

鲍曼不动杆菌和嗜麦芽窄食单胞菌在 ICU 与非 ICU 的检出及耐药性 Detection and drug resistance of *Acinetobacter baumannii* and *Stenotrophomonas maltophilia* in ICU and non-ICU

何林林(HE Lin-lin), 李京明(LI Jing-ming), 刘 双(LIU Shuang)
(首都医科大学附属北京安贞医院, 北京 100029)
(Beijing Anzhen Hospital, Capital Medical University, Beijing 100029, China)

[摘要] 目的 了解某院重症监护室(ICU)和非 ICU 送检痰标本中鲍曼不动杆菌与嗜麦芽窄食单胞菌在革兰阴性(G^-)菌中的构成比及耐药情况。方法 回顾性比较 2005 年 6 月—2007 年 6 月 ICU 和非 ICU 送检痰标本中分离的上述 2 种细菌的相关资料。结果 2005—2007 年, 鲍曼不动杆菌在 ICU 痰标本分离的 G^- 菌中占 7.00%~22.41%, 非 ICU 为 7.14%~16.84%, 两两比较, 差异均无显著性($P>0.05$); 嗜麦芽窄食单胞菌在 ICU 痰标本分离的 G^- 菌中占 5.70%~12.07%, 非 ICU 为 3.06%~5.05%, 2006 年两者差异有显著性($P=0.00$)。鲍曼不动杆菌对亚胺培南敏感率(97.50%~97.65%)最高, 对其他抗菌药物耐药率均 $>50\%$, ICU 与非 ICU 差异无显著性($P>0.05$); 嗜麦芽窄食单胞菌对头孢他啶、复方磺胺甲噁唑、替卡西林敏感率 $>50\%$, 仅对头孢他啶的耐药率 ICU 高于非 ICU($P=0.03$)。结论 鲍曼不动杆菌与嗜麦芽窄食单胞菌在 ICU 与非 ICU 送检痰标本 G^- 菌中的构成比多无差异, 其耐药性均较严重; 医务人员需根据本院用药习惯及细菌的耐药变化合理选择抗菌药物。

[关键词] 鲍曼不动杆菌; 嗜麦芽窄食单胞菌; 重症监护室; 革兰阴性菌; 抗药性; 微生物

[中图分类号] R969.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2010)03-0205-03

鲍曼不动杆菌与嗜麦芽窄食单胞菌是临床重要的引起医院感染的革兰阴性(G^-)杆菌, 在非发酵 G^- 杆菌中的分离率仅次于铜绿假单胞菌, 分居第 2、3 位^[1-2], 二者主要发生于下呼吸道感染。本研究比较了 2005 年 6 月—2007 年 6 月重症监护室(ICU)和非 ICU 送检痰标本中这 2 种细菌在 G^- 菌中的构成比及耐药情况, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 以 2005 年 6 月—2007 年 6 月本院细菌室从各科送检的合格痰标本中分离的 165 株鲍曼不动杆菌和 78 株嗜麦芽窄食单胞菌作为研究对象。痰标本采集自清晨盐水漱口后深咳痰液或气管插管/气管切开引流痰液, 对同一患者重复检出株作 1 株分析。

1.2 实验试剂 所监测的 15 种抗菌药物均为法国生物梅里埃公司产品。羊血琼脂购自天津金章公司, 麦康凯琼脂购自卫生部药品生物制品检定所。

1.3 方法 常规方法分离细菌, 以法国生物梅里

埃公司 VITEK-JR 系统进行细菌鉴定和药敏试验。以铜绿假单胞菌 ATCC 27853 为质控菌株。根据美国临床实验室标准化委员会(NCCLS) 2005 版标准对结果进行判定。中介菌株计入耐药株。

