

DOI:10.3969/j.issn.1671-9638.2016.08.002

· 论 著 ·

2009—2013 年某院重症监护病房常见细菌及耐药变迁

龙盛双, 胡潇云, 张啟鹏, 王 颢, 向加林, 邱隆敏

(遵义医学院附属医院, 贵州 遵义 563003)

[摘要] **目的** 了解重症监护病房(ICU)近 5 年检出的常见细菌及其耐药性变迁,为临床合理用药提供依据。**方法** 收集某三甲医院 2009—2013 年 ICU 患者送检标本分离的细菌,对其进行鉴定及药物敏感试验。**结果** 2009—2013 年 ICU 共分离细菌 1 196 株,居前 5 位的细菌为鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌,分别占 29.60%、14.38%、12.21%、12.21%、11.37%。2009—2013 年金黄色葡萄球菌对苯唑西林、庆大霉素、克林霉素、环丙沙星和利福平耐药率呈逐年下降趋势(均 $P < 0.05$),5 年未出现对万古霉素耐药的菌株;铜绿假单胞菌对头孢他啶、头孢吡肟、氨基曲南、庆大霉素、阿米卡星、妥布霉素和哌拉西林/他唑巴坦的耐药率呈下降趋势(均 $P < 0.05$),2009—2012 年亚胺培南耐药率为 32.26%~46.43%,2013 年为 16.00%;鲍曼不动杆菌对阿米卡星、妥布霉素和复方磺胺甲噁唑的耐药率均呈下降趋势(均 $P < 0.05$),2009—2011 年阿米卡星耐药率均 $> 80\%$,2013 年则为 10.53%,5 年间鲍曼不动杆菌对大部分抗菌药物具有较高的耐药性(耐药率 $> 80\%$)。2009—2013 年肺炎克雷伯菌、大肠埃希菌对哌拉西林/他唑巴坦、头孢唑林、头孢吡肟、阿米卡星和氨基曲南等的耐药率呈下降趋势(均 $P < 0.05$)。**结论** 该院 ICU 常见感染细菌对部分抗菌药物耐药性呈下降趋势,可能与国家政策的出台和医院的管理有关,建议继续加强抗菌药物管理,合理使用抗菌药物,防止细菌耐药性增加。

[关键词] 重症监护病房; ICU; 耐药性; 抗药性; 微生物; 耐药变迁; 抗菌药物; 合理用药

[中图分类号] R181.3⁺2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-9638(2016)08-0542-06

Common bacteria and change in antimicrobial resistance in the intensive care unit of a hospital from 2009 to 2013

LONG Sheng-shuang, HU Xiao-yun, ZHANG Qi-peng, WANG Xie, XIANG Jia-lin, QIU Long-min (Affiliated Hospital of Zunyi Medical College, Zunyi 563003, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the common bacteria and change in antimicrobial resistance in an intensive care unit (ICU) in the past 5 years, and provide evidence for rational use of antimicrobial agents. **Methods** Bacteria isolated from ICU patients in a tertiary first-class hospital from 2009 to 2013 were collected, identified, and performed antimicrobial susceptibility testing. **Results** A total of 1 196 bacteria isolates were isolated in 2009 - 2013, the top five species were *Acinetobacter baumannii* (*A. baumannii*, 29.60%), *Pseudomonas aeruginosa* (*P. aeruginosa*, 14.38%), *Staphylococcus aureus* (*S. aureus*, 12.21%), *Escherichia coli* (*E. coli*, 12.21%), and *Klebsiella pneumoniae* (*K. pneumoniae*, 11.37%). Resistance rates of *S. aureus* to oxacillin, gentamycin, clindamycin, ciprofloxacin, and rifampicin showed a decreasing tendency from 2009 to 2013 (all $P < 0.05$), and no strain was detected to be resistant to vancomycin during 5 years. Resistance rates of *P. aeruginosa* to ceftazidime, cefepime, aztreonam, gentamycin, amikacin, tobramycin, and piperacillin/tazobactam decreased gradually (all $P < 0.05$), imipenem resistance rates were 32.26% - 46.43% in 2009 - 2012 and 16.00% in 2013; *A. baumannii* maintained a low level resistance to amikacin, tobramycin, and compound sulfamethoxazole (all $P < 0.05$), resistance rates to imipenem were all $> 80\%$ in 2009 - 2011 and 10.53% in 2013, *A. baumannii* had high resistance rates to most antimicrobial agents (resistance rates were $> 80\%$) during 5 years. Resistance rates of *K. pneumoniae* and *E.*

