

鲍曼不动杆菌 135 株的分布及药敏结果分析

郭 普¹, 乔 艳², 刘玉侠¹, 孙 红¹

[摘要] 目的:了解临床分离的鲍曼不动杆菌的感染特点及耐药情况,为临床抗感染治疗提供依据。方法:对临床送检标本分离 135 株鲍曼不动杆菌的分布及药敏结果进行回顾性分析。结果:鲍曼不动杆菌在重症监护病房、骨科检出率较高,分别为 48.1%、14.8%;感染部位以呼吸道和手术切口为主,分别占 59.3%和 28.9%。该菌对亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、阿米卡星、庆大霉素、氨苄西林、呋喃妥因、头孢唑啉的耐药率分别为 32.6%、44.4%、66.7%、69.6%、83.7%、90.4%、96.3%和 100.0%。其它抗生素也有不同程度的耐药,发现多重耐药菌 126 株。结论:鲍曼不动杆菌是医院感染重要的条件致病菌,其对抗生素耐药率高,且多重耐药,临床要重视合理使用抗生素,减少多重耐药菌株的产生。

[关键词] 鲍曼不动杆菌;交叉感染;微生物敏感试验

[中国图书资料分类法分类号] R 378;R 631 [文献标识码] A

Clinical distribution and antibiotic resistant patterns of 135 strains *Acinetobacter baumannii*

GUO Pu¹, QIAO Yan², LIU Yu-xia¹, SUN Hong¹

(1. Department of Clinical Laboratories, 2. Department of Infectious Diseases, The First Affiliated Hospital of Bengbu Medical College, Anhui Bengbu 233004, China)

[Abstract] **Objective:**To study the characteristics of antibiotic susceptibility of *Acinetobacter baumannii* so as to provide basis for clinical application. **Methods:**The distribution of One hundred thirty-five stains *Acinetobacter Baumannii* isolated from clinic and their drug resistance were analyzed retrospectively. **Results:**The incidence of *Acinetobacter Baumannii* was the highest in the intensive care units (48.1%), and the department of orthopaedics (14.8%). Respiratory tract and surgical wounds exhibited as the major infected sites, and the incidences were 59.3% and 28.9%, respectively. The rate of resistance to imipenem, piperacillin/tazobac, ceftazidime, Amikacin, Gentamicin, ampicillin, nitrofuranto and cefazolin was 32.6%, 44.4%, 66.7%, 69.6%, 83.7%, 90.4%, 96.3% and 100.0%, respectively. They were also resistant to other antibiotics to certain degree, 126 stains showed multiple-resistance. **Conclusions:***Acinetobacter Baumannii* is the major opportunistic pathogenic bacteria in hospital infection which shows high rate of resistance to routine antimicrobial agents and even multiple drug resistance with important clinical impact. Antimicrobial agents should be used rationally to decrease multi-drug resistance.

[Key words] *Acinetobacter baumannii*; cross infection; microbial sensitivity tests

鲍曼不动杆菌广泛存在于自然界及人体皮肤,为条件致病菌。近年来,由鲍曼不动杆菌引起的医院感染日益增多,尤其在 ICU,已成为严重的医院感染病原菌。特别是目前广谱抗生素的广泛应用,该菌多重耐药现象日趋严重^[1],给临床治疗带来了极大的困难。为了提高该菌感染的治愈率,避免临床滥用抗生素,现对我院 2005~2006 年从临床送检标本中分离的鲍曼不动杆菌 135 株的药敏结果进行回顾性分析,现作报道。

1 材料与方 法

1.1 菌株来源 135 株鲍曼不动杆菌的标本来源为痰液 80 例,伤口分泌物 39 例,大便 5 例,脑脊液 4 例,血液 2 例,其它 5 例。

- 1.2 细菌鉴定和药敏试验 用法国梅里艾 VITEK-32 全自动微生物鉴定系统鉴定及药敏 MIC 检测。
- 1.3 质控菌株 大肠埃希菌 ATCC25922,铜绿假单胞菌 ATCC27853 购于北京天坛生物制品公司。