1.4 统计方法 以 SPSS 13.0 软件进行统计学处理, 作 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两菌在 ICU 与非 ICU 分离的 G^- 菌中的构成比 见表 1。2005—2007 年, 鲍曼不动杆菌在 ICU 痰标本分离的 G^- 菌中占 7.00%~22.41%, 非 ICU 为 7.14%~16.84%, 两组比较, 差异均无显著性($P>0.05$); 嗜麦芽窄食单胞菌在 ICU 痰标本分离的 G^- 菌中占 5.70%~12.07%, 非 ICU 为 3.06%~5.05%, 2006 年两者差异有显著性($\chi^2=8.59$, $P=0.00$)。对 3 年构成比两两比较, 鲍曼不动杆菌累计构成比 2006 年高于 2005 年($\chi^2=27.96$, $P=0.00$)和 2007 年($\chi^2=9.92$, $P=0.00$); 嗜麦芽窄食单胞菌在 ICU 痰标本分离的 G^- 菌中的构成比,

[收稿日期] 2009-07-22

[作者简介] 何林林(1972-), 男(汉族), 四川省南充市人, 主治医师, 主要从事细菌耐药性研究。

[通讯作者] 何林林 E-mail: he7287@sina.com

2006 年高于 2005 年($\chi^2 = 3.88, P = 0.049$)和 2007 年($\chi^2 = 4.45, P = 0.04$)。

2.2 药敏结果 鲍曼不动杆菌对亚胺培南敏感率约 98%;对头孢西丁、头孢噻吩、氨苄西林、呋喃妥因 100% 耐药,对其余抗菌药物耐药率均 >50%; ICU 与非 ICU 差异无显著性($P > 0.05$)。嗜麦芽

窄食单胞菌对头孢他啶、复方磺胺甲噁唑、替卡西林敏感率 >50%;对头孢他啶的耐药率,ICU 高于非 ICU($\chi^2 = 4.64, P = 0.03$);对其余抗菌药物高度耐药,ICU 与非 ICU 差异无显著性($P > 0.05$)。见表 2。

表 1 鲍曼不动杆菌与嗜麦芽窄食单胞菌在 ICU 与非 ICU 的检出及比较

年份	区域	鲍曼不动杆菌 (株)	总 G ⁻ 菌 (株)	构成比 (%)	χ^2	P	嗜麦芽窄食单胞菌 (株)	总 G ⁻ 菌 (株)	构成比 (%)	χ^2	P
2005	非 ICU	14	196	7.14	0.00	0.96	6	196	3.06	2.56	0.11
	ICU	14	200	7.00			13	200	6.50		
2006	非 ICU	50	297	16.84	2.61	0.11	15	297	5.05	8.59	0.00
	ICU	52	232	22.41			28	232	12.07		
2007	非 ICU	16	159	10.06	0.31	0.58	7	159	4.40	0.28	0.60
	ICU	19	158	12.03			9	158	5.70		

表 2 鲍曼不动杆菌对 15 种抗菌药物和嗜麦芽窄食单胞菌对 14 种抗菌药物的药敏结果及比较(敏感株,%)

抗菌药物	鲍曼不动杆菌				嗜麦芽窄食单胞菌			
	非 ICU(n=80)	ICU(n=85)	χ^2	P	非 ICU(n=28)	ICU(n=50)	χ^2	P
氨苄西林	0 (0.00)	0(0.00)	-	-	3 (10.71)	9 (18.00)	0.28	0.60
头孢噻肟	19 (23.75)	18 (21.18)	0.16	0.69	10 (35.71)	19 (38.00)	0.04	0.84
头孢他啶	39 (48.75)	32 (37.65)	2.07	0.15	21 (75.00)	25 (50.00)	4.64	0.03
庆大霉素	15 (18.75)	19 (22.35)	0.33	0.57	4 (14.29)	5 (10.00)	0.04	0.84
亚胺培南	78 (97.50)	83 (97.65)	0.00	1.00	0 (0.00)	1 (2.00)	-	-
妥布霉素	19 (23.75)	2 (2.35)	0.10	0.75	8 (28.57)	8 (16.00)	1.74	0.19
复方磺胺甲噁唑	29 (36.25)	33 (38.82)	0.12	0.73	28 (100.00)	46 (92.00)	-	-
呋喃妥因	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-
头孢噻吩	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	1 (3.57)	0 (0.00)	-	-
替卡西林	24 (30.00)	28 (32.94)	0.17	0.68	20 (71.43)	30 (60.00)	1.02	0.31
头孢西丁	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-	0 (0.00)	0 (0.00)	-	-
奈替米星	23 (28.75)	29 (34.12)	0.55	0.46	4 (14.29)	7 (14.00)	0.00	1.00
阿莫西林/克拉维酸	17 (21.25)	12 (14.12)	1.45	0.30	8 (28.57)	13 (26.00)	0.06	0.81
培氟沙星	26 (32.50)	28 (32.94)	0.00	0.95	3(10.71)	6 (12.00)	0.00	1.00
萘啶酸	26 (32.50)	12 (14.12)	1.65	0.20				

