

下呼吸道感染鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药性分析

陈 胜(湖南省张家界市人民医院检验科 427000)

【摘要】 目的 了解医院鲍曼不动杆菌下呼吸道感染的临床分布及耐药状况,为临床合理使用抗生素提供依据。**方法** 采用纸片扩散(K-B)法进行药物敏感试验,并对 169 株鲍曼不动杆菌的药物敏感试验进行回顾性分析。**结果** 169 株鲍曼不动杆菌主要来源以重症监护室(ICU)为主,占 36.1%。其次为神经外科(25.4%)。药敏试验结果显示该菌对美罗培南和亚胺培南耐药率最低,分别为 7.1%和 9.5%,其次为头孢哌酮/舒巴坦(14.8%),哌拉西林/他坐巴坦 16.6%,对其他抗生素均有不同程度的高耐药性、多重耐药性。**结论** 鲍曼不动杆菌主要分布于 ICU 和神经外科。碳青霉烯类抗生素仍是敏感性最高的药物, β -内酰胺类/ β -内酰胺酶抑制剂酶的抗生素次之,临床应根据药物敏感性结果合理用药,以便及时有效地控制感染并延缓耐药株的产生。

【关键词】 鲍曼不动杆菌; 下呼吸道感染; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2010.24.017

中图分类号:R446.69

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2010)24-2723-02

Clinical distribution and antibiotic resistance of Acinetobacter baumannii in lower respiratory infections CHEN Shen.
Department of Clinical Laboratory, Zhanjiajie Municipal People's Hospital, Zhangjiajie, Hunan 427000, China

【Abstract】 Objective To investigate the clinical distribution and antibiotic resistance of Acinetobacter baumannii in lower respiratory infections for the rational use of antimicrobial agents. **Methods** Using disk diffusion method(K-B) for drug susceptibility testing, and drug sensitivity test to antibiotics in 169 strains of Acinetobacter baumannii was analyzed retrospectively. **Results** A total of 169 strains of Acinetobacter baumannii were mainly isolated from ICU(36.1%), department of neurosurgery(25.4%). Acinetobacter baumannii had the highest susceptibility to meropenem, the resistant rate was 7.1%, followed by imipenem(9.5%), cefoperazone/sulbactam(14.8%) piperacillin/tazobactam(16.6%), which had higher degree of drug resistance rates to the other antibacterials, and had higher multidrug-resistance. **Conclusion** Acinetobacter baumannii strains are mainly isolated from ICU and department of neurosurgery. Carbapenems are still the most active agent against Acinetobacter baumannii, followed by β -lactam / β -lactamase inhibitors. Therapy should be decided according to the results of susceptibility testing. It is very important to select rational drugs correctly according to the results of antibiotics susceptibility tests for controlling the infection effectually and delaying the occurrence of bacteria resistance.

【Key words】 Acinetobacter baumannii; lower respiratory infection; drug resistance

鲍曼不动杆菌(Acinetobacter baumannii)是一种非发酵革兰阴性球杆菌,广泛分布于自然界、医院环境及人体皮肤,是条件致病菌。近年来,鲍曼不动杆菌引起的医院感染不断增多,已成为呼吸道感染的重要病原菌之一。鲍曼不动杆菌由于常表现为多重耐药,给临床治疗带来了极大困难。为了解鲍曼不动杆菌在本院的耐药情况,指导临床合理应用抗生素,本文对本院 2009 年 5 月至 2010 年 4 月下呼吸道感染的 169 株鲍曼不动杆菌进行耐药性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 选取本院 2009 年 5 月至 2010 年 4 月住院患者送检痰液或纤支镜冲洗液的细菌培养标本,同时查阅患者的相关临床资料,选择符合医院下呼吸道感染诊断标准的感染菌株。同一患者 1 周内多次分离到的菌株不重复计入。

1.2 细菌鉴定 各临床科室送检标本经接种培养后取可疑菌落按《全国临床检验操作规程》(第 3 版)进行操作,采用全部菌株均由 VITEK 2 Compact 全自动细菌鉴定仪(法国生物梅里埃公司)鉴定到种。补充试验为氧化酶、O/F 管(非发酵菌)、

