

499 株鲍曼不动杆菌临床分布及耐药性分析

黄露萍 刘俊慧

作者单位: 410007 长沙市, 湖南省脑科医院检验科(黄露萍)

410208 长沙市, 湖南中医药大学临床医学院(刘俊慧)

【摘要】 目的 了解湖南省脑科医院 2013 年至 2015 年鲍曼不动杆菌的临床分布及其耐药性, 指导临床合理使用抗生素。方法 收集医院 2013 年 1 月至 2015 年 12 月分离的 499 株鲍曼不动杆菌, 分析其临床分布及耐药性。结果 分离的 499 株鲍曼不动杆菌中, 2013 年 158 株, 占 31.7%; 2014 年 184 株, 占 36.8%; 2015 年 157 株, 占 31.5%。主要来源于痰液 77.15% (385 株) 和伤口分泌物 7.41% (37 株); 科室分布以 ICU 27.25% (136 株)、呼吸内科 22.04% (110 株) 和神经外科 15.43% (77 株) 为主; 分离菌株对妥布霉素的敏感率最高, 其次为哌拉西林/他唑巴坦和亚胺培南; 2013 年至 2015 年鲍曼不动杆菌的广泛耐药的比例分别为 15.8%、12.5% 和 26.8%。结论 鲍曼不动杆菌的耐药率较高, 且呈广泛耐药趋势, 应加强耐药性监测, 以药敏试验结果指导临床用药, 有助于减少耐药菌株的出现。

【关键词】 鲍曼不动杆菌; 医院感染; 耐药性; 广泛耐药

doi: 10.3969/j.issn.1674-7151.2016.02.010

Analysis on infection distribution and drug resistance of 499 strains *Acinetobacter baumannii*

HUANG Lu-ping¹, LIU Jun-hui². ¹Department of Clinical Laboratory, Brains Hospital of Hunan Province, Changsha 410007, China ²Clinical Medical College of Human University of Chinese Medicine, Changsha 410007, China

【Abstract】 Objective To investigate the distribution and drug resistant of *Acinetobacter baumannii* in our hospital, and to provide guidance for the reasonable use of antibiotic drugs in clinic. **Methods** 499 strains *Acinetobacter baumannii* from January 2013 to December 2015 in our hospital were collected, and the distribution and drug resistant were analyzed by WHONET 5.6 analyzer. **Results** 499 strains *Acinetobacter baumannii* were isolated, among which there were 158 strains in 2013 (31.7%), 184 strains in 2014 (36.8%), and 157 strains in 2015 (31.5%). The *Acinetobacter baumannii* mainly isolated from sputum (385 strains, 77.15%), and wound secreta (37 strains, 7.41%). While the top three clinics were ICU (136 strains, 27.25%), respiration medicine (110 strains, 22.04%) and neurosurgery (77 strains, 15.43%). The *Acinetobacter baumannii* were high sensitive to tobramycin, then piperacillin and tazobactam, and imipenem. The rates of extensive drug resistance from 2013 to 2015 were 15.8%, 12.5%, and 26.8%. **Conclusion** *Acinetobacter baumannii* is high resistance to antibiotic. Drug resistance surveillance should be strengthened to guide the clinical medication.

【Key words】 *Acinetobacter baumannii*; Nosocomial infection; Antibiotics; Extensive drug resistance

鲍曼不动杆菌为最常见的条件致病菌, 其存在于正常人体的皮肤、呼吸道和泌尿道, 也广泛分布于自然界的水及土壤中。是医院感染的重要病原菌, 广泛分布于医院环境中, 常从患者呼吸道分泌物、伤口分泌物、尿液、脑脊液等标本中分离出来。近几年, 鲍曼不动杆菌导致的医院感染明显增多, 多重耐药、广泛耐药问题也日渐严重, 给临床用药带来很大困难。为了解我院鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药情况, 本文研究对 2013 年 1 月至 2015 年 12 月间分离的 499 株鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药性进行回顾

性分析, 为临床医生合理使用抗生素减少耐药及泛耐药菌种的产生提供实验室依据。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 收集我院 2013 年 1 月-2015 年 12 月分离的鲍曼不动杆菌共 499 株。标本主要来自 ICU、呼吸内科和神经外科等, 标本类型主要为痰、伤口分泌物和肺泡灌洗液。剔除同一标本分离的相同菌株。

1.2 细菌鉴定与药敏试验 采用法国梅里埃公司生产的 Vitek 2 compact 全自动微生物鉴定分析系统

及其配套细菌鉴定卡和药敏卡进行分析。药敏试验结果依据 CLSI 2014 版的标准进行判读。质控菌株金黄色葡萄球菌 ATCC25923、大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853 均购自卫生部临床检验中心。