3 讨论

我院鲍曼不动杆菌在下呼吸道感染的 G⁻ 菌中构成比高于嗜麦芽窄食单胞菌,与李耘^[1]、毛盛尧^[2] 等报道一致。鲍曼不动杆菌在 ICU 痰标本中分离率接近或高于非 ICU,但差异无统计学意义,提示对非 ICU 科室患者出现医院下呼吸道感染时也需高度警惕鲍曼不动杆菌感染。陈王玉^[3] 及卢健聪^[4] 等研究鲍曼不动杆菌在医院内各病房的构成时发现,除 ICU 外,鲍曼不动杆菌较多出现在呼吸科、神经内(外)科、烧伤科病房。

嗜麦芽窄食单胞菌构成比,各年 ICU 均高于非 ICU,其中 2006 年差异有高度显著性($P = 0.00$)。邓笑伟^[5] 等发现感染嗜麦芽窄食单胞菌前使用第三代头孢菌素 >3 种者占 93.7%,使用过呼吸机者占 78.6%;李艳^[6] 等发现嗜麦芽窄食单胞菌医院感染危险因素包括患有恶性肿瘤、应用碳青霉烯类药物、气管插管/机械通气、ICU 住院时间 >60 d,其中气管插管/机械通气、住院时间 >60 d 为独立危险因素,提示医务人员对 ICU 长期住院的、进行机械通气的患者需严格控制第三代头孢菌素等广谱抗菌药物的使用,并重视医疗器械的严格消毒处理,这对防治嗜麦芽窄食单胞菌医院感染扩散有重要意义。本资

料中 2007 年上述 2 种细菌构成比均较 2006 年显著降低,可能与颁布《中国抗生素应用指南》后,抗生素被严格管理,使用更趋规范,2 种细菌感染减少有关。

2 种细菌对除头孢他啶外的其余抗菌药物的耐药性在 ICU 与非 ICU 差异均无显著性($P>0.05$),反映出鲍曼不动杆菌与嗜麦芽窄食单胞菌的天然高度耐药性。嗜麦芽窄食单胞菌对头孢他啶的耐药率,ICU 显著高于非 ICU,这与 ICU 危重患者多数反复使用头孢类或亚胺培南等药物后迅速诱导产生 L1 及 L2 型 β -内酰胺酶有关。

我院鲍曼不动杆菌对亚胺培南的敏感率约为 98%,高于史俊艳^[7]等报道的 2 718 株鲍曼不动杆菌对亚胺培南的敏感率仅为 60.5%,其对第三代头孢菌素、氨基苷类、复方磺胺甲噁唑的耐药率与陈玉玉^[3]、杨风华^[8]等同期研究结果差异很大,史俊艳^[7]等认为这与不同医院临床用药习惯不同有关。我院嗜麦芽窄食单胞菌对替卡西林 60.00%~71.43%的较高敏感率与曲朋^[9]报道的 100%耐药差异巨大;对复方磺胺甲噁唑 92.00%~100.00%的敏感率与赵德军^[10]、邓笑伟^[5]等报道的 78%~78.6%的敏感率差异也很大,同时邓笑伟发现同在北京地区,不同三甲医院感染菌株耐药性存在较大差异,且不同医院的感染菌株大多数在细菌分型上不同,并非来源于同一菌株,这与不同病区使用抗菌药物的种类和频率不同有关。

