

鲍曼不动杆菌的临床分布特征及耐药性分析*

张吉生, 李克田, 李慧玲, 高荣升, 张晓丽[△], 王晓红, 郭宇航, 侯 艳(佳木斯大学附属第一医院免疫室, 黑龙江佳木斯 154003)

【摘要】 目的 了解佳木斯大学附属第一医院鲍曼不动杆菌的分布特征及耐药情况。**方法** 常规方法分离培养鉴定, K-B 法做药敏分析。**结果** 鲍曼不动杆菌最多见于痰液标本, 占 62.0%(98/158), 其次是脓液及分泌物标本, 占 14.6%(23/158); 鲍曼不动杆菌为院内感染, 呼吸内科分布最多, 占 33.5%(53/158), 其次是神经内科、重症监护病房和烧伤科。在 18 种抗菌药物中, 碳青霉烯类药物亚胺培南的耐药率最低, 为 17.1%, 美罗培南耐药率为 21.5%, 其他抗菌药物的耐药率均大于 40.0%。**结论** 鲍曼不动杆菌为医院感染中重要的条件致病菌, 且耐药率较高, 临床医务人员应根据药敏试验结果合理选择抗菌药物, 定期进行耐药检测, 以便及时有效地控制感染, 减少鲍曼不动杆菌耐药菌株的产生。

【关键词】 鲍曼不动杆菌; 医院感染; 耐药性
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.14.002 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)14-1779-02

Clinical distribution and drug resistance analysis of *Acinetobacter baumannii** ZHANG Ji-sheng, LI Ke-tian, LI Hui-ling, GAO Rong-sheng, ZHANG Xiao-li[△], WANG Xiao-hong, GUO Yu-hang, HOU Yan (Department of immunology, The First Hospital Affiliated to Jiamusi University, Jiamusi, Heilongjiang 154003, China)

【Abstract】 Objective To investigate clinical distribution and drug resistance of *Acinetobacter baumannii* in The First Hospital Affiliated to Jiamusi University. **Methods** Bacteria culture and identification were adopted by conventional method, Kirby-bauer method was used as drug sensitive test. **Results** *Acinetobacter baumannii* in sputum specimens up to 62.0% (98/158), followed by pus and secretion samples of 14.6% (23/158); *Acinetobacter baumannii* for nosocomial infection, in the department of respiratory, *Acinetobacter baumannii* distribution for a maximum of 33.5% (53/158), followed by the departments of neurology, intensive care unit, burns deparbment. In 18 kinds of antibacterials, the resistance rate of imipenem in carbapenems was the lowest (17.1%), the resistant rute of meropenem was 21.5%, other antimicrobial resistance rates were higher than 40.0%. **Conclusion** *Acinetobacter baumannii* is the major opportunistic pathogenic bacteria in nosocomial infection, and drug resistance rate is higher. Clinicians should rationally choose antibacterials according to susceptibility test results, regular resistance test, in order to effectively control the infection, reduce the resistant strains of *Acinetobacter baumannii*.

【Key words】 *Acinetobacter baumannii*; nosocomial infection; drug resistance

鲍曼不动杆菌是一种不发酵糖、氧化酶阴性、动力阴性的革兰阴性杆菌, 广泛分布于自然界、医院环境、人的体表及上呼吸道中, 是引起医院感染的一种重要条件致病菌^[1]。而且耐药率呈逐年增高趋势, 给临床治疗带来较大困难。为给临床治疗提供参考, 本文将本院 2011 年 5 月至 2012 年 8 月临床培养标本分离的 158 株鲍曼不动杆菌的分布特点及耐药情况进行分析, 报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 158 株鲍曼不动杆菌分离自 2011 年 5 月至 2012 年 8 月本院住院患者的痰液、分泌物、血液、尿液、引流液标本。

1.2 试验方法 菌株鉴定按《全国临床检验操作规程》^[2] 操作。用美国 DADE 的 Walkway-40 细菌鉴定及药敏测试仪器进行鉴定和药敏试验。质控菌株大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853 均来自卫生部临床检验中心。