44℃生长试验。

1.3 药敏实验 用 K-B 纸片法测定美洛培南、亚胺培南、头孢哌酮/舒巴坦、哌拉西林/他坐巴坦、头孢吡肟、左旋氧氟沙星、环丙沙星、头孢他定、头孢噻肟、头孢曲松、氨曲南、阿米卡星、庆大霉素、复方新诺明对菌株做敏感性试验。药敏试验操作和判定参照 2008 年美国临床实验室标准化委员会(CLSI)标准,中敏菌株计入敏感株。所选 14 种药敏纸片均购自英国 Oxoid 公司。MH 培养基购自杭州天和生物试剂有限公司。

1.4 质量控制 购自卫生部临床检验中心的铜绿假单胞菌(ATCC27853)和大肠埃希菌(ATCC 25922)做质控菌株。

1.5 统计学方法 用 WHONET 5.0 软件进行数据分析统计。

2 结果

2009 年 5 月至 2010 年 4 月从住院患者下呼吸道分离出鲍曼不动杆菌 169 株。占同期所有呼吸道标本分离病原菌总数 9.53%。该菌全部来源于医院内感染患者,以重症 ICU 为主,占 33.2%,见表 1。对 14 种抗生素进行体外药敏结果见表 2。

表 1 69 株鲍曼不动杆菌各临床科室分布

临床科室	菌株数	构成比(%)
ICU	61	36.1
神经外科	43	25.4
呼吸内科	26	15.4
神经内科	20	11.8
儿科	12	7.1
其他	7	4.1

表 2 169 株鲍曼不动杆菌药敏试验结果[n(%)]

抗菌药物	耐药株数	敏感株数
美洛培南	12(7.1)	157(92.9)
亚胺培南	16(9.5)	153(90.5)
头孢哌酮/舒巴坦	25(14.8)	144(85.2)
哌拉西林/他唑巴坦	28(16.6)	141(83.4)
头孢吡肟	40(23.7)	129(76.3)
左旋氧氟沙星	53(31.3)	116(68.6)
环丙沙星	59(34.9)	110(65.9)
头孢他定	93(55.0)	76(45.0)
头孢噻肟	105(62.1)	64(37.9)
头孢曲松	117(69.2)	52(30.8)
氨基糖苷	125(74.0)	44(26.0)
阿米卡星	130(76.9)	39(23.1)
庆大霉素	145(85.8)	24(14.2)
复方新诺明	152(89.9)	17(10.1)

3 讨 论

鲍曼不动杆菌是一种条件致病菌,在非发酵菌感染中,鲍曼不动杆菌在临床标本中分离仅次于铜绿假单胞菌,而在不动杆菌中则占第一位。该菌主要引起呼吸道感染,占 90.3%(169/187),与国内其他报道一致^[1]。其临床分离标本主要来源于 ICU 和神经外科。这两个病区的患者都是重病患者,而鲍曼不动杆菌是条件致病菌,当患者在治疗的过程中遇到了鲍曼不动杆菌感染的独立危险因子如:机械通气、第三代头孢菌素的使用、介入性导管使用时间过长、过度营养、住院天数多、原发病严重等情况下,患者的免疫力下降,患者内源性感染的概率就增加^[2]。因此,在这些病区应加强对患者的管理,做好消毒隔离措施,根据患者病情及药敏结果合理选用抗生素,以免高耐药、多重耐药的菌株流行。

从表 2 可见,本院分离的美洛培南和亚胺培南的耐药率最低,分别为 7.1%和 9.5%。说明本院的碳青霉烯类抗生素耐药率低,可以作为目前本院临床上治疗鲍曼不动菌感染的首选抗生素。这结果远比我国在 2008 年中国 CHINET 细菌耐药性监测中,亚胺培南和美罗培南的耐药率分别为 48.1%和 49.3%低^[3],也比卢健聪等^[1]报道的低。这可能是由于碳青霉烯类特殊的结构,它具有快速穿透细胞外膜的能力,对 β-内酰胺酶具有高度稳定性,及其多位点与青霉素结合蛋白(PBP)