2 结果

2.1 科室分布 鲍曼不动杆菌在重症监护病房检出率最高,其次为骨科;感染发生部位的构成比以呼吸道和手术切口最高,分别为 59.3%、28.9%。该菌在不同科室感染分布构成见表 1。

表 1 135 株鲍曼不动杆菌感染科室分布构成[株数;构成比(%)]

科室	株数	科室	株数
重症监护室	65(48.1)	神经内科	5(3.7)
骨科	20(14.8)	胸外科	5(3.7)
呼吸内科	7(5.2)	心内科	5(3.7)
神经外科	7(5.2)	肿瘤外科	4(3.0)
普外科	7(5.2)	儿科	3(2.2)
干部病房	6(4.4)	感染科	1(0.7)

[收稿日期] 2007-03-23

[作者单位] 蚌埠医学院第一附属医院 1. 检验科,2. 感染病科,安徽蚌埠 233004

[作者简介] 郭 普(1976-),男,主管检验师。

2.2 鲍曼不动杆菌的耐药分析 鲍曼不动杆菌对除亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦外的 13 种抗生素的耐药率超过 50%，显示其具有高耐药与多重耐药的特点(见表 2)。

表 2 鲍曼不动杆菌对 19 种抗生素的药敏结果[株数;百分率(%)]

药物	耐药	中敏	敏感	药物	耐药	中敏	敏感
头孢曲松	109(80.7)	21(15.6)	5(3.7)	氨苄西林	122(90.4)	0(0.0)	13(9.6)
头孢他啶	90(66.7)	27(20.0)	18(13.3)	氨苄西林/他唑巴坦	96(71.1)	7(5.2)	32(23.7)
头孢唑啉	135(100.0)	0(0.0)	0(0.0)	庆大霉素	113(83.7)	2(1.5)	20(14.8)
环丙沙星	105(77.8)	8(5.9)	22(16.3)	左旋氧氟沙星	109(80.7)	0(0.0)	26(19.3)
头孢吡肟	110(81.5)	6(4.4)	19(14.1)	呋喃妥因	130(96.3)	2(1.5)	3(2.2)
亚胺培南	44(32.6)	1(0.7)	90(66.7)	哌拉西林/他唑巴坦	60(44.4)	27(20.0)	48(35.6)
甲氧苄啶/磺胺甲噁唑	105(77.8)	0(0.0)	30(22.2)	妥布霉素	107(79.3)	3(2.2)	25(18.5)
阿米卡星	94(69.6)	0(0.0)	41(30.4)	—	—	—	—

3 讨论

鲍曼不动杆菌是导致医院感染较为常见和重要的条件致病菌^[2]。近年来,随着新型广谱抗菌药物在临床上广泛应用,鲍曼不动杆菌在临床的感染率以及对多种抗生素的耐药率呈逐渐上升趋势,部分菌株对高效、广谱的亚胺培南等碳青霉烯类抗生素也产生了耐药性,给临床治疗带来困难。

本结果显示,我院鲍曼不动杆菌感染主要分布在重症监护病房、骨科分别占 48.1% 和 14.8%。呼吸道是感染发生最高部位,占 59.3%,其次手术切口为 28.9%,与文献报道相似^[3,4]。ICU 因其收治的患者病情危重,住院时间长,大量使用抗生素,气管切开、气管插管、使用呼吸机等侵入性操作较多,破坏了机体的防御屏障,使呼吸道分泌等功能减弱,导致鲍曼不动杆菌引起的感染明显高于普通病房。骨科、脑外科等外科病区手术患者也常易受该菌的感染。值得关注的是该菌多次短期内在重症监护病房、骨科的同一病区、同一病房内发生感染,且细菌鉴定号也相同,为多重耐药菌,说明引起感染的细菌可能来自同一菌株,有引起医院感染爆发流行的倾向。