1.3 广泛耐药的鲍曼不动杆菌的筛选 分离出的鲍曼不动杆菌对 10 种常规药敏试验药物全部耐药则判定为广泛耐药鲍曼不动杆菌。

1.4 统计学处理 采用 WHONET 5.6 统计软件对细菌菌谱及其耐药情况进行分析。

2 结果

2.1 499 株鲍曼不动杆菌在临床科室中的分布 分离的 499 株鲍曼不动杆菌在 ICU 的检出率最高,占 27.25% (136/499), 其次为呼吸内科, 占 22.04% (110/499), 其他科室的检出率相对较低, 具体结果见表 1。

表 1 499 株鲍曼不动杆菌在临床科室中的分布 [n(%)]

科室名称	2013 年	2014 年	2015 年	构成比
ICU	33(20.89)	51(27.71)	52(33.12)	136(27.25)
呼吸内科	42(26.58)	36(19.57)	32(20.38)	110(22.04)
神经外科	19(12.03)	32(17.39)	26(16.56)	77(15.43)
神经内科	12(7.59)	17(9.24)	12(7.65)	41(8.22)
其他	52(32.91)	48(26.09)	35(22.29)	135(27.06)
合计	158(100.00)	184(100.00)	157(100.00)	499(100.00)

2.2 499 株鲍曼不动杆菌在临床标本中的分布 499 株鲍曼不动杆菌中有 385 株分离自呼吸道痰标本, 占 77.15%, 其次为伤口分泌物标本 37 株, 占 7.41%, 其他标本分布率较低, 具体结果见表 2。

表 2 499 株鲍曼不动杆菌在临床标本中的分布 [n(%)]

标本类型	2013 年	2014 年	2015 年	构成比
痰液	127(80.38)	144(78.26)	114(72.61)	385(77.15)
伤口分泌物	12(7.59)	12(6.52)	13(8.28)	37(7.41)
肺泡灌洗液	5(3.16)	6(3.26)	12(7.64)	23(4.61)
尿液	6(3.80)	2(1.09)	4(2.55)	12(2.42)
脑脊液	2(1.27)	7(3.80)	1(0.64)	10(2.00)
血液	2(1.27)	4(2.17)	3(1.91)	9(1.80)
其他	4(2.53)	9(4.89)	10(6.37)	23(4.61)
合计	158(100.00)	184(100.00)	157(100.00)	499(100.00)

2.3 鲍曼不动杆菌的耐药性结果 耐药监测结果

显示, 鲍曼不动杆菌对所有的 β -内酰胺类药物耐药率均显著增加, 其中哌拉西林/他唑巴坦和亚胺培南上升最显著, 2013 年耐药率分别为 37.3% 和 43.1%, 2015 年上升至 52.2% 和 53.5%; 氨基糖苷类抗生素抗菌活性较好; 2013 年至 2015 年的广泛耐药的比例为 15.8% (25/158)、20.1% (37/184) 和 26.8% (42/157), 鲍曼不动杆菌对 10 种临床常用抗生素耐药性变化趋势见表 3。

表 3 499 株鲍曼不动杆菌对 10 种常用抗菌药物耐药情况 [n(%)]

抗生素	2013 年 (n=158)	2014 年 (n=184)	2015 年 (n=157)
氨苄西林/舒巴坦	72(45.6)	89(48.4)	83(52.9)
哌拉西林/他唑巴坦	59(37.3)	83(45.1)	82(52.2)
亚胺培南	68(43.1)	90(48.9)	84(53.5)
头孢他啶	75(47.5)	90(48.9)	87(55.4)
头孢曲松	80(50.6)	90(48.9)	87(55.4)
头孢吡肟	78(49.4)	93(50.5)	84(53.5)
庆大霉素	66(41.8)	63(34.3)	70(44.6)
妥布霉素	57(36.1)	61(33.2)	62(39.5)
环丙沙星	79(50.0)	94(51.1)	86(54.8)
左氧氟沙星	55(34.8)	56(30.4)	76(48.4)

3 讨论

鲍曼不动杆菌是人体正常菌群, 为条件致病菌, 属于非发酵菌属, 所以对生长环境的要求相对较低, 在医院环境及自然环境中可广泛存在^[1]。鲍曼不动杆菌对紫外线、湿热和各种消毒剂等均有很强的抵抗能力, 使用常规的消毒措施很难将其彻底杀死^[2], 现已成为仅次于铜绿假单胞菌引起医院感染的非发酵革兰阴性杆菌, 多重耐药鲍曼不动杆菌也成为医院感染控制的主要指标之一^[3], 同时, 全耐药鲍曼不动杆菌已呈世界性流行, 引起了临床和感染控制机构的高度关注。

本文研究回顾性分析我院 2013 年 1 月至 2015 年 12 月三年间鲍曼不动杆菌感染及耐药性变迁情况, 结果显示该菌从 2013 年的 158 例上升至 2014 年的 184 例, 2015 年稍有下降, 为 157 例, 下降原因可能与临床加强了对该菌感染的预防和治疗, 特别是医护人员加强了手卫生, 以及抗菌药物的使用更有针对性有关。分离的 499 株鲍曼不动杆菌中有 136 株 (27.25%) 来源于 ICU, 分离率最高, 推测是由于 ICU 是一个具有高感染率的地方, 该病区患者一

