,使用 Whonet5.6 软件进行数据统计分析。结果 该院 2014 年 1~12 月共分离到鲍曼不动杆菌 226 株,该菌对米诺环素、头孢哌酮/舒巴坦耐药率最低,分别为 23.0%和 30.1%,对其他抗菌药物的耐药率均高于 50.0%。不同科室分离株对抗菌药物的耐药率不同,其中以 ICU 分离株耐药率最高。多重耐药和泛耐药鲍曼不动杆菌分别达到了 71.2%、19.0%。结论 鲍曼不动杆菌对多种抗菌药物耐药率高,应加强鲍曼不动杆菌耐药性监测,隔离泛耐药鲍曼不动杆菌感染者,防止医院内传播。

关键词:鲍曼不动杆菌; 药敏试验; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.19.013

文献标识码:A

文章编号:1673-4130(2015)19-2806-02

Drug resistance ananlysis of Acinetobacter baumannii strains isolated during 2014 in a hospital of Beijing

Xing Xianguo, Du Xin, Meng Yan

(Department of Clinical Laboratory, Fengtai Teaching Hospital of Capital Medical University, Beijing 100070, China)

Abstract: Objective To investigate the drug resistance of Acinetobacter baumannii strains isolated during 2014 in a hospital of Beijing. **Methods** Isolated bacteria were cultured by routine method, identified and performed drug susceptibility test by bacteria analysis system. Statistical analysis of Acinetobacter baumannii was conducted by Whonet5.6 software. **Results** A total of 226 Acinetobacter baumannii strains were isolated from January 2014 to December 2014 in Fengtai Teaching Hospital of Capital Medical University. These strains showed the lowest resistance rates to minocycline and Cefoperazone-sulbactam(23.0% and 30.1%). The other antimicrobial resistance rates were more than 50.0%. The resistance rate of Acinetobacter baumannii varied from one department to another. Pandrug-resistant and multi-drug resistant Acinetobacter baumannii were 71.2%, 19.0% respectively. **Conclusion** The resistant rates of Acinetobacter baumannii strains to a variety of antibiotics are high. It is essential to strengthen monitoring the drug resistance of Acinetobacter baumannii, as well as use antibiotics reasonable and separate patients to control Acinetobacter baumannii infection.

Key words: Acinetobacter baumanniiins; susceptibility testing; antibiotic resistance

鲍曼不动杆菌是广泛分布于自然界、医院、人体皮肤等环境的条件致病菌,可引起医院获得性肺炎、伤口感染、泌尿系感染、脑膜炎、败血症等多种疾病^[1-3]。随着临床上大量应用各种高效、广谱抗菌药物,鲍曼不动杆菌的耐药性不断增强^[4-5]。多重耐药甚至泛耐药的鲍曼不动杆菌越来越多,给临床治疗带来了巨大挑战^[6-7]。为了了解鲍曼不动杆菌的分布与耐药性,笔者将 2014 年丰台医院细菌室鉴定的 226 株鲍曼不动杆菌的分布情况与耐药性进行了总结,以期临床合理地使用抗菌药物提供参考,现报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 2014 年 1 月 1 日至 12 月 31 日,分离自本院患者各种临床标本的鲍曼不动杆菌 226 株,排除同一患者相同部位的重复菌株。按《全国临床检验操作规程(第 3 版)》对临床标本进行涂片、接种和培养^[8]。质控菌为铜绿假单胞菌 ATCC27853 和大肠埃希菌 ATCC25922。

1.2 仪器与试剂 非发酵/弧菌科类生化药敏检测卡、生化培养管和药敏培养管均为惠州市阳光生物科技有限公司产品。药敏纸片和水解酪蛋白(MH)琼脂平皿为英国 Oxoid 公司产品。

1.3 方法 药敏试验严格按照惠州市阳光科技有限公司提供的非发酵/弧菌科类检测卡使用说明书进行操作,按 2014 年美国临床和实验室标准化协会(CLSI)M100-S24 的标准^[9]判断药敏结果。

1.4 统计学处理 采用 Whonet5.6 软件进行药敏结果的统

计学分析。

2 结 果

2.1 标本类型分布 2014 年本院共检出非重复鲍曼不动杆菌 226 株,标本主要来自于痰液 80.1%(181/226),创口分泌物 4.0%(9/226),血液 3.5%(8/226),尿液 4.9%(11/226),胸腔积液及腹水 2.6%(6/226),其他标本 4.9%(11/226)。

2.2 病区分布 226 株鲍曼不动杆菌来自于 ICU 96 株(42.5%),呼吸内科 51 株(22.6%),神经内科 40 株(17.7%),其他科室 39 株(17.3%)。

