

重症监护室下呼吸道医院感染病原体及其耐药性

Distribution and antimicrobial resistance of pathogens isolated from intensive care unit patients with lower respiratory tract infections

艾湘芸(AI Xiang-yun), 刘春林(LIU Chun-lin), 李琼一(LI Qiong-yi), 周建军(ZHOU Jian-jun), 李尚兰(LI Shang-lan)

(岳阳市一医院, 湖南 岳阳 414000)

(The First Hospital of Yueyang, Yueyang 414000, China)

[摘要] 目的 了解某院重症监护室(ICU)患者下呼吸道医院感染病原体种类及其耐药性。方法 对 ICU 2008 年 9 月—2010 年 6 月发生的 192 例下呼吸道医院感染患者的资料进行分析。结果 共分离 24 种 192 株病原体, 其中革兰阳性(G^+)球菌 52 株(27.08%), 主要为金黄色葡萄球菌(38 株, 73.08%)、表皮葡萄球菌(5 株, 9.61%); 革兰阴性(G^-)杆菌 138 株(71.88%), 主要为铜绿假单胞菌(43 株, 31.16%)、肺炎克雷伯菌(36 株, 26.09%)、鲍曼不动杆菌(30 株, 21.74%)、大肠埃希菌(13 株, 9.42%); 真菌 2 株(1.04%)。肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌中, 产超广谱 β -内酰胺酶株分别为 24 株(66.67%)和 9 株(69.23%)。金黄色葡萄球菌与表皮葡萄球菌除对替考拉宁、夫西地酸与万古霉素的耐药率为 0.00% 外, 对其余抗菌药物耐药率均较高(13.16%~100.00%)。铜绿假单胞菌对头孢噻肟、头孢吡辛的耐药率均为 2.33%, 对亚胺培南、美罗培南的耐药率分别为 18.60%、23.26%, 对其他抗菌药物的耐药率为 37.20%~100.00%; 鲍曼不动杆菌对头孢噻肟、头孢吡辛的耐药率均为 16.67%, 对其他抗菌药物耐药率达 46.67%~93.33%; 肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌对亚胺培南、美罗培南、阿米卡星的耐药率为 0.00%~23.08%, 对其他抗菌药物耐药率为 30.56%~92.31%。**结论** 该院 ICU 下呼吸道医院感染病原体主要为 G^- 杆菌, 出现了多种多重耐药菌; 应加强对病原体耐药性监测, 密切关注病原体分布及其耐药性变迁, 合理使用抗菌药物。

[关键词] 重症监护室; 下呼吸道感染; 病原体; 抗药性; 微生物; 抗菌药物; 合理用药

[中图分类号] R969.3 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 1671-9638(2011)03-0220-03

近年来, 由于先进诊疗技术的开展, 广谱抗菌药物、肾上腺糖皮质激素及免疫抑制剂的广泛应用, 病原体耐药性日益严峻。为了解本院重症监护室(ICU)患者下呼吸道感染病原体种类及其耐药情况, 为临床合理使用抗菌药物提供依据, 笔者对此进行了调查分析, 现报告如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 以无菌方法采集本院 ICU 2008 年 9 月—2010 年 6 月下呼吸道感染患者痰标本, 进行细菌培养及药敏试验。

1.2 方法

1.2.1 菌株鉴定 采用法国生物梅里埃公司的 VITEK23 细菌鉴定仪对菌株进行鉴定。

1.2.2 药敏试验 采用 K-B 纸片扩散法进行药敏试验。质控菌株为大肠埃希菌 ATCC 25922, 铜绿假单胞菌 ATCC 27853, 金黄色葡萄球菌 ATCC 25923。

1.2.3 超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)检测 采用美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)2004 年推荐的 ESBLs 纸片筛选法和酶抑制剂增强纸片确证法, 测定大肠埃希菌和克雷伯菌属中的产 ESBLs 菌株, 质控菌株为大肠埃希菌 ATCC 25922 和肺炎克雷伯菌 ATCC 700603。

2 结果

2.1 病原体分布 共分离 24 种 192 株病原体, 其中革兰阳性(G^+)球菌 52 株(27.08%), 主要为金黄

[收稿日期] 2011-01-13

[作者简介] 艾湘芸(1970-), 女(汉族), 湖南省岳阳市人, 主管护师, 主要从事医院感染管理研究。

[通讯作者] 艾湘芸 E-mail: axy667788@126.com

色葡萄球菌(38株,占73.08%),其次为表皮葡萄球菌(5株,占9.61%)、其他G⁺球菌(9株,占17.31%);革兰阴性(G⁻)杆菌138株(71.88%),主要为铜绿假单胞菌(43株,占31.16%)和肺炎克雷伯菌(36株,占26.09%,其中产ESBLs株24株,占66.67%),其次为鲍曼不动杆菌(30株,占