般病情都比较严重,加上广谱抗菌药物的长期应用以及创伤性器械的使用,免疫力低下等高危因素,容易导致人体各部位鲍曼不动杆菌感染^[4]。鲍曼不动杆菌临床分离株绝大多数分离自痰标本(77.15%),其次为伤口拭子(7.41%),提示该菌最常引发严重肺部感染或合并肺部感染,其次是伤口感染,该结果与国内黄健云等^[5]及王维等^[6]报道的结果基本一致。

本研究药敏结果显示,鲍曼不动杆菌对 10 种常用抗菌药物的耐药性基本均呈逐年上升的趋势,2015 年该菌对第三、四代头孢菌素及亚胺培南的耐药率已高达 55%左右,该结果与湖南省细菌耐药监测网 2014 年度监测报告中的长沙地区报道结果一致^[7]。鲍曼不动杆菌对所有的 β -内酰胺类药物耐药率均显著增加,这可能与产碳青霉烯酶有关^[8]。氨基糖苷类抗生素对鲍曼不动杆菌的抗菌活性比较好,妥布霉素和庆大霉素的耐药率基本维持在 45%以下的水平,比湖南省细菌耐药监测网 2014 年度监测报告中的长沙地区报道结果要低^[5],可能因为该类抗菌药物具有较明显的肾毒性,导致其在医院中的使用受到了限制所造成。

广泛耐药的鲍曼不动杆菌从 2013 年的 15.8% 快速上长到 2015 年的 26.8%,可能与鲍曼不动杆菌具有强大的克隆传播和获得耐药性的能力有关^[9],特别是近年来随着多种抗菌药联用增多,而造成大量泛耐药株的出现;目前用于治疗广泛耐药的鲍曼不动杆菌感染可选药物极为有限,因此在临床诊疗过程中加强对鲍曼不动杆菌感染的监测,以药敏结果指导临床用药,是非常必要的。

鲍曼不动杆菌的传播途径主要为接触传播,因此唯有加强防控措施,严格实施隔离措施和病房消毒,提高对鲍曼不动杆菌暴发流行及感染的认识,根据药敏结果选择抗生素,控制好耐药株的传播,加强医疗环境监测,规范医护人员手卫生,才有可能遏制其耐药性和感染流行的快速增长。

4 参考文献

- 1 Ors GB, Franchi C, Giordano A, et al. Multidrug-resistant *Acinetobacter baumannii* outbreak in an intensive care unit. *J Chemother*, 2011, 20: 219-224.
- 2 苏兆亮,糜祖煌,孙光明,等. 多药耐药鲍氏不动杆菌耐药性与转座子及插入序列遗传标记研究. *中华医院感染学杂志*, 2010, 20: 3085-3087.
- 3 郭宇航,王勇,周薇薇,等. 鲍曼不动杆菌的临床分布及耐药性分析. *国际检验医学杂志*, 2011, 32: 899-900.
- 4 Levin AS, Levy CE, Manrique AE, et al. Severe nosocomial infections with imipenem-resistant *Acinetobacter baumannii* treated with ampicillin/sulbactam. *Int J Antimicrob Agents*, 2013, 21: 58-62.
- 5 黄健云,陈光辉,王前,等. 多重耐药鲍曼不动杆菌感染情况调查及耐药分析. *国际检验医学杂志*, 2012, 33: 1923-1927.
- 6 王维,刘宇,黄鹰. 2010-2012 年某院鲍曼不动杆菌耐药分析. *安徽卫生职业技术学院学报*, 2014, 13: 97-98.
- 7 付陈超. 湖南省三级医院常见病原菌的药敏分析. *湖南省细菌耐药监测网 2014 年度监测报告*, 2015, 4: 23.
- 8 侯盼飞,应春妹,汪雅萍,等. 耐碳青霉烯类抗生素鲍曼不动杆菌产 β -内酰胺酶研究. *中国感染与化疗杂志*, 2010, 10: 285.
- 9 陈春燕,陈翠芳,邹义春. 重症监护病房鲍曼不动杆菌感染流行病学调查及控制. *中华医院感染学杂志*, 2011, 1: 2430-2431.

(收稿日期:2016-05-01)

(本文编辑:李霖)

(上接第 96 页)

2015, 29: 1830-1833.

- 8 李丽娟,陈炜,古旭云,等. 血浆 PCT 和 CRP 水平的动态变化对脓毒症严重程度的评估及其相关性研究. *中国实验诊断学*, 2013, 17: 1010-1013.

- 9 陈炜,赵磊,牛素平,等. 不同炎症因子对细菌性血流感染所致脓

毒症患者的早期诊断价值. *中华危重病急救医学*, 2014, 26: 165-170.

- 10 聂玉龙,张玉想. 脓毒症性肾损伤肾灌注的影响因素与临床评估. *中国急救医学*, 2015, 35: 407-410.

(收稿日期:2016-04-06)

(本文编辑:陈淑莲)