2.3 鲍曼不动杆菌对各类抗菌药物的耐药性 鲍曼不动杆菌对米诺环素和头孢哌酮/舒巴坦的耐药率最低,分别为 23.0%和 30.1%;对阿米卡星和氨苄西林/舒巴坦耐药率较高,分别为 50.4%和 50.9%;对哌拉西林/他唑巴坦、阿米卡星和左氧沙星的耐药率分别为 52.2%、50.4%和 54.0%;而对其他所检测的抗菌药物的耐药率均超过 55.0%。而且,多重耐药和泛耐药的鲍曼不动杆菌分别达到了 161 株(71.2%)和 43 株(19.0%)。226 株鲍曼不动杆菌对 17 种抗菌药物敏感率和耐药率见表 1。

表 1 226 株鲍曼不动杆菌对抗菌药物的耐药率和敏感率[n(%)]

抗菌药物	耐药	敏感
哌拉西林	146(64.6)	72(32.3)
氨苄西林/舒巴坦	115(50.9)	102(45.1)

作者简介:邢献国,男,主管检验师,主要从事微生物研究。

续表 1 226 株鲍曼不动杆菌对抗菌药物的
耐药率和敏感率[n(%)]

抗菌药物	耐药	敏感
哌拉西林/他唑巴坦	118(52. 2)	89(39. 4)
头孢哌酮/舒巴坦	68(30. 1)	139(61. 5)
替卡西林/克拉维酸	197(87. 2)	21(9. 3)
头孢他啶	178(78. 8)	47(20. 8)
头孢吡肟	136(60. 2)	81(35. 8)
头孢曲松	181(80. 1)	41(18. 1)
亚胺培南	126(55. 8)	82(36. 3)
美罗培南	128(56. 6)	93(41. 2)
庆大霉素	159(70. 4)	67(29. 6)
妥布霉素	140(61. 9)	81(35. 8)
阿米卡星	114(50. 4)	108(47. 8)
左氧氟沙星	122(54. 0)	81(35. 8)
米诺环素	52(23. 0)	155(68. 6)
复方磺胺甲噁唑	127(56. 2)	99(43. 8)
氯霉素	213(94. 2)	3(1. 3)

3 讨 论

鲍曼不动杆菌属于条件致病菌,在土壤、人体的皮肤表面、医院环境和水中广泛分布。近年来,该菌引起的医院获得性感染逐渐增多,在检出的革兰阴性菌中仅次于铜绿假单胞菌和大肠埃希菌^[10],成为医院感染及致死的重要病原菌。本研究显示,226 株鲍曼不动杆菌中有 181 株(80. 1%)来自于痰液标本,提示该菌感染以下呼吸道感染为主,与张小江等^[11]的报道相似。

本研究结果显示,226 株鲍曼不动杆菌中 96 株(42. 5%)分布于 ICU,51 株(22. 6%)分布于呼吸科,这与 ICU 与呼吸科患者机体免疫力低下有关。有研究显示,常进行侵入性操作、机体免疫力低下、第二代头孢菌素的大量使用、恶性肿瘤和慢性阻塞性肺疾病是引起鲍曼不动杆菌呼吸道感染的主要危险因素^[12]。

鲍曼不动杆菌的耐药机制比较复杂,主要有产酶株(如产苯唑西林酶、金属 β-内酰胺酶等)、细菌的外排泵机制、蛋白结构(如外膜蛋白、青霉素结合蛋白等)的改变等,在多重耐药菌株中,上述几种因素可能同时存在^[13]。此次统计数据显示,2014 年鲍曼不动杆菌对米诺环素耐药率保持最低为 23. 0%,比马冬梅等^[14]报道的低;对头孢哌酮/舒巴坦的耐药率较高为 30. 1%,与金咏絮等^[15]报道的相似;对亚胺培南的耐药率达到 55. 8%,与刘薇等^[16]报道的结果相似。另外,本院多重耐药和泛耐药鲍曼不动杆菌的比例也很高,可能与临床医生的用药选择、患者的身体状况,以及临床操作中的交叉感染等多种因素有关。近年来,造成中国多所医院临床分离菌对碳青霉烯类抗菌药物耐药率增加的重要原因是耐碳青霉烯类抗菌药物鲍曼不动杆菌克隆株的传播^[17]。而由其引起的感染基本是多重耐药和泛耐药鲍曼不动杆菌感染,给临床治疗带来很大困难。值得注意的是,鲍曼不动杆菌为条件致病菌,细菌定植率很高。因此,检验工作者应多与临床沟通,判定检出的鲍曼不动杆菌是病原菌还是定植菌,以免过度治疗,增加多重耐药风险,引发各种不良反应,且造成不必要的医疗资源浪费。

