

- 7 李 萌. 不同干预性手术在抢救难治性宫缩乏力性产后出血中的应用价值[J]. 中国医药导刊, 2015, 6(3): 568 - 570.
- 价值分析[J]. 中国妇幼保健, 2014, 29(4): 625 - 626.
- 8 任 为. 产后出血预测评分及防治机制在产后出血中的临床应用
- [收稿日期 2015 - 10 - 13][本文编辑 韦所苏]

学术交流

我院重症医学科耐药细菌分布及耐药性分析

梁志斌, 卢运照

作者单位: 547000 广西, 河池市第三人民医院药剂科(梁志斌), 检验科(卢运照)

作者简介: 梁志斌(1974 -), 男, 大学本科, 药学学士, 主管药师, 研究方向: 临床药学。E-mail: 305673858@qq.com

[摘要] **目的** 了解该院重症医学科住院患者感染病原菌分布及耐药情况, 为指导临床科室合理使用抗菌药物, 减少耐药性的发生提供依据。**方法** 收集 2014 ~ 2015 年该院重症医学科住院患者采集的各类标本, 对检出的病原菌分布及细菌耐药性进行回顾性分析。**结果** 2 年间送检标本 1 684 份, 分离出病原菌 1 156 株, 细菌检出阳性率为 68. 65%。在分离菌株中革兰氏阴性菌 897 株, 占 77. 60%; 革兰氏阳性菌 125 株, 占 10. 81%; 真菌 134 株, 占 11. 59%。其中感染的优势菌为肺炎克雷伯杆菌、鲍曼不动杆菌、铜绿假单胞菌, 分别占到检出细菌的 20. 8%、15. 1% 和 15. 0%。肺炎克雷伯杆菌对氨苄西林的耐药率最高为 97. 5%, 铜绿假单胞菌对喹诺酮类药物左氧氟沙星和环丙沙星的耐药率分别为 48. 0% 和 41. 7%; 鲍曼不动杆菌对美罗培南、头孢曲松、头孢他啶、环丙沙星和哌拉西林他唑巴坦的耐药率均超过了 70. 0%。**结论** 该院重症医学科患者感染细菌以革兰氏阴性杆菌为主, 耐药率较高, 特别是鲍曼不动杆菌对多种抗菌药物耐药, 要引起重视。应进一步加强预防和控制, 建立细菌耐药监测制度和规范抗菌药物使用, 减少细菌耐药性的发生。

[关键词] 重症医学科; 细菌耐药; 抗菌药物

[中图分类号] R 37 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1674 - 3806(2016)06 - 0528 - 03

doi:10. 3969/j. issn. 1674 - 3806. 2016. 06. 21

Distribution of drug-resistant bacteria and drug resistance analysis in ICU patients of the second-level hospital LIANG Zhi-bing, LU Yun-zhao. Department of Pharmacy, the Third People's Hospital of Hechi, Guangxi 547000, China

[Abstract] **Objective** To investigate the distribution and drug-resistant tendency of pathogens in the ICU patients of the second-class hospital and to provide the guidance for rational use of antimicrobials in clinic. **Methods** Various types of specimens of ICU patients were collected from the third people's hospital of Hechi city during January 2014 to December 2015. The distribution and drug resistance of the pathogenic bacteria isolated from the specimens were retrospectively analyzed. **Results** A total of 1 156 strains of pathogenic bacteria were isolated from 1 684 specimens with a positive rate of 68. 65%. In all the isolated strains, 897 strains were Gram-negative bacteria(77. 6%), 125 strains were Gram-positive bacteria(10. 81%) and 134 strains were fungus(11. 59%). The main pathogenic bacteria were *Klebsiella pneumoniae*(20. 08%), *Acinetobacter baumannii*(15. 1%), and *Pseudomonas aeruginosa*(15. 0%). The drug resistance of *Klebsiella pneumoniae* to Ampicillin was 97. 5%. The drug resistances of *Pseudomonas aeruginosa* to Levofloxacin and Ciprofloxacin were 48. 0% and 41. 7% respectively. The drug resistances of *Acinetobacter baumannii* to Meropenem, Ceftriaxone, Ceftazidime, Ciprofloxacin and Piperacilin-Tazobactam were more than 70. 0%. **Conclusion** Gram-negative bacteria are the major pathogens in ICU patients of the second-level hospital, which are multi-drug resistant. *Acinetobacter baumannii* is common in ICU and resistant to many species of anti-bacterials, which should be paid more attention in clinics.