[收稿日期] 2015-11-18

[基金项目] 贵州省卫生计生委科学技术基金项目(gzwwkj2014-1-070)

[作者简介] 龙盛双(1973-),男(苗族),贵州省锦屏县人,副主任医师,主要从事医院感染管理研究。

[通信作者] 邱隆敏 E-mail:qiulm128@163.com

coli to piperacillin/tazobactam, cefazolin, cefepime, amikacin, and aztreonam had a decreased tendency in 2009–2013(all $P < 0.05$). **Conclusion** The common bacteria causing infection in the ICU of this hospital showed a downward trend, which may be related to the introduction of national policies and management of hospital, continuous management of antimicrobial agents is suggested, antimicrobial agents should be used rationally to prevent the increase of bacterial resistance.

[**Key words**] intensive care unit; ICU; drug resistance; drug resistance, microbial; change in drug resistance; antimicrobial agent; rational drug use

[Chin J Infect Control, 2016, 15(8):542–547]

重症监护病房(intensive care unit, ICU)患者基础疾病多,病情危重,有些患者长期大量使用广谱抗菌药物,其感染的病原菌及耐药性不断变化。本研究对 2009—2013 年贵州省某三甲医院 ICU 患者分离的细菌构成及其耐药趋势进行分析,旨在指导临床医生合理使用抗菌药物。

1 对象与方法

1.1 标本来源 收集 2009—2013 年某院 ICU 患者分离的细菌,每例患者分离菌株相同时取第 1 次培养的菌株。

1.2 方法 培养方法参照《全国临床检验操作规程》(第 3 版),细菌鉴定和药敏试验采用法国生物梅埃里公司 VITEK 2 Compact-60 全自动细菌鉴定及药敏系统,并辅以 K-B 纸片法。质控菌株大肠埃希菌 ATCC 25922、金黄色葡萄球菌 ATCC 25923、铜绿假单胞菌 ATCC 27853、肺炎克雷伯菌 ATCC

700603 和粪肠球菌 ATCC 29212,均来自于卫生部临床检验中心。

1.3 判断标准 药物结果判断参照美国临床实验室标准化协会(CLSI)2012 年标准。

1.4 统计学处理 应用 WHONET 5.6 软件对药敏结果进行处理,SPSS 17.0 软件进行统计学数据分析,菌株对同一种抗菌药物的耐药率随年度变化的趋势分析采用趋势 χ^2 检验, $P \leq 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ICU 感染常见细菌分布 2009—2013 年 ICU 共分离细菌 1 196 株,居首位的是鲍曼不动杆菌,主要的革兰阳性球菌为金黄色葡萄球菌,居前 5 位的细菌为鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、金黄色葡萄球菌、大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌,分别占 29.60%、14.38%、12.21%、12.21%、11.37%。见表 1。

表 1 2009—2013 年 ICU 分离细菌分布及构成比

Table 1 Distribution and constituent ratios of bacteria isolated in ICU from 2009 to 2013