从药敏结果看,我院的鲍曼不动杆菌有明显的多重耐药现象。15 种抗生素仅对亚胺培南、哌拉西林/他唑巴坦耐药率稍低,其余 13 种抗生素耐药率都超过了 60%。在所有 β 内酰胺类抗生素中,碳青霉烯类具有最广泛的抗菌活性。但随着碳青霉烯类

抗生素的广泛使用,其耐药性也逐渐增加,在绿脓假单胞菌、鲍曼不动杆菌中尤为明显。鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药机制主要有碳青霉烯酶的产生、外膜孔蛋白的丢失和主动外排,其中碳青霉烯酶主要有金属酶和 OXA 酶^[5]。我院鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率为 34.2%,远高于其他文献报道^[5-7]。其耐药机制有待于用分子生物学方法进行研究。这些对碳青霉烯类耐药的鲍曼不动杆菌,以含他唑巴坦复合制剂敏感性最高,可能是由于他唑巴坦等酶抑制剂对不动杆菌属细菌有独特的杀菌作用,可抑制 β 内酰胺酶,还可作用于青霉素结合蛋白,在体内增强抗菌活性。其可作为这部分菌株感染的治疗选择^[8]。

头孢唑啉、呋喃妥因耐药率高达 95% 以上,临床治疗用药时应慎用。阿米卡星和庆大霉素耐药率较高,该菌对氨基糖苷类产生耐药性主要机制是修饰酶的产生,但其与 β -内酰胺类抗生素联合用药可提高疗效,延缓耐药株的产生^[8]。

鲍曼不动杆菌有携带多种耐药基因的特点,且可将耐药基因转给其它细菌,同时又能接受其它细菌的耐药基因,因此该菌对多种抗生素产生不同程度的耐药,使临床抗感染治疗面临更为严重的困难。在抗感染治疗中,抗生素的选用应同时兼顾抗菌活性及其对细菌耐药突变的选择能力上,尽可能根据药敏结果选用抗菌活性相当的同类抗生素中低耐药性药物,以防止或延缓各种高耐药株细菌的产生与蔓延。同时医务人员在诊疗工作中应严格无菌操作,加强医院环境的消毒,防止医源性感染。

[参 考 文 献]

- [1] 彭奕冰,季育华. 875 株鲍曼不动杆菌耐药性结果分析[J]. 上海第二医科大学学报, 2003, 23(1): 91-93.
- [2] Jain R, Danziger LH. Multidrug-resistant *Acinetobacter* infections: An emerging challenge to clinicians[J]. *Ann Pharmacother*, 2004, 38(9): 1449-1459.
- [3] 戴春梅,郑兰香,陈辉. 129 株鲍曼不动杆菌所致医院感染的耐药性分析[J]. 实用预防医学, 2006, 13(1): 62-63.
- [4] 黄志华,陈守涛,陈丹,等. 214 株鲍氏不动杆菌的感染分布及耐药性[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(6): 696-701.
- [5] Quale J, Bratu S, Landman D, et al. Molecular epidemiology and mechanisms of carbapenem resistance in *Acinetobacter baumannii* endemic in New York City[J]. *Clin Infect Dis*, 2003, 37(2): 214-220.
- [6] 岳向荣,董卫,赵海军. 128 株鲍曼不动杆菌的耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2006, 3(2): 80-81.
- [7] 乔宁,喻华,刘新. 284 株鲍曼不动杆菌的感染及耐药性分析[J]. 西部医学, 2005, 17(3): 271-272.
- [8] Levin AS, Levy CE, Manrique AE, et al. Severe nosocomial infections with imipenem-resistant *Acinetobacter baumannii* treated with ampicillin/sulbactam[J]. *Int J Antimicrob Agents*, 2003, 21(1): 58-62.