[Key words] ICU; Drug resistance of bacteria; Antibacterials

重症医学科(ICU)收治的患者免疫力低下,基础疾病较多,且有较多的侵入性治疗或检查,例如留置各类导管、机械通气等,破坏了机体的天然屏障,以及使用广谱的抗菌药物,导致 ICU 患者易发生多种耐药菌的严重感染^[1]。本文对河池市第三人民医院 ICU 2014 ~ 2015 年细菌耐药情况作回顾性分析,报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源 资料来自 2014 ~ 2015 年河池市第三人民医院 ICU,共送检标本 1 684 份(剔除同一患者同一部位标本分离出的重复菌株),分离出 1 156 株病原菌,检出阳性率为 68.65%,检出标本分布:痰标本 465 株(40.26%),伤口及患处分泌物标本 202 株(17.46%),血液标本 166 株(14.37%),尿液 126 株(10.93%),脑脊液 95 株(8.19%),其他 102 株(8.79%)。

1.2 菌株鉴定与药敏试验 由湖南长沙天地人公司提供细菌鉴定试验卡(为鉴定和药敏一体化试验板条),按《全国临床检验操作规程》^[2]进行细菌分离、培养,再取可疑单个菌落进行纯培养,在严格的质量保证下取纯培养菌落按照非发酵试验卡说明书要求进行鉴定和药敏试验,以 ATCC 标准菌株作为质控菌株。

1.3 研究方法 对 2014 ~ 2015 年河池市第三人民医院 ICU 住院患者感染病原菌分布及耐药情况进行回顾性分析,并提出相应的应对措施。

2 结果

2.1 病原菌分布情况 重症医学科分离出细菌以革兰氏阴性杆菌为主,其中革兰氏阴性杆菌 897 株,占 77.6%;革兰氏阳性球菌 125 株,占 10.8%;真菌

134 株,占 11.6%。见表 1。

表 1 重症医学科病原菌分布及构成比(%)

细 菌	株数	构成比(%)
革兰氏阴性杆菌	897	77.6
肺炎克雷伯杆菌	240	20.8
鲍曼不动杆菌	174	15.1
铜绿假单胞菌	173	15.0
大肠埃希菌	77	6.7
嗜麦芽寡氧单胞菌	46	4.0
洛菲不动杆菌	26	2.2
产气不动杆菌	25	2.2
阴沟肠杆菌	25	1.5
其他	111	9.6
革兰氏阳性球菌	125	10.8
金黄色葡萄球菌	54	4.7
肺炎链球菌	19	1.6
肠球菌属	18	1.5
溶血葡萄球菌	10	0.9
其他	24	2.1
真菌	134	11.6
近平滑念珠菌	77	6.7
白色念珠菌	55	4.8
其他	2	0.2
合计	1156	100.0

2.2 主要病原菌的耐药率 大肠埃希菌对氨苄西林耐药率最高为 85.7%,其次为复方新诺明和头孢曲松,分别为 75.3% 和 70.5%;肺炎克雷伯杆菌耐药率最高为氨苄西林为 97.5%;铜绿假单胞菌对喹诺酮类药物左氧氟沙星和环丙沙星耐药率较高分别为 48.0% 和 41.7%;鲍曼不动杆菌率药率较高,美罗培南、头孢曲松、头孢他啶、环丙沙星和哌拉西林他唑巴坦的耐药率均超过了 70.0%。另外金黄色葡萄球菌对青霉素、阿奇霉素、红霉素、复方新诺明耐药率较高,分别为 90.7%,51.9%,50.0% 和 42.6%。见表 2,3。