细菌	2009 年		2010 年		2011 年		2012 年		2013 年		合计	
	株数	构成比 (%)	株数	构成比 (%)								
鲍曼不动杆菌	38	22.89	64	32.32	104	38.95	91	26.69	57	25.45	354	29.60
铜绿假单胞菌	31	18.67	38	19.19	28	10.49	50	14.66	25	11.16	172	14.38
金黄色葡萄球菌	37	22.29	31	15.65	20	7.49	38	11.14	20	8.93	146	12.21
大肠埃希菌	18	10.84	21	10.60	35	13.11	37	10.85	35	15.63	146	12.21
肺炎克雷伯菌	19	11.45	26	13.13	26	9.74	44	12.90	21	9.37	136	11.37
屎肠球菌	1	0.60	3	1.51	8	3.00	17	4.98	22	9.82	51	4.26
阴沟肠杆菌	5	3.01	6	3.03	9	3.37	13	3.81	2	0.89	35	2.93
溶血葡萄球菌	0	0.00	0	0.00	11	4.12	12	3.52	7	3.12	30	2.51
嗜麦芽窄食单胞菌	5	3.01	1	0.51	10	3.75	11	3.23	5	2.23	32	2.68
肺炎链球菌	2	1.21	2	1.01	2	0.75	9	2.64	9	4.02	24	2.01
产气肠杆菌	2	1.21	1	0.51	3	1.12	5	1.47	1	0.45	12	1.00
产酸克雷伯菌	4	2.41	2	1.01	3	1.12	4	1.17	2	0.89	15	1.25
表皮葡萄球菌	0	0.00	0	0.00	1	0.37	3	0.88	8	3.57	12	1.00
粪肠球菌	1	0.60	1	0.51	0	0.00	3	0.88	4	1.79	9	0.75
奇异变形杆菌	0	0.00	1	0.51	1	0.37	2	0.59	2	0.89	6	0.50
黏质沙雷菌	3	1.81	1	0.51	6	2.25	2	0.59	4	1.79	16	1.34
合计	166	100.00	198	100.00	267	100.00	341	100.00	224	100.00	1 196	100.00

2.2 ICU 常见细菌耐药趋势分析

2.2.1 金黄色葡萄球菌 2009—2013 年金黄色葡萄球菌对苯唑西林、庆大霉素、克林霉素、环丙沙星和利福平耐药率呈逐年下降趋势, 差异有统计学意义(均 $P < 0.05$); 对苯唑西林的耐药率由 2009 年的

94.59% 下降至 2013 年的 50.00%; 对奎奴普丁/达福普汀、利奈唑胺、红霉素和复方磺胺甲噁唑的耐药率变化趋势, 差异无统计学意义(均 $P > 0.05$); 5 年均未出现对万古霉素耐药的菌株, 对利奈唑胺的耐药率为 0~5.00%。见表 2。

表 2 2009—2013 年 ICU 分离金黄色葡萄球菌对 10 种抗菌药物的耐药率比较(%)

Table 2 Comparison of resistance rates of *S. aureus* isolated in ICU to 10 kinds of antimicrobial agents in 2009-2013 (%)

抗菌药物	2009 年(n=37)	2010 年(n=31)	2011 年(n=20)	2012 年(n=38)	2013 年(n=20)	χ^2	P
苯唑西林	94.59	93.55	85.00	76.32	50.00	17.97	0.000
庆大霉素	94.59	93.55	90.00	71.05	40.00	25.23	0.000
万古霉素	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	-	-
奎奴普丁/达福普汀	2.70	9.68	5.00	2.63	0.00	0.72	0.396
利奈唑胺	2.70	3.23	5.00	2.63	0.00	0.20	0.653
红霉素	86.49	87.10	75.00	71.05	75.00	3.81	0.051
克林霉素	86.49	83.87	65.00	60.53	55.00	11.02	0.000
环丙沙星	94.59	90.32	90.00	73.68	40.00	22.38	0.000
复方磺胺甲噁唑	8.11	22.58	30.00	13.16	20.00	0.51	0.474
利福平	89.19	83.87	70.00	63.16	35.00	20.06	0.000

2.2.2 铜绿假单胞菌 2009—2013 年铜绿假单胞菌对哌拉西林/他唑巴坦、头孢他啶、头孢吡肟、氨曲南、阿米卡星、庆大霉素和妥布霉素的耐药率呈下降趋势, 差异有统计学意义(均 $P < 0.05$); 对亚胺培南、左氧氟沙星和环丙沙星的耐药率比较, 差异无变

化意义(均 $P > 0.05$)。除氨曲南外, 其余 10 种检测抗菌药物 2013 年的耐药率均低于 2009—2012 年, 2013 年亚胺培南的耐药率为 16.00%, 2009—2012 年亚胺培南耐药率为 32.26%~46.43%。见表 3。