综上所述,鲍曼不动杆菌已成为医院感染及致死的重要病原菌,随着多重耐药和泛耐药鲍曼不动杆菌增多,使抗菌药物的选择更加困难。这就要求医院在加强院内感染控制措施的基础上,重点做好目标监测,及时分析鲍曼不动杆菌临床分布特征、加强细菌耐药性监测。临床医生应根据药敏试验结果合理选择抗菌药物、联合用药,以遏制鲍曼不动杆菌耐药株的不

断增长。

参考文献

[1] Selasi GN,Nicholas A,Jeon H,et al. Genetic basis of antimicrobial resistance and clonal dynamics of carbapenem-resistant *Acinetobacter baumannii* sequence type 191 in a Korean hospital[J]. Infect Genet Evol,2015,233(15):1567-1348.

[2] Jean SS,Hsieh TC,Hsu CW,et al. Comparison of the clinical efficacy between tigecycline plus extended-infusion imipenem and sulbactam plus imipenem against ventilator-associated pneumonia with pneumonic extensively drug-resistant *Acinetobacter baumannii* bacteremia,and correlation of clinical efficacy with in vitro synergy tests[J]. J Microbiol Immunol Infect,2015,104(15):1684-1182.

[3] Bedenic B,Beader N,Godic-Torkar K,et al. Postantibiotic effect of colistin alone and combined with vancomycin or meropenem against *Acinetobacter* spp. with well defined resistance mechanisms[J]. J Chemother,2015,28(4):1973-1974.

[4] Cheah SE,Wang J,Nguyen VT,et al. New pharmacokinetic/pharmacodynamic studies of systemically administered colistin against *Pseudomonas aeruginosa* and *Acinetobacter baumannii* in mouse thigh and lung infection models;smaller response in lung infection [J]. J Antimicrob Chemother,2015,112(27):1056-1059.

[5] Jia W,Li C,Zhang H,et al. Prevalence of genes of OXA-23 carbapenemase and AdeABC efflux pump associated with multidrug resistance of *Acinetobacter baumannii* isolates in the ICU of a comprehensive hospital of Northwestern China[J]. Int J Environ Res Public Health,2015,12(8):10079-10092.

[6] 胡云建,陈东科. Mohnarin 2008 年度报告:非发酵革兰阴性菌耐药性监测[J]. 中国抗菌药物杂志,2010,35(7):548-555.

[7] Celik IH,Demirel G,Aksoy HT,et al. *Acinetobacter baumannii*: An Important Pathogen with Multidrug Resistance in Newborns [J]. Mikrobiyol Bul,2011,45(4):716-722.

[8] 陈佰义,何礼贤,胡必杰,等. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识[J]. 中国医药科学,2012,92(8):3-8.

[9] Clinical Laboratory Standads Institute. M100-S24 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Twenty-Fourth informational supplement[S]. Wayne,PA,USA:CLSI,2014.

[10] 郭萍,曹彬,刘颖梅,等. 2007-2009 年住院患者临床分离菌耐药性分析[J]. 中国感染与化疗杂志,2010,10(6):462-467.

[11] 张小江,徐英春,俞云松,等. 2009 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌细菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2010,10(6):441-446.

[12] 崔进,冯吁珠,陈莹莹,等. 鲍氏不动杆菌下呼吸道医院感染危险因素与耐药性[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(7):1015-1017.

[13] Karageorgopoulos DE,Falagas ME. Current control and treatment of multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* infections [J]. Lancet Infect Dis,2008,8(12):751-762.

[14] 马冬梅,齐宏伟. 2010-2012 年临床分离鲍曼不动杆菌的耐药监测[J]. 检验医学与临床,2013,10(20):2715-2716.

[15] 金咏絮,林其昌,黄志华,等. 福建医科大学附属第一医院 2008-2010 年鲍曼不动杆菌耐药性分析[J]. 中国感染与化疗杂志,2011,11(6):467-470.

[16] 刘薇,李禄俊,龙云,等. 2012 年某院鲍曼不动杆菌感染分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志,2014,35(5):576-577.

[17] Wang H,Guo P,Sun H,et al. Molecular epidemiology of clinical isolates of carbapenem-resistant *Acinetobacter* spp. from Chinese hospitals[J]. Antimicrob Agents Chemother,2007,51(11):4022-4028.