表 2 主要革兰氏阴性杆菌的耐药率

抗菌药物	大肠埃希菌(n=77)		肺炎克雷伯杆菌(n=240)		铜绿假单胞菌(n=173)		鲍曼不动杆菌(n=174)	
	耐药菌株数	耐药率(%)	耐药菌株数	耐药率(%)	耐药菌株数	耐药率(%)	耐药菌株数	耐药率(%)
复方新诺明	58	75.3	47	19.6	—	—	86	49.4
粘菌素	0	0.0	0	0.0	1	0.6	1	0.6
头孢西丁	12	15.6	7	2.9	—	—	—	—
美罗培南	0	0.0	0	0.0	18	10.4	129	74.2
氨苄西林	66	85.7	32	97.5	—	—	—	—
氨苄西林舒巴坦	48	62.3	32	13.4	—	—	102	58.6
头孢哌酮舒巴坦	7	9.1	3	1.3	17	9.8	20	11.5
头孢曲松	54	70.5	35	14.6	—	—	139	79.8
头孢他啶	21	27.3	9	3.8	48	27.8	134	77.0
左氧氟沙星	37	48.0	5	2.1	83	48.0	37	21.2
环丙沙星	49	63.6	15	6.3	72	41.7	133	76.5
庆大霉素	37	48.0	22	9.2	85	49.2	118	67.8
氨基曲南	40	52.0	20	8.4	63	36.4	53	30.5
阿米卡星	6	7.8	0	0.0	18	10.4	114	65.6
哌拉西林他唑巴坦	7	9.1	9	3.8	53	30.7	135	77.6

表3 主要革兰氏阳性杆菌的耐药率

抗菌药物	溶血葡萄球菌 (n = 10)		肺炎链球菌 (n = 19)		金黄色葡萄球菌 (n = 54)	
	耐药菌 株数	耐药率 (%)	耐药菌 株数	耐药率 (%)	耐药菌 株数	耐药率 (%)
万古霉素	0	0.0	0	0.0	0	0.0
克林霉素	8	80.0	17	89.5	22	40.7
利奈唑胺	0	0.0	0	0.0	0	0.0
利福平	4	40.0	0	0.0	0	0.0
四环素	0	0.0	18	94.7	11	19.4
复方新诺明	10	100.0	9	47.4	23	42.6
多西环素	0	0.0	0	0.0	0	0.0
左氧氟沙星	0	0.0	4	21.0	0	0.0
庆大霉素	6	60.0	0	0.0	6	11.2
氯霉素	0	0.0	4	21.0	7	13.0
环丙沙星	10	100.0	2	10.5	11	20.4
红霉素	10	100.0	10	51.6	27	50.0
苯唑西林	9	90.0	0	0.0	10	18.5
阿奇霉素	10	100.0	0	0.0	28	51.9
青霉素	10	100.0	9	47.4	49	90.7

3 讨论

3.1 由于ICU患者的特殊性,导致患者极易并发感染,使患者住院时间延长,住院费用增加,病死率升高^[3],并由于大量使用抗菌药物使ICU病原菌的耐药性和构成与非ICU有极大的差别^[4]。因此掌握ICU细菌的分布和耐药性对感染患者治疗早期的经验性用药有重要的指导意义。