表 3 2009—2013 年 ICU 分离铜绿假单胞菌对 10 种抗菌药物的耐药率比较(%)

Table 3 Comparison of resistance rates of *P. aeruginosa* isolated in ICU to 10 kinds of antimicrobial agents in 2009-2013 (%)

抗菌药物	2009 年(n=31)	2010 年(n=38)	2011 年(n=28)	2012 年(n=50)	2013 年(n=25)	χ^2	P
哌拉西林/他唑巴坦	51.61	50.00	57.14	46.00	16.00	5.14	0.023
头孢他啶	67.74	65.79	57.14	64.00	20.00	8.15	0.004
头孢吡肟	54.84	57.89	57.14	40.00	16.00	10.06	0.002
氨曲南	80.65	81.58	57.14	64.40	-	4.57	0.033
亚胺培南	32.26	42.11	46.43	38.00	16.00	1.12	0.290
阿米卡星	25.81	31.58	25.00	10.00	8.00	7.25	0.007
庆大霉素	93.55	86.84	75.00	56.00	16.00	43.5	0.000
妥布霉素	45.16	31.58	39.29	22.00	8.00	9.66	0.002
左氧氟沙星	45.16	36.84	57.14	44.00	20.00	1.32	0.252
环丙沙星	41.94	34.21	60.71	36.00	24.00	1.09	0.297

2.2.3 鲍曼不动杆菌 2009—2013 年鲍曼不动杆菌对阿米卡星、妥布霉素和复方磺胺甲噁唑的耐药率呈下降趋势(均 $P < 0.05$), 对其余 8 种抗菌药物的耐药率变化不明显(均 $P > 0.05$)。2009—2011 年鲍曼不动杆菌对阿米卡星的耐药率均 $> 80%$, 2013

年则为 10.53%; 2009—2012 年鲍曼不动杆菌对复方磺胺甲噁唑的耐药率为 76.92%~92.31%, 2013 年则为 36.84%。5 年间鲍曼不动杆菌对大部分抗菌药物具有较高的耐药性(耐药率 $> 80%$)。见表 4。

表 4 2009—2013 年 ICU 分离鲍曼不动杆菌对 11 种抗菌药物的耐药率比较(%)

Table 4 Comparison of resistance rates of *A. baumannii* isolated in ICU to 11 kinds of antimicrobial agents in 2009 - 2013(%)

抗菌药物	2009 年(n=38)	2010 年(n=64)	2011 年(n=104)	2012 年(n=91)	2013 年(n=57)	χ^2	P
氨苄西林/舒巴坦	92.11	87.50	96.15	87.91	87.72	0.55	0.458
哌拉西林/他唑巴坦	-	-	-	82.42	75.44	1.05	0.306
头孢他啶	92.11	87.50	86.54	82.42	92.98	0.05	0.820
头孢吡肟	92.11	87.50	91.35	84.62	89.47	0.41	0.521
亚胺培南	50.00	81.25	92.31	68.13	82.46	2.61	1.107
阿米卡星	92.11	85.94	81.73	74.73	10.53	75.20	0.000
庆大霉素	97.37	92.19	90.38	89.01	89.47	1.93	0.165
妥布霉素	97.37	89.06	82.69	64.84	71.93	19.77	0.000
环丙沙星	92.11	87.50	91.35	82.42	87.72	1.17	0.279
左氧氟沙星	89.47	84.38	90.38	79.12	85.96	0.90	0.342
复方磺胺甲噁唑	89.47	84.38	92.31	76.92	36.84	40.24	0.000

2.2.4 肺炎克雷伯菌 2009—2013 年肺炎克雷伯菌对哌拉西林/他唑巴坦、头孢唑林、头孢他啶、头孢曲松、头孢吡肟、氨曲南和阿米卡星的耐药率呈下降趋势,差异均有统计学意义(均 $P < 0.05$);对其余药

物耐药率变化趋势比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。2010、2012 年肺炎克雷伯菌对亚胺培南的耐药率分别为 7.69%和 2.27%,其余 3 年未发现对亚胺培南耐药的菌株。见表 5。