1.3 药敏试验 采用 K-B 单片琼脂扩散法, 根据美国临床实验室标准化委员会标准判断药敏试验结果。

1.4 统计学处理 细菌耐药性采用世界卫生组织耐药性监测组提供的软件 WHONET5.0 分析。

2 结 果

2.1 标本、病区分布 158 株鲍曼不动杆菌多见于痰液标本,

有 98 株(62.0%), 其次依次为脓液及分泌物 23 株(14.6%), 血液 14 株(8.9%), 尿液 12 株(7.6%), 引流液 7 株(4.4%), 其他标本 4 株(2.5%)。临床科室分布以呼吸内科最常见, 为 53 株(33.5%), 其次依次为神经内科 37 株(23.4%), 重症监护病房 22 株(13.9%), 烧伤科 14 株(8.9%), 高干病房 8 株(5.1%), 脑外科 8 株(5.1%), 普外科 6 株(3.8%), 循环科 5 株(3.2%), 骨科 4 株(2.5%), 其他科室 1 株(0.6%)。

2.2 对 18 种抗菌药物的耐药性 见表 1。

表 1 158 株鲍曼不动杆菌的耐药性(%)

抗菌药物	耐药	中介	敏感
妥布霉素	51.8	5.5	42.7
环丙沙星	53.9	7.5	38.6
复方磺胺甲恶唑	57.8	0.5	41.7
庆大霉素	52.1	3.4	44.5
氯霉素	61.3	4.7	34.0
头孢噻肟	81.5	5.6	12.9
氨基糖苷	66.1	18.2	15.7
阿米卡星	43.2	1.8	55.0
阿莫西林/克拉维酸	71.9	11.2	16.9
头孢吡肟	52.1	6.5	41.4

* 基金项目: 黑龙江省教育厅科学技术研究项目(12511568); 佳木斯大学科学技术面上项目(L2012-025)。 [△] 通讯作者, E-mail: XiaoL-iZhangcmu@yeah.net。

续表 1 158 株鲍曼不动杆菌的耐药性(%)

抗菌药物	耐药	中介	敏感
哌拉西林/他唑巴坦	49.7	0.5	49.8
美罗培南	21.5	3.5	75.0
替卡西林/棒酸	51.4	1.5	47.1
亚胺培南	17.1	0.8	82.1
头孢呋辛	87.9	0.5	11.6
氨苄西林	91.0	3.4	5.6
头孢西丁	69.7	0.0	30.3
头孢他丁	69.7	3.3	27.0

3 讨 论

不动杆菌常成对排列,无特殊营养要求,在大多数培养基上生长良好^[3]。在本研究的痰液、脓液、血液、引流液等临床标本中都分离出了鲍曼不动杆菌,与文献^[4]报道一致。本次研究结果显示,鲍曼不动杆菌在痰液中检出率最高(62.0%),是呼吸系统感染的主要病原菌之一,多见于下呼吸道感染性疾病。除此之外,在神经内科病区也发现较高(23.4%)的细菌比例,可能是因为该病区的患者大多处于昏迷状态,某些患者自主呼吸困难,住院时间较长,侵入性操作较多,长期使用抗菌药物,从而导致鲍曼不动杆菌引起的医院感染率明显高于其他病房。

随着抗菌药物的大量使用,鲍曼不动杆菌的耐药问题日渐严重,鲍曼不动杆菌在不同地区、不同医院有不同的耐药率^[5],可能与环境因素的作用或是不同的抗菌药物使用密切相关。本院分离的 158 株鲍曼不动杆菌中,对亚胺培南的耐药率为 17.1%,对美罗培南的耐药率为 21.5%,对其他药物的耐药率都在 40.0%以上,可见,本院鲍曼不动杆菌的耐药现象已经十分严重。鲍曼不动杆菌的耐药机制非常复杂,主要通过产生 β-内酰胺酶、青霉素结合蛋白的改变而耐药^[6]。此外,鲍曼不动杆菌还可以产生氨基糖苷修饰酶,导致对氨基糖苷类药物耐药。对喹诺酮抗菌药物的耐药最常见于喹诺酮耐药决定区域 *gyrA* 和 *parC* 基因发生突变后编码 DNA 解旋酶结构改变而引起^[7]。本药敏试验结果中,对亚胺培南的敏感率为 82.1%,可作为治疗鲍曼不动杆菌药物的首选。阿米卡星和哌拉西林/他