3.2 ICU检出细菌以革兰氏阴性杆菌为主,与沈萍^[1]、姜志明^[5]等报道基本一致,肺炎克雷伯杆菌对氨苄西林的耐药率为97.5%,因此考虑肺炎克雷伯杆菌感染时不宜择氨苄西林作为经验治疗用药;大肠埃希菌对氨苄西林、氨苄西林舒巴坦、复方新诺明和头孢曲松的耐药率分别为85.7%、62.3%、75.3%和70.5%,因此考虑大肠埃希菌感染时不宜使用以上四种药物作为经验治疗;铜绿假单胞菌为常见医院获得性感染的致病菌,其耐药机制复杂,耐药率高,其所致下呼吸道感染病死率高,可供选择药物较少,治疗困难^[6],在治疗上可根据感染严重程度和药敏选择头孢他啶、头孢哌酮舒巴坦、哌拉西林他唑巴坦、碳青霉稀类单用或联合喹诺酮类、氨基糖苷类治疗;鲍曼不动杆菌对多种抗菌药物的耐药率超过70.0%,对美罗培南的耐药率也达到了74.2%,但对头孢哌酮舒巴坦的耐药率较低,为11.5%,左氧氟沙星也相对较低,为21.2%,由于鲍曼不动杆菌

耐药机制相对复杂,极易对抗菌药物产生耐药,在抗菌药物使用上应依据《中国鲍曼不动杆菌感染诊治与防控专家共识》^[7],根据药敏选择或经验性首选头孢哌酮舒巴坦治疗。

3.3 ICU检出细菌中革兰氏阳性球菌的检出率为10.81%,其中金黄色葡萄球菌的检出率为4.7%,虽然金黄色葡萄球菌检出率不高,但对青霉素、阿奇霉素和红霉素的耐药率较高,分别为90.7%、51.9%和50.0%,与姜志明等^[5]报道有较大差别,这可能与我院作为基层医院收治的患者病情及病种相对简单有关,在治疗上可选耐药率为0的万古霉素、利奈唑胺、利福平、多西环素及左氧氟沙星。另外溶血葡萄球菌对青霉素、阿奇霉素、红霉素、环丙沙星及复方新诺明的耐药率均为100.0%,对苯唑西林的耐药率为90.0%,应引起临床的重视。在检出的革兰氏阳性菌中对万古霉素和利奈唑胺的耐药率均为0,说明万古霉素和利奈唑胺对革兰氏阳性菌有较高的敏感性。

综上所述,河池市第三人民医院作为二级甲等医院,在检出细菌分布及革兰氏阴性杆菌耐药率方面与三级医院基本一致,革兰氏阳性球菌耐药率较三级医院低,这可能与二级医院作为基层医院收治患者病情及病种相对简单有关,但检出的革兰氏阴性杆菌耐药率仍较严重,特别是鲍曼不动杆菌的耐药率很高,应引起重视。医院感染控制方面应进一步加强预防和控制,建立细菌耐药监测制度和规范抗菌药物使用,才能更好地减少细菌耐药性的发生。

参考文献

1 沈萍,魏泽庆,陈云波,等. Mohnarin 2011 年度报告:ICU 细菌耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志,2012,22(24):5472-5476.
2 中华人民共和国卫生部医政司. 全国临床检验操作规程[M]. 第3版. 南京:东南大学出版社,2006:715-920.
3 de Kraker ME, Wolkewitz M, Davey PG, et al. Burden of antimicrobial resistance in European hospitals; excess mor-tality and length of hospital stay associated with bloodstream infections dus to Escherichia coli resistant to third-generation cephalosporins [J]. J Antimicrob Chemother, 2011, 66(2):398-407.
4 年 华,褚云卓,王 倩. ICU 与非 ICU 病房致病细菌谱及耐药分析[J]中国公共卫生,2007,23(12):1516-1517.
5 姜志明,徐拥庆,孙楠楠,等. ICU 病原菌耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志,2014,22(24):6033-6035.
6 中华医学会呼吸病分会感染学组. 铜绿假单胞菌下呼吸道感染诊治专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志,2014,37(1):9-15.
7 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]. 中华医学杂志,2012,92(2):76-82.