表 5 2009—2013 年 ICU 分离肺炎克雷伯菌对 16 种抗菌药物的耐药率比较(%)

Table 5 Comparison of resistance rates of *K. pneumoniae* isolated in ICU to 16 kinds of antimicrobial agents in 2009 - 2013(%)

抗菌药物	2009 年(n=19)	2010 年(n=26)	2011 年(n=26)	2012 年(n=44)	2013 年(n=21)	χ^2	P
氨苄西林/舒巴坦	63.16	88.46	76.92	61.36	57.14	2.58	0.108
哌拉西林/他唑巴坦	26.32	42.31	15.38	13.64	4.76	8.31	0.004
头孢唑林	68.42	84.62	76.92	56.82	52.38	4.89	0.027
头孢他啶	42.11	57.69	42.31	34.09	19.05	5.06	0.024
头孢曲松	52.63	80.77	65.38	52.27	33.33	4.95	0.026
头孢噻肟	57.89	80.77	69.23	59.09	-	0.44	0.505
头孢吡肟	52.63	80.77	61.54	40.91	9.52	15.62	0.000
头孢西丁	26.32	46.15	23.08	25.00	-	0.86	0.353
氨曲南	52.63	76.92	50.00	40.91	19.05	10.56	0.001
亚胺培南	0.00	7.69	0.00	2.27	0.00	0.45	0.503
阿米卡星	10.53	19.23	0.00	2.27	0.00	6.84	0.009
庆大霉素	36.84	50.00	46.15	34.09	33.33	0.83	0.362
妥布霉素	52.63	61.54	50.00	38.64	38.10	3.14	0.077
左氧氟沙星	21.05	53.85	15.38	25.00	28.57	0.60	0.437
环丙沙星	31.58	69.23	34.62	34.09	28.57	2.52	0.112
复方磺胺甲噁唑	57.89	69.23	65.38	50.00	52.38	1.39	0.239

2.2.5 大肠埃希菌 2009—2013 年大肠埃希菌对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、头孢唑林、头孢吡肟、氨曲南、阿米卡星、庆大霉素、妥布霉素、环丙沙星、左氧氟沙星、复方磺胺甲噁唑

的耐药率均呈下降趋势(均 $P < 0.05$);对其余药物的耐药率比较,差异无统计学意义(均 $P > 0.05$)。2009—2012 年未发现对亚胺培南耐药的大肠埃希菌,2013 年亚胺培南的耐药率为 2.86%。见表 6。

表 6 2009—2013 年 ICU 分离大肠埃希菌对 17 种抗菌药物的耐药率比较(%)

Table 6 Comparison of resistance rates of *E. coli* to 17 kinds of antimicrobial agents isolated in ICU in 2009 - 2013(%)

抗菌药物	2009 年(n=18)	2010 年(n=21)	2011 年(n=35)	2012 年(n=37)	2013 年(n=35)	χ^2	P
氨苄西林	100.00	100.00	97.14	91.89	82.86	8.25	0.001
氨苄西林/舒巴坦	94.44	100.00	91.43	89.19	80.00	5.03	0.025
哌拉西林/他唑巴坦	33.33	19.05	22.86	13.51	8.57	5.19	0.023
头孢唑林	100.00	100.00	94.29	89.19	77.14	10.47	0.001
头孢他啶	61.11	47.62	54.29	48.65	40.00	1.79	0.182
头孢曲松	88.89	85.71	91.43	83.78	71.43	3.32	0.068
头孢噻肟	88.89	85.71	91.43	86.49	-	0.01	0.925
头孢吡肟	88.89	90.48	77.14	78.38	37.14	19.16	0.000
头孢西丁	38.89	19.05	28.57	35.14	-	0.05	0.829
氨基糖苷	77.78	80.95	74.29	72.97	45.71	7.46	0.006
亚胺培南	0.00	0.00	0.00	0.00	2.86	1.59	0.208
阿米卡星	22.22	19.05	20.00	8.11	2.86	6.33	0.012
庆大霉素	94.44	80.95	74.29	54.05	51.43	14.52	0.000
妥布霉素	100.00	90.48	71.43	56.76	54.29	17.85	0.000
环丙沙星	88.89	95.24	77.14	70.27	60.00	9.93	0.002
左氧氟沙星	88.89	90.48	74.29	70.27	54.29	10.72	0.001
复方磺胺甲噁唑	94.44	90.48	77.14	72.97	65.71	8.24	0.004