唑巴坦的敏感率分别为 55.0%和 49.8%,所以对非 β 内酰胺酶抗菌药物过敏者可联合应用这两种药物。

总之,不动杆菌作为一种医院病原菌已经越来越引起人们的重视。该菌生存能力强,可在医院环境中长期存在,因此根据药敏试验结果针对性地选用有效药物,对有效控制感染并延缓耐药性的产生具有重要意义;同时,进一步研究细菌的耐药机制,从预防耐药性的角度出发,不断研制和开发新的抗菌药物,将是今后研究的主要方向。

参考文献

[1] Vila J, Marcos A, Marco F, et al. In vitro antimicrobial production of beta-lactamases, aminoglycoside-modifying enzymes, and chloramphenicol acetyltransferase by and susceptibility of clinical isolates of acinetobacter baumannii[J]. Antimicrob Agents Chemother, 1993, 37(1): 138-141.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 2 版. 南京:东南大学出版社,1997:317-320.

[3] 张樱,陈亚岗,杨青. 不动杆菌感染及耐药机制的研究进展[J]. 国外医学:流行病学传染病学分册,2005,32(2): 109-112.

[4] 朱志斌,雷鸣. 鲍曼不动杆菌的医院感染分布及耐药性研究[J]. 实用预防医学,2008,15(1):219-221.

[5] 蒋冬香. 鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药性分析[J]. 临床和实验医学杂志,2009,8(2):63-64.

[6] Clark RB. Imipenem resistance among acinetobacter baumannii; association with reduced expression of a 33-36 kd outer membrane protein[J]. J Antimicrob Chemother, 1996,38(2):245-251.

[7] 周华,皮博睿,俞云松. 多重耐药鲍曼不动杆菌的挑战[J]. 现代实用医学,2009,21(1):4.

(收稿日期:2012-09-26 修回日期:2013-02-12)

(上接第 1778 页)

内外报道大致相似,无明显差异。HBV-DNA 载量、ALT 和血清学标志物浓度中,HBV-DNA 载量因特异性较强、敏感性较高,仍是目前反映病毒存在和复制的最可靠指标,但其具有一定的局限性。开展上述指标的联合检测有助于判断 HBV 的传染性和观察其临床治疗效果,为患者提供更优质的个性化医疗。

参考文献

[1] 陈祥胜,廖雯君. 乙肝 HBsAg 定量检测的临床诊断意义[J]. 湖北中医学院学报,2009,11(2):21-24.

[2] Vallet S, Gouriou S, Nkontchou G, et al. Is hepatitis C virus NS3 protease quasispecies heterogeneity predictive of progression from cirrhosis to hepatocellular carcinoma[J]. J Viral Hepat, 2007, 14(2):96-106.

[3] 秦雯,董慧珠. 乙型肝炎两对半和 HBV-DNA 定量检测的临床应用[J]. 检验医学与临床,2008,5(22):1353-1355.

[4] 郑专,董学军. e 抗原阳性慢性乙型肝炎患者血清 HBV-DNA 与 HBsAg、HBeAg 的相关性分析[J]. 放射免疫学杂志,2012,25(3):284-286.

[5] 郭海波,李婪. 慢性乙型肝炎血清 HBV-DNA 含量与 HBeAg 及 ALT、AST 的关系[J]. 中国现代医学杂志,

2004,14(12):72-74.

[6] 白浩. 慢性乙型肝炎患者的血清 HBeAg 定量研究[J]. 肝脏,2002,7(1):69-70.

[7] 骆抗先. 乙型肝炎基础和临床[M]. 2 版. 北京:人民卫生出版社,2001:350.

[8] Andersson KL, Chung RT. Monitoring during and after antiviral therapy for hepatitis B[J]. Hepatology, 2009, 49(Suppl 5):166-173.

[9] Thompson AJ, Nguyen T, Iser D, et al. Serum hepatitis B surface antigen and hepatitis B e antigen titers; disease phase influences correlation with viral load and intrahepatic hepatitis B virus markers[J]. Hepatology, 2010, 51(6):1933-1944.

[10] Van Bommel F, de Man RA, Wedemeyer H, et al. Long-term efficacy of tenofovir monotherapy for hepatitis B virus-monoinfected patients after failure of nucleoside/nucleotide analogues[J]. Hepatology, 2010, 51(1):73-80.

[11] 陈华根,刘冰. 规范使用“带现象”和“钩状效应”概念[J]. 中国输血杂志,2006,19(3):218.

(收稿日期:2012-10-17 修回日期:2013-02-18)