

# 2007~2009 年住院患者鲍氏不动杆菌耐药性分析

梁 冰(河南省周口市中心医院检验科 466000)

**【摘要】 目的** 探讨近年来周口市中心医院 2007~2009 年住院患者鲍氏不动杆菌耐药性及其变化。**方法** 对 2007 年 5 月至 2009 年 4 月住院患者标本中分离的鲍氏不动杆菌进行耐药性分析。**结果** 致病性鲍氏不动杆菌中多药耐药菌株占 82.6%,对于鲍氏不动杆菌,敏感性最高的是亚胺培南,其敏感率也仅为 48.1%。**结论** 本院住院患者的鲍氏不动杆菌耐药率正在逐渐上升,现有药物的敏感率也逐渐下降,应采取有效的感染控制措施,更要大力提倡抗菌药物的合理应用,以减少或减缓耐药菌株的发展。

**【关键词】** 鲍氏不动杆菌; 耐药性; 住院患者

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2011.10.019 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2011)10-1191-01

**Analysis on drug resistance of Acinetobacter Baumannii of inpatients during 2007-2009** LIANG Bing (Department of Clinical Laboratory, Central Hospital of Zhoukou, Hennan 466000, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the distribution and drug resistance of Acinetobacter Baumannii(ABA) of inpatients and provide the scientific evidence for the clinical use of the antibiotics. **Methods** The strains of ABA of inpatients were collected and retrospectively analyzed from May 2007 to April 2009. **Results** The drug resistance strains accounted for 82.6% among the pathogenic ABA. The highest sensitive drug to Acinetobacter Baumannii was imipenem, but its sensitivity rate was merely 48.1%. **Conclusion** Drug resistance status of ABS is gradually increasing in our hospital, while the drug sensitivity rate is decreasing. So we should take intervention measures to prevent and control the infection and prevalence of resistant strains.

**【Key words】** Acinetobacter Baumannii; drug resistance; inpatient

鲍氏不动杆菌(ABA)是近年来临床常见的革兰阴性非发酵菌,在非发酵菌中分离率仅次于铜绿假单胞菌而位居第 2 位<sup>[1]</sup>。同时 ABA 的耐药谱也发生了变化,出现多药耐药,其临床抗感染治疗更是面临着严峻的挑战<sup>[2]</sup>。现将本院近 2 年来住院患者检出 ABA 的耐药性分析报道如下。

## 1 材料与方 法

**1.1 诊断标准** 多药耐药的定义参照文献的标准,即对常用 7 类抗假单胞菌属药物(青霉素类、头孢菌素类、氨基糖苷类、奎诺酮类、碳青霉烯类、四环素类、磺胺类)大于或等于 5 种的抗菌药物同时耐药。

**1.2 菌株来源** 收集 2007 年 5 月至 2009 年 4 月本院住院患者各类标本中分离的 ABA 菌 104 株,从中筛选出多药耐药菌株。同一患者多次分离到的菌株不重复记入。

**1.3 分离鉴定及药敏试验** 细菌分离按《全国临床检验操作规程》,细菌鉴定及药敏试验采用珠海迪尔生物工程有限公司的细菌测定系统随机体外诊断试剂板。质控菌株为铜绿假单胞菌(ATCC 27853),大肠埃希菌(ATCC 25922)。

**1.4 统计学方法** 全部数据输入计算机,应用 WHONET5.0 软件进行统计分析。

## 2 结 果

**2.1 标本及多药耐药状况** 近 3 年来院内共分离出 104 株 ABA 菌,有 93 株来自下呼吸道,占 87.5%,其余来自血液、分泌物、中段尿等。致病的多药耐药菌株有 86 株,占 82.6%。ABA 在各种标本中的构成比分别是:痰液 91 株(87.4%),尿液 3 株(2.9%),血液 1 株(1.0%),分泌物 5 株(4.8%),其他 2 株(1.9%);ABA 在各病区的分布构成比分别是:重症监护病房(ICU)46 株(45.0%),脑外科 17 株(16.7%),呼吸科 18 株(17.6%),心内科 7 株(6.85%),其他科室 14 株(13.7%)。由以

上结果可见,ABA 的感染多引起下呼吸道感染。感染病例多在 ICU,其 ABA 分离率明显高于其他科室。这可能与 ICU 患者患有严重基础病症导致免疫力低下、侵入性操作多以及广泛使用广谱抗菌药物等相关。