3 讨论

ICU 是医院急危重患者救治的区域,由于患者病情危重,免疫力低下,介入治疗多,造成各种感染高发,并且分离病原体多样。本研究显示,2009—2013 年 ICU 检出细菌达 16 种之多,居前 5 位的细菌分别为鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌、大肠埃希菌、金黄色葡萄球菌和肺炎克雷伯菌,其中鲍曼不动杆菌一直居首位,这与卫生部全国细菌耐药监测网 2011 年数据及相关文献^[1-4]报道一致。鲍曼不动杆菌居高不下,除与其外界环境中普遍存在有关外,还与高效广谱抗菌药物,如头孢哌酮/舒巴坦、碳青霉烯类抗生素等的使用有关,机体内对抗菌药物敏感的菌群受抑制或杀灭,破坏了菌群间的制约关系,使鲍曼不动杆菌过度生长^[5-6],但不排除诊疗中引起的交叉感染,有待进一步研究。

本组调查结果显示,2009—2013 年 ICU 检出居前 5 位的细菌对部分抗菌药物的耐药率呈下降趋势。金黄色葡萄球菌对苯唑西林、庆大霉素、克林霉素、环丙沙星和利福平的耐药率逐年下降趋势,与文献^[7-8]报道相符,未发现对万古霉素耐药的金黄色葡萄球菌。铜绿假单胞菌对头孢他啶、头孢吡肟、氨基糖苷、庆大霉素、阿米卡星、妥布霉素耐药率呈下降趋势,中间有波动,其中头孢他啶的耐药率变化趋势与李德保等^[8]研究不同。鲍曼不动杆菌对阿米卡星、妥布霉素及复方磺胺甲噁唑的耐药率均呈下降趋

势,该变化趋势与部分文献^[9-10]报道不一致,复方磺胺甲噁唑的耐药趋势与陈川等^[11]的研究不同。肺炎克雷伯菌对哌拉西林/他唑巴坦、头孢唑林、头孢他啶、头孢曲松、头孢吡肟、阿米卡星和氨基糖苷的耐药率呈下降趋势,与杨立功等^[12]报道的 ICU 肺炎克雷伯菌对 β -内酰胺酶抑制剂复合制剂和头孢吡肟的耐药性呈逐年上升趋势不一致。大肠埃希菌对氨苄西林、氨苄西林/舒巴坦、哌拉西林/他唑巴坦、头孢唑林、头孢吡肟、环丙沙星、左氧氟沙星、阿米卡星、庆大霉素、妥布霉素、氨基糖苷和复方磺胺甲噁唑的耐药率均呈下降趋势。细菌对部分抗菌药物耐药性呈下降趋势的原因可能有:(1)2009 年卫生部办公厅出台了《关于抗菌药物临床应用管理有关问题的通知》,要求对抗菌药物按照《抗菌药物临床应用指导原则》中“非限制使用”、“限制使用”和“特殊使用”的分级管理原则进行分级管理,应加强临床微生物检测与细菌耐药监测工作,建立抗菌药物临床应用预警机制。根据文件要求,结合实际,2009 年本院成立了抗菌药物管理小组,对限制或特殊使用的抗菌药物进一步加强了管理。患者如需使用此类抗菌药物,临床科室应进行全科会诊并提出申请,经过管理小组成员同意并签字后方可使用,同时本院还采取知识培训、信息反馈,检查督导等综合管理措施进一步规范抗菌药物的使用。(2)抗菌药物使用强度不同导致耐药率变化不同。研究^[13]证实细菌耐药率与抗菌药物使用强度间存在一定的关系,使用强度越大,细菌对该药物的耐药率越高。谢多双