21.74%)、大肠埃希菌(13株,占9.42%,其中产ESBLs株9株,占69.23%)、其他G⁻杆菌(16株,占11.59%);真菌2株(1.04%)。

2.2 主要G⁺球菌与G⁻杆菌的耐药率 主要G⁺球菌与G⁻杆菌对抗菌药物的耐药率分别见表1、2。

表1 主要G⁺球菌对抗菌药物的耐药性(耐药株数,%)

抗菌药物	金黄色葡萄球菌(n=38)	表皮葡萄球菌(n=5)
庆大霉素	32(84.21)	5(100.00)
克林霉素	20(52.63)	3(60.00)
红霉素	23(60.53)	5(100.00)
夫西地酸	0(0.00)	0(0.00)
左氧氟沙星	31(81.58)	4(80.00)
米诺环素	5(13.16)	2(40.00)
诺氟沙星	33(86.84)	5(100.00)
苯唑西林	33(86.84)	5(100.00)
青霉素	37(97.37)	5(100.00)
利福平	25(65.79)	1(20.00)
替考拉宁	0(0.00)	0(0.00)
四环素	33(86.84)	2(40.00)
复方磺胺甲噁唑	6(15.79)	1(20.00)
万古霉素	0(0.00)	0(0.00)

表2 主要G⁻杆菌对抗菌药物的耐药性(耐药株数,%)

抗菌药物	铜绿假单胞菌(n=43)	肺炎克雷伯菌(n=36)	鲍曼不动杆菌(n=30)	大肠埃希菌(n=13)
阿米卡星	16(37.21)	8(22.22)	20(66.67)	3(23.08)
头孢他啶	22(51.16)	22(61.11)	22(73.33)	6(46.15)
头孢噻肟	1(2.33)	18(50.00)	5(16.67)	6(46.15)
头孢呋辛	1(2.33)	16(44.44)	5(16.67)	8(61.54)
头孢西丁	-	15(41.67)	-	4(30.77)
头孢吡肟	25(58.14)	21(58.33)	22(73.33)	6(46.15)
环丙沙星	21(48.84)	12(33.33)	25(83.33)	5(38.45)
庆大霉素	28(65.12)	20(55.56)	28(93.33)	8(61.54)
亚胺培南	8(18.60)	3(8.33)	14(46.67)	0(0.00)
美罗培南	10(23.26)	1(2.78)	15(50.00)	0(0.00)
哌拉西林	29(67.44)	22(61.11)	25(83.33)	10(76.92)
替卡西林/克拉维酸	31(72.09)	18(50.00)	19(63.33)	3(23.08)
替卡西林	33(76.74)	11(30.56)	27(90.00)	11(84.62)
妥布霉素	31(72.09)	15(41.67)	24(80.00)	8(61.54)
复方磺胺甲噁唑	43(100.00)	18(50.00)	23(76.67)	4(30.77)
阿莫西林	-	27(75.00)	-	12(92.31)

3 讨论

本组ICU 192例下呼吸道感染患者感染病原体以G⁻杆菌为主,占总检出菌株的71.88%,其中又以铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、大肠埃希菌检出为多,与呼吸系统医院感染常见病原体G⁻杆菌排位相吻合^[1]。

随着临床抗菌药物的广泛应用,标本分离的病原体耐药性日益严重。本组金黄色葡萄球菌药敏结

果显示,其对替考拉宁、万古霉素、夫西地酸敏感率均为100.00%,除上述抗菌药物及米诺环素、复方磺胺甲噁唑外,金黄色葡萄球菌对其他多种抗菌药物的耐药率都很高(52.63%~97.37%)。表皮葡萄球菌耐药率极高,对庆大霉素、红霉素、诺氟沙星、青霉素耐药率均为100.00%;就现状来看,临床用药只能在利福平、复方磺胺甲噁唑和万古霉素等极少数药物之间选择。由于耐甲氧西林金黄色葡萄球菌(MRSA)携带*mecA*基因,编码产生青霉素结合

蛋白 PBP2a, β -内酰胺类抗生素的亲合力减低,使所有的 β -内酰胺类抗生素耐药,同时对大环酯类、氟喹诺酮类高度耐药,给临床用药带来困难,所以应加强对 MRSA 的监测与控制。