表 1 104 株 ABA 对 15 种抗菌药物的药敏结果[n(%)]

抗菌药物	敏感	中介	耐药
氨苄西林/舒巴坦	24(23.1)	36(34.6)	44(42.3)
氨基曲南	38(36.5)	24(23.1)	42(40.4)
头孢他啶	12(11.5)	0(0.0)	92(88.5)
头孢他啶/棒酸	0(0.0)	0(0.0)	104(100.0)
头孢曲松	8(7.7)	0(0.0)	96(92.3)
头孢噻肟	4(3.8)	8(7.7)	92(88.5)
头孢吡肟	14(13.5)	38(36.5)	52(50.0)
亚胺培南	50(48.1)	52(25.0)	28(26.9)
左氧氟沙星	28(26.9)	40(38.5)	36(34.6)
美罗霉素	60(57.7)	32(30.8)	12(11.5)
美罗培南	36(34.6)	38(36.5)	30(28.8)
诺氟沙星	16(15.4)	0(0.0)	88(84.6)
哌拉西林	14(13.5)	16(15.4)	74(71.2)
哌拉西林/他唑巴坦	24(46.1)	34(32.7)	46(44.2)
四环素	20(19.2)	12(11.5)	72(69.2)

**2.2 标本及多药耐药状况** 104 株 ABA 对 15 种抗菌药物的药敏结果见表 1。由表 1 可以看出,在抗菌药物中,敏感度最高的是亚胺培南(48.1%)和氨基曲南(36.5%),其次是美罗培南(34.6%),但上述测定的所有抗菌药物的敏感(下转第 1194 页)

0.25 ng/mL 时,对初期患者最好 24 h 内再次监测;(2)抗生素的提前使用,本次统计中大半的漏诊患者都是住院患者,他们在 PCT 测定前 1~2 d 内就已经使用了广谱抗生素,而 PCT 的半衰期较短(约 22 h),抗生素治疗后 24 h 内即可降低 50%,因此所测结果常常显示正常<sup>[9]</sup>。实际上,不同条件下临界值的适度调整也是现今许多学者正在研究的课题<sup>[10]</sup>。

本实验同时发现,单纯的肺炎支原体和(或)肺炎衣原体感染时,PCT 基本正常( $\leq 0.05$  ng/mL)。PCT 为 0.1 ng/mL 时对细菌性感染的诊断灵敏度为 75%,特异度为 96%,这比国外报道的诊断准确性更高,但临界值却大大降低<sup>[11]</sup>。而 CRP 的诊断灵敏度较高(85%),但特异度极低(38%),WBC 的灵敏度和特异度均不如前二者。因此在实际工作中也可结合 CRP 的高灵敏度和 PCT 的高特异度进行判断。

综上所述,适当的 PCT 值对于细菌引起的感染有较高的灵敏度和特异度,急诊科患者在症状很轻时 PCT 可能尚不能达到 0.25 ng/mL 水平,此时最好在一天内监测其变化。入院患者应在使用抗生素之前测定一次 PCT 水平,这样可以大大提高检测灵敏度,也能较早地诊断患者是否存在或合并有细菌引起的感染,利于早期正确治疗,同时也可根据 PCT 水平及后续改变情况指导抗生素的使用<sup>[12]</sup>,减少过度使用抗生素所致的细菌耐药性的增加,评估感染的严重程度和预测患者的预后情况。

参考文献

[1] Assicot M, Gendrel D, Carsin H, et al. High serum procalcitonin concentrations in patients with sepsis and infection[J]. Lancet, 1993, 341(8844): 515-518.  
 [2] 汪明明, 刘天路, 崔速南, 等. 病毒感染与细菌感染患儿血清降钙素原水平比较[J]. 中国当代儿科杂志, 2004, 6(4): 432-434.  
 [3] 孔怡淳, 任新生. 前降钙素与危重病[J]. 中国危重病急救医学, 2004, 16(2): 1-4.  
 [4] Babak P, Setareh M, Javid Z, et al. Evaluation of procalci-

tonin and neopterin level in serum of patients with acute bacterial infection[J]. Braz J Infect Dis, 2010, 14(3): 252-255.