等^[14]研究显示,住院患者抗菌药物使用强度下降,铜绿假单胞菌的耐药率呈下降趋势。因 ICU 患者的特殊性,抗感染治疗常采用降阶梯治疗,选用广谱强效抗菌药物,且本院多局限于使用几种抗菌药物,如金黄色葡萄球菌感染时选用万古霉素,革兰阴性菌感染时选用碳青霉烯类或 β -内酰胺酶抑制剂复合制剂,其他抗菌药物较少使用,上述 5 种细菌对常用抗菌药物耐药性的变化趋势可能与此有关。鲍曼不动杆菌对大多数抗菌药物保持较高耐药性,对第三、四代头孢菌素及氟喹诺酮类药物耐药率大部分 > 80%,2009 年鲍曼不动杆菌对亚胺培南的耐药率为 50.00%,2011 年达 92.31%。虽然鲍曼不动杆菌耐药性存在地区和医院差异^[15],但本院相对较高,且检出一直处于首位,考虑与抗菌药物选择压力有关,应引起足够重视,合理选用抗菌药物,防止泛耐药甚至全耐药鲍曼不动杆菌的产生。

总之,ICU 常见感染细菌对部分抗菌药物耐药性呈下降趋势,此得力于国家政策的出台和医院的有效管理。ICU 感染细菌耐药性高,多重耐药菌所占比例大,临床治疗多重耐药菌感染非常棘手,建议进一步做好 ICU 耐药菌监测,加强抗菌药物管理,合理使用抗菌药物,防止细菌耐药性增加。

[参 考 文 献]

[1] 朱任媛,张小江,杨启文,等. 卫生部全国细菌耐药监测网 2011 年 ICU 来源细菌耐药监测[J]. 中国临床药理学杂志,2012,28(12):905-909.

[2] 冯雪梅. 我院 2011 至 2012 年 ICU 前五位细菌耐药分析及合理用药探讨[J]. 中国实用医药,2013,8(24):173-174.

[3] 罗军,宁红,李红霞,等. 重症监护室病原菌特点及耐药分析[J]. 重庆医学,2013,42(5):549-551.

[4] 黄红卫,刘巧突,熊劲芝. ICU 患者的病原菌分布与耐药情况分析[J]. 实用预防医学,2014,21(8):986-987.

[5] 周云芳. 非发酵菌的耐药性与临床对策[J]. 微生物与感染,2013,8(3):133-137.

[6] 李园园,沈翰,葛卫红. 我院 2008—2012 年 ICU 常用抗菌药物用量与革兰阴性菌耐药性的相关性分析[J]. 实用药物与临床,2014,17(6):751-755.

[7] 刘华,鲜煌婷. 2010~2013 年重症监护病房病原菌分布及耐药性分析[J]. 实用医院临床杂志,2014,11(6):120-125.

[8] 李德保,任冬梅,田春梅. 2008—2010 年某院临床主要病原菌分布及耐药性变迁[J]. 中国感染控制杂志,2013,12(1):54-58.

[9] 翟如波,邱广斌,张昊,等. 连续 4 年鲍曼不动杆菌感染分布及耐药性变迁[J]. 中国感染控制杂志,2012,11(6):454-456.

[10] 孙诚,陈柳勤,叶珩,等. 2007—2011 年重症监护病房鲍曼不动杆菌的耐药性变迁[J]. 实用医学杂志,2012,28(14):2370-2372.

[11] 陈川,范红,罗岚,等. 2006—2010 年华西医院鲍曼不动杆菌的耐药趋势分析[J]. 中国抗生素杂志,2012,37(5):352-356.

[12] 杨立功,袁轶群,罗晓华,等. 重症监护病房肺炎克雷伯菌耐药分析[J]. 中国临床医学,2011,18(6):861-862.

[13] 沈波,许琴芬,荣菊芬,等. 2007~2009 年某医院抗菌药物使用与医院感染病原菌耐药性分析[J]. 药学实践杂志,2010,28(5):378-380.

[14] 谢双双,胡菽,明星,等. 铜绿假单胞菌耐药率与抗菌药物使用强度的相关性研究[J]. 中国感染控制杂志,2014,13(11):646-649.

[15] 陈佰义,何礼贤,胡必杰,等. 中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识[J]. 中国医药科学,2012,2(8):3-8.

(本文编辑:豆清娅)