

• 经验交流 •

肺炎克雷伯菌的分布及耐药性分析

吴 蓉, 邱 燕, 刘东华, 刘自刚
(湖北省孝感市中心医院检验科 432000)

摘要:目的 了解临床肺炎克雷伯菌感染分布状况和耐药趋势, 指导临床合理应用抗菌剂。方法 鉴定采用法国生物梅里埃公司的 API 系统, 药敏采用 K-B 法。结果 2006 年 1 月至 2009 年 12 月分离肺炎克雷伯菌 519 株, 主要分布在重症监护室 (ICU)、呼吸内科、神经外科、肿瘤科等; 肺炎克雷伯菌对青霉素类、头孢类抗菌剂有较高的耐药性, 对哌拉西林/他唑巴坦, 头孢派酮/舒巴坦、亚胺培南有较高的敏感性, ESBLs 测定产酶率为 34.5%。结论 肺炎克雷伯菌广泛分布于临床各科室, 其耐药主要表现为产 ESBLs, 为减少肺炎克雷伯菌及产 ESBLs 菌株的播散, 临床应合理应用抗菌剂。

关键词:克雷伯菌, 肺炎; β -内酰胺酶类; 抗药性, 细菌; 抗菌药

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.062

文献标识码:B

文章编号:1673-4130(2011)02-0265-02

肺炎克雷伯菌是临床常见致病菌, 也是导致医院内感染的常见病原菌^[1], 可引起机体多部位、多脏器感染^[2]。随着抗菌剂的广泛应用, 细菌耐药性也日益严重。了解细菌耐药性对制定治疗方案、合理使用抗菌剂十分重要。笔者对临床分离肺炎克雷伯菌菌株进行了耐药性监测和产 β -内酰胺酶检测, 结果报道如下。

1 材料与与方法

1.1 菌株来源 2006 年 1 月至 2009 年 12 月从本院临床送检血液、尿液、痰液、脓汁、胆汁等标本中分离的 519 株肺炎克雷伯菌。

1.2 菌株鉴定及药敏 鉴定采用法国生物梅里埃公司的 API 系统, 药敏采用 K-B 法; M-H 培养基、药敏纸片均由英国 Oxoid 公司提供。

1.3 质量控制 超广谱 β -内酰胺酶 (ESBLs) 阴性质控菌株大肠埃希菌 (ATCC25922), 阳性质控菌株肺炎克雷伯菌 (ATCC700603) 均