[5] 索亮亮, 武雅俐, 周东芳, 等. 降钙素原(PCT)检测在儿童感染性疾病的临床应用[J]. 中国妇幼保健, 2007, 22(8): 1060-1061.  
 [6] 杨滨, 康梅. 降钙素原在细菌感染性疾病诊断及治疗中的应用[J]. 现代预防医学, 2009, 36(3): 596-598.  
 [7] Hur M, Moon HW, Yun YM, et al. Comparison of diagnostic utility between procalcitonin and C-reactive protein for the patients with blood culture-positive sepsis[J]. Korean J Lab Med, 2009, 29(6): 529-535.  
 [8] Lee JY, Hwang SJ, Shim JW, et al. Clinical significance of serum procalcitonin in patients with community-acquired lobar pneumonia[J]. Korean J Lab Med, 2010, 30(4): 406-413.  
 [9] Ferriere F. Intérêt de la procalcitonine, nouveau marqueur de l'infection bactérienne[J]. Ann Biol Clin, 2000, 58: 49-59.  
 [10] Schuetz P, Mueller B, Trampuz A, et al. Serum procalcitonin for discrimination of blood contamination from bloodstream infection due to coagulase-negative staphylococci[J]. Infection, 2007, 35(5): 352-355.  
 [11] Delèveaux I, André M, Colombier M, et al. Can procalcitonin measurement help in differentiating between bacterial infection and other kinds of inflammatory processes? [J]. Ann Rheum Dis, 2003, 62(4): 337-340.  
 [12] Mirjam CC, Dalana S, Roland B, et al. Procalcitonin guidance of antibiotic therapy in community-acquired pneumonia: a randomized trial[J]. Am J Respir and Crit Care Med, 2006, 174(1): 84-93.

(收稿日期: 2010-12-26)

(上接第 1191 页)

性均不足 50.0%。ABA 对头孢菌素类耐药严重,对第 1、2、3 代头孢菌素几乎全部耐药,而且对大多数  $\beta$ -内酰胺酶类耐药率比雷金娥等<sup>[3]</sup>的报道有上升趋势。

3 讨论

ABA 广泛存在于医院环境中,对湿热、紫外线及化学消毒剂有较强的抵抗力,且具有多药耐药的特性,给医院感染的控制带来了很大的困难。尽管临床上不断推出高效、广谱的抗菌药物,使用先进的消毒技术,但 ABA 的耐药性仍在日渐增加。

在 2007 中国的 CHINET 监测中,对于 ABA 敏感性最高的是亚胺培南,其敏感率为 60.6%<sup>[4]</sup>。本院是豫东南地区较有代表性的一所综合性医院,而本院分析得出的敏感性最高的抗感染药物也是亚胺培南,但其敏感率仅为 48.1%。而且致病 ABA 菌株中多药耐药菌株占 82.6%,比 2005~2007 年南方医科大学医院的 77.2%要高<sup>[5]</sup>。这些均提示本院 ABA 多药耐药感染十分严重,应引起高度重视。这均与临床上抗生素的滥用以及多重使用有密切关系。

为了有效控制多重耐药的不动杆菌的传播,为了提高抗菌药物的敏感性,医院除了及时发现,及时监测耐药菌株的动态之外,应当采取有效的感染控制措施,包括定植菌的监测和清

除,并加大宣传力度,限制其传播。同时,更要大力提倡抗菌药物的合理使用。只有这样,才能减少或延缓耐药菌株的发展。

参考文献

[1] 陈民钧, 王辉. 中国重症监护病房革兰阴性菌耐药性连续 7 年监测研究[J]. 中华医学杂志, 2003, 83(5): 375-381.  
 [2] 池琼, 郑纪阳, 戴新建, 等. 2005~2008 年鲍氏不动杆菌的耐药性变迁分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(8): 1163-1165.  
 [3] 雷金娥, 袁莉, 李和平. 2006~2008 年医院感染病原菌分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2010, 20(4): 559-561.  
 [4] 史俊艳, 张小江, 徐英春, 等. 2007 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌耐药性分析[J]. 中国感染与化疗杂志, 2009, 9(3): 196-200.  
 [5] 卢健聪, 蔡绍曦, 耿穗娜, 等. 2005~2007 年鲍氏不动杆菌院内下呼吸道感染的流行特征分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(6): 639-641.

(收稿日期: 2010-12-30)