结合,因此对鲍曼不动杆菌仍有相当高的活性。同时也可能与本地经济相对落后,临床使用碳青霉烯类抗生素相对谨慎,消耗量小;本院严格执行《抗菌药物临床应用指导原则》,实行抗生素合理应用的分级管理,并进行专业技术和行政干预有关。头孢哌酮/舒巴坦和哌拉西林/他唑巴坦的耐药率也相对较低,分别为 14.8%和 16.6%,而第三代抗生素和氨基糖苷的耐药率均大于 50%。第四代头孢菌素头孢吡肟的耐药率为 23.7%。鲍曼不动杆菌通过产生灭活酶;改变靶位蛋白(如降低 PBP 的亲合力);改变外膜通透性,减少抗生素进入;主动外排增强,增加抗生素外流等机制对 β-内酰胺酶抗生素耐药^[4]。其中 β-内酰胺酶的产生在鲍曼不动杆菌耐药性中最为重要。β-内酰胺酶中以产超广谱 β-内酰胺酶(ESBL)和 AmpC 酶最为重要,ESBL 一般为质粒介导,可引起对青霉素类、碳青霉烯类和氨基糖苷类耐药,但可被克拉维酸、舒巴坦和他唑巴坦抑制。AmpC 酶能水解青霉素、头孢菌素和单环酰胺类抗生素^[5-6]。本院的 β-内酰胺类抗生素耐药率高,含酶抑制剂的抗生素耐药率低,推测本院分离的鲍曼不动杆菌产 ESBL 的菌株比较多。鲍曼不动杆菌对复方新诺明(89.9%)、庆大霉素高度耐药(85.8%),对阿米卡星的耐药率为 76.6%。鲍曼不动杆菌高度耐受氨基糖苷类药物,其原因主要与细菌产生氨基糖苷类修饰酶(AME)有关,它可借助于整合子、转座子、质粒等在同种和异种细菌间传播^[7]。

总之,不同地区不同医院的鲍曼不动杆菌对各种抗生素的耐药率存在一定的差异,这可能和不同地区不同医院的用药习惯、临床标本送检的差异等因素有关。本院鲍曼不动杆菌对碳青霉烯类、β-内酰胺类/β-内酰胺酶抑制剂类抗生素的耐药率低,由于细菌培养所需时间较长,这几类药物可为临床医生在对鲍曼不动杆菌感染经验用药的首选药物选择时提供参考。文献报道多黏菌素对其有较好的抗菌活性,且有成功治疗重症感染的报道^[8],但不良反应多,肾功能损害的发生率在肾功能正常患者为 27%^[9],使其临床应用受到相当的限制。随着抗生素的大量使用,鲍曼不动杆菌的耐药菌株,多重耐药菌株不断地增加。因此,应该加强对其耐药性的监测,并建议临床根据药敏结果合理用药。

参 考 文 献

- [1] 卢健聪,蔡绍曦,耿穗娜,等.下呼吸道感染患者中分离鲍曼不动杆菌的耐药性分析[J].中国感染与化疗杂志,2009,9(1):60-62.
- [2] 高伟,张艳艳,刘双,等.重症监护病房鲍曼不动杆菌的耐药性分析[J].国际呼吸杂志,2007,27(8):570-571.
- [3] 汪复,朱德妹,胡付品,等.2008 年中国 CHINET 细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2009,9(5):321-330.
- [4] 侯盼飞,应春妹.鲍曼不动杆菌对 β-内酰胺类抗生素耐药机制的研究进展[J].上海交通大学学报:医学版,2010,30(1):98-103.
- [5] Endimiani A, Luzzaro F, Migliavacca R, et al. Spread in Italian hospital of a clonal *Acinetobacter baumannii* strain producing the TEM-92 extended spectrum beta-lactamase [J]. *Antimicrob Agents Chemother*, 2007, 51(6): 2211-2214.