铜绿假单胞菌在分离的病原体中居首位。表 2 显示,其对 16 种抗菌药物都有不同程度的耐药,对头孢噻肟、头孢吡辛的耐药率均为 2.33%,对亚胺培南、美罗培南的耐药率分别为 18.60%、23.26%,对其他抗菌药物的耐药率在 37.21%~100.00% 之间,这与铜绿假单胞菌耐药机制复杂有关。

本资料中,肺炎克雷伯菌耐药率 < 30% 的抗菌药物只有亚胺培南(8.33%)、美罗培南(2.78%)和阿米卡星(22.22%),对其余 13 种抗菌药物的耐药率为 33.33%~75.00%;对第三代头孢菌素的耐药率高于第二代头孢菌素,这可能与第三代头孢菌素在临床使用较多有关。

鲍曼不动杆菌广泛存在于自然界和医院环境中,是一种非发酵菌,也是人体正常菌群的组成部分,其感染常见于免疫抑制的宿主。鲍曼不动杆菌对头孢噻肟、头孢吡辛较敏感,耐药率为 16.67%;对其余抗菌药物耐药率极高,对头孢他啶、头孢吡肟、复方磺胺甲噁唑、妥布霉素、环丙沙星、哌拉西林、替卡西林和庆大霉素的耐药率为 73.33%~93.33%;对亚胺培南、美罗培南、替卡西林/克拉维酸的耐药率也 > 40.00% (46.67%~63.33%)。

表 2 显示,大肠埃希菌耐药率 < 30% 的抗菌药物只有亚胺培南、美罗培南、阿米卡星和替卡西林/克拉维酸(0.00%~23.08%),提示大肠埃希菌对上述药物敏感。耐药率 > 50% 的抗菌药物有阿莫西林、替卡西林、妥布霉素、哌拉西林及庆大霉素(61.54%~92.31%),与曹家麟等^[2]报道不一致,主要原因为本院临床长期使用这些药物。

本院 ICU 发生的医院感染以下呼吸道感染为主,发现了多种多重耐药菌,特别是 MRSA、产 ES-BLs 的细菌和多重耐药鲍曼不动杆菌的出现,提示我们应从医疗、护理、临床检验、感染控制等多个环节采取有效措施,预防和控制多重耐药菌的传播。制订多重耐药菌的监测和隔离制度并予以落实;强化抗菌药物的分线管理;加强手卫生依从性;严格遵守无菌技术操作规程;加强医院环境卫生管理;组织全院医务人员的业务培训,将以上各项纳入医院感染质控考评,使各项措施得到有效实施。

[参 考 文 献]

- [1] 申正义,田德英. 医院感染病学[M]. 北京:中国医药科技出版社,2007:1009-1011.
- [2] 曹家麟,吴春明,朱小区,等. 2006 年感染病原菌分布特点及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2008,18(5):712-715.

《中国感染控制杂志》征订征稿启事

《中国感染控制杂志》(ISSN 1671-9638, CN 43-1390/R, 邮发 42-203)是国家教育部主管,中南大学(湘雅医院)主办的国内外公开发行的国家级感染性疾病专业学术期刊。本刊为中国科技论文统计源与核心期刊,并被美国化学文摘(CA)、俄罗斯文摘杂志(AJ)、中文科技期刊数据库、中文生物医学期刊文献数据库(CMCC)、万方数据—数字化期刊群等重要检索机构收录。本刊涉及感染病学基础(微生物、病理生理、流行病学等)与临床(各科感染性疾病)及医院感染控制等内容,栏目丰富(专家论坛、论著、临床研究、实验研究、经验交流、病例报告、医学教育、综述、国内外学术动态、译文等),可读性与实用性强,欢迎各相关专业医务人员及疾病预防与控制人员订阅(双月刊,12元/期,全年72元)、赐稿(稿件审理费40元)。为满足作者及读者需求,尽早刊登高质量研究论文,本刊承诺,投至本刊的国家级基金项目论文如审稿通过,在收稿4个月内刊登;省级基金项目论文审稿通过,在收稿6个月内刊登。本刊已开通网络审稿系统(网址:www.zg-grkz.com),欢迎广大医务人员登录浏览、投稿。稿件一经刊用,编辑部将赠送第一作者《中国感染控制杂志》6期。

编辑部地址:湖南省长沙市湘雅路 87 号 中国感染控制杂志社 邮编:410008

电话(传真):0731-84327658 E-mail:zggrkz2002@yahoo.com.cn 网址:www.zggrkz.com