

鲍曼不动杆菌感染分布及耐药性分析

Distribution of *Acinetobacter baumannii* infection and drug-resistance

熊劲芝(XIONG Jing-zhi), 黄 强(HUANG Qiang), 王红卫(WANG Hong-wei), 刘巧突(LIU Qiao-tu)

(郴州市第一人民医院, 湖南 郴州 423000)

(The First People's Hospital of Chenzhou, Chenzhou 423000, China)

[摘要] 为了解鲍曼不动杆菌感染分布及其耐药特征,对 2005 年 1 月—2007 年 12 月住院患者临床标本分离的鲍曼不动杆菌资料进行统计分析。共分离鲍曼不动杆菌 635 株,其分离率 2005 年为 1.82%(163/8 932),2006 年为 2.27%(207/9 137),2007 年为 2.59%(265/10 228);分离率呈逐年增高趋势($\chi^2 = 37.84, P < 0.05$)。635 株鲍曼不动杆菌分布于各科室,其中重症监护室最多,占 56.85%;标本来源以痰液为主,占 64.88%;对常用抗菌药物的耐药率呈普遍上升趋势并多重耐药,耐药率最低的抗菌药物为亚胺培南(0.60%~6.77%)。

[关键词] 鲍曼不动杆菌; 抗药性; 微生物; 合理用药; 抗菌药物

[中图分类号] R378.99 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2009)02-0120-02

鲍曼不动杆菌为条件致病菌,广泛存在于自然界中,可引起呼吸道、伤口、泌尿系等感染,是临床和医院感染的常见病原菌。随着近年来广谱头孢菌素类、碳青霉烯类抗菌药物的大量使用,鲍曼不动杆菌感染及耐药性日趋严重,尤其多重耐药鲍曼不动杆菌的感染逐渐增多,严重威胁临床的抗感染治疗。为了解鲍曼不动杆菌感染情况及其耐药变化趋势,笔者对本院 2005 年 1 月—2007 年 12 月住院患者分离的鲍曼不动杆菌资料进行分析,报告如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 收集本院微生物室 2005 年 1 月—2007 年 12 月从各科患者痰、伤口分泌物等临床标本中分离的鲍曼不动杆菌 635 株,同一患者分离的相同菌株按第 1 次结果分析。

1.2 检测方法 各科送检标本按要求进行增菌后或直接接种到相应培养基,35℃培养 24~48 h,观察菌落形态及涂片染色等操作。细菌鉴定和药敏试验均在美国 BD 公司 Phoenix100 全自动分析系统中进行,系统内设美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)判读标准及专家分析系统。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC 25922、铜绿假单胞菌 ATCC

27853 和金黄色葡萄球菌 ATCC 25923,由国家细菌耐药监测中心提供。

1.3 统计方法 采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 各年鲍曼不动杆菌分离率及科室分布 2005 年鲍曼不动杆菌分离率为 1.82%(163/8 932),2006 年为 2.27%(207/9 137),2007 年为 2.59%(265/10 228);各年分离率经统计分析呈逐年增高趋势($\chi^2 = 37.84, P < 0.05$)。635 株鲍曼不动杆菌分布于各科室,其中重症监护室(ICU)最多,共分离 361 株(56.85%),余详见表 1。

2.2 标本来源分布 635 株鲍曼不动杆菌分别分离自痰标本 412 株(64.88%),伤口分泌物 134 株(21.10%),尿液 13 株(2.05%),灌洗液咽拭子 15 株(2.36%),动脉尖端导管 9 株(1.42%),引流物 8 株(1.26%),血液 7 株(1.10%),其他 37 株(5.83%)。

2.3 药敏结果 2005—2007 年鲍曼不动杆菌的分离率呈上升趋势,同时其对常用抗菌药物的耐药性均明显上升,其耐药变迁见表 2。23 株对碳青霉烯类药不敏感的鲍曼不动杆菌均为多重耐药株,其中对 14 种抗菌药物耐药率达 100%者有 21 株。

[收稿日期] 2008-04-17

[作者简介] 熊劲芝(1970-),女(汉族),湖南省益阳市人,主管检验师,主要从事临床微生物学研究。

[通讯作者] 熊劲芝 E-mail:wangz_h2000@yahoo.com.cn

表 1 635 株鲍曼不动杆菌科室来源分布

科室	菌株数	构成比(%)
ICU	361	56.85
神经外科	67	10.55
烧伤科	57	8.98
综合内科	39	6.14
神经内科	37	5.83
呼吸内科	32	5.04
内分泌科	22	3.46
其他科室	20	3.15
合计	635	100.00

表 2 2005—2007 年鲍曼不动杆菌对常用抗菌药物耐药率的变化(%)