综上所述,鲍曼不动杆菌和嗜麦芽窄食单胞菌耐药情况严重,各医院间差异很大,临床医生必须熟

悉本地区及本医院的用药习惯以及细菌耐药特点与变化,才能选择合理有效的治疗。

[参 考 文 献]

- [1] 李耘,李家泰,王进. 中国重症监护病房细菌耐药性监测研究[J]. 中华检验医学杂志,2004,27(11):733-738.
- [2] 毛盛尧,朱幼珠,张翔. 医院感染常见非发酵革兰阴性菌的临床分布和耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2006,16(6):694-696.
- [3] 陈玉玉,刘双全,谢海涛. 鲍曼不动杆菌医院感染的分布特点和耐药性分析[J]. 南华大学学报·医学版,2008,36(1):96-99.
- [4] 卢健聪,蔡绍曦,耿德娜,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.
- [5] 邓笑伟,刘长庭. 嗜麦芽窄食单胞菌感染危险因素与耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(4):462-464.
- [6] 李艳,刘长庭,王德龙,等. 嗜麦芽窄食单胞菌所致医院感染及危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2007,17(9):1160-1162.
- [7] 史俊艳,张小江,徐英春,等. 2007 年中国 CHINET 鲍曼不动杆菌耐药性监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2009,9(3):196-200.
- [8] 杨风华,孟祥东,周景欣,等. 鲍曼不动杆菌的临床分布及药物敏感性结果分析[J]. 中国微生态学杂志,2007,19(4):372-373.
- [9] 曲朋. 嗜麦芽窄食单胞菌在下呼吸道感染中的耐药分析[J]. 中国现代医药杂志,2008,10(4):80-81.
- [10] 赵德军,张碧霞,曹雁. 医院感染嗜麦芽窄食单胞菌的检出及耐药性分析[J]. 西南军医,2007,9(1):47-48.

(上接第 212 页)

也无任何破膜、漏气检测手段和消毒剂含量测定。这样很容易造成与复用有关的不良事件。必须加强透析器复用管理,对使用过的血液透析器须经过冲洗、清洁、消毒等一系列处理程序并达到规范要求后,才能再次应用于同一患者进行透析治疗^[5]。

通过本次调查,多数医院已通过自查自纠等手段,对血液透析室的投入逐步加大,使布局和流程日趋合理。有资料证明,持续质量改进是降低维持性血液透析患者乙型和丙型肝炎病毒感染率的有效措施^[6]。提升血液透析室的质量管理,应从完善院、科两级质量控制体系着手,加强环节质控,定期分析并讨论质控问题,持续改进,同时注重持续质量改进的效果。

[参 考 文 献]

- [1] 李季. 血液透析患者并发感染危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2000,10(5):350.
- [2] 邓道强,邓新心,蒋赐恩,等. 血液透析及肾移植患者乙型和丙型肝炎病毒感染状况分析[J]. 中华医院感染学杂志,1997,7(1):30.
- [3] 陈朝生,唐少华. 维持性血液透析患者丙型肝炎病毒感染的研究[J]. 中华医院感染学杂志,2000,10(3):184.
- [4] 战贤梅,徐萍,孙亚惠,等. 28 所血液透析中心医院感染监测[J]. 中华医院感染学杂志,2002,12(1):38.
- [5] 中华人民共和国卫生部. 血液透析器复用操作规范[S]. 北京,2005.
- [6] 冯婉娜,谢遵华,谢文,等. 持续质量改进在预防血液透析患者肝炎病毒感染中的应用[J]. 中国实用护理杂志,2006,22(12):38.