抗菌药物	2005 年 (n=163)	2006 年 (n=207)	2007 年 (n=265)	χ^2	P
哌拉西林	60.02	84.29	90.53	34.37	<0.05
氨苄西林/舒巴坦	43.37	45.23	60.37	38.03	<0.05
头孢哌酮	71.45	84.90	93.12	38.25	<0.05
头孢曲松	65.03	78.69	85.67	34.67	<0.05
头孢他啶	43.46	68.74	75.89	54.93	<0.05
头孢噻肟	65.69	73.38	86.28	35.42	<0.05
亚胺培南	0.60	1.97	6.77	13.46	<0.05
氨曲南	48.54	51.02	71.49	30.29	<0.05
环丙沙星	71.62	77.86	89.75	37.83	<0.05
庆大霉素	72.19	79.58	92.16	39.47	<0.05
阿米卡星	59.43	69.75	81.08	24.07	<0.05
妥布霉素	69.71	75.44	89.67	28.93	<0.05
呋喃妥因	75.20	84.49	78.92	4.83	>0.05
复方磺胺甲噁唑	35.34	63.91	58.63	32.32	<0.05

3 讨论

不动杆菌属细菌在临床标本分离出的最常见非发酵菌中居第 2 位,仅次于铜绿假单胞菌,最常分离到的是鲍曼不动杆菌^[1]。近年随着医疗技术的不断进步,大量激素及高效广谱抗菌药物在临床广泛应用,使鲍曼不动杆菌在医院感染革兰阴性杆菌中所占比例呈明显增高趋势,已成为医院感染的重要病原菌。本院鲍曼不动杆菌 2005 年检出率为 1.82%,2006 年为 2.27%,2007 年为 2.59%,呈逐年增加趋势($P<0.05$);主要分布于痰和分泌物标本中。

ICU 是发生医院感染的高危科室,鲍曼不动杆菌检出率最高,本院 ICU 鲍曼不动杆菌检出构成比达 56.85%,在本院临床标本常分离到的非发酵菌中居第 1 位,已超过铜绿假单胞菌,是呼吸机相关性肺炎的主要病原菌。鲍曼不动杆菌医院感染的独立危险因素包括机械通气、应用免疫抑制剂、抗菌药物的使用种类、介入性导管留置时间长、过度营养、住院天数多、病情严重程度等^[2-3]。

本研究中,鲍曼不动杆菌对常用抗菌药物的耐药性逐年明显上升。14 种抗菌药物的药敏结果显示,

该菌对广谱青霉素、氨基糖苷类、头孢菌素、喹诺酮类药物高度耐药;对第一代头孢菌素耐药率达 100%,对第三代头孢菌素耐药率由 2005 年的 50%左右上升到 2007 年的 80%左右;对氨苄西林/舒巴坦和复方磺胺甲噁唑耐药率稍低。国内外文献报道^[4-5],氨苄西林/舒巴坦治疗鲍曼不动杆菌疗效与亚胺培南相似,不动杆菌属细菌对其耐药率仅为 11%,但在本研究中发现其耐药率已达 60%,远不及亚胺培南敏感。鲍曼不动杆菌对呋喃妥因的耐药率波动于 80%左右,各年耐药率差异无显著性($P>0.05$)。

本组鲍曼不动杆菌对亚胺培南耐药率低,但也呈逐年上升趋势,2007 年达 6.77%,较高伟等报道^[6]稍低,表明亚胺培南对鲍曼不动杆菌仍保持良好抗菌活性,可以认为是临床治疗鲍曼不动杆菌感染效果较好的药物,但值得注意的是多重耐药菌的出现。2007 年出现对碳青霉烯类、头孢菌素类、青霉素类、喹诺酮类、加酶抑制剂类抗生素同时耐药的 18 株(6.79%),这可能与亚胺培南及三、四代头孢菌素的过度使用有关。鲍曼不动杆菌的外膜蛋白表达减少、外膜通透性较低、OXA-23 型碳青霉烯酶的产生、AmpC 酶表达增高以及青霉素结合蛋白 PBP₂ 缺失等多种耐药机制同时存在,可能导致细菌对碳青霉烯类抗菌药物耐药^[7-8]。

[参考文献]

- [1] 侯天文,陈晶,李玮,等. 鲍曼不动杆菌临床感染和耐药性机制研究进展[J]. 国际呼吸杂志,2007,27(11):873-877.
- [2] 刘丁,陈萍,陈伟,等. 鲍曼不动杆菌医院感染的危险因素及基因型分析研究[J]. 中华流行病学杂志,2003,24(2):140-142.
- [3] Scerpella E G, Wanger A R, Armitige L, et al. Nosocomial outbreak caused by a multiresistant clone of *Acinetobacter baumannii*: results of the case control and molecular epidemiologic investigations[J]. Infect Control Hosp Epidemiol, 1995, 16(2): 92-97.
- [4] 汪复,朱德妹,胡付品,等. 上海地区细菌耐药性监测分析[J]. 中华医学杂志,2001,81(1):17-19.
- [5] Jellison T K, Mckinnon P S, Rybak M J. Epidemiology, resistance, and outcomes of *Acinetobacter baumannii* bacteremia treated with imipenem - cilastatin or ampicillin - sulbactam [J]. Pharmacotherapy, 2001,21(2):142-148.
- [6] 高伟,张艳艳,刘欢,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.
- [7] 应春妹,翁文浩. 鲍曼不动杆菌多重耐药机制研究进展[J]. 检验医学,2007,22(2):208-212.
- [8] 刘丁,黄鑫,陈萍. 鲍曼不动杆菌产 AmpC 酶的检测[J]. 中国感染控制杂志,2007,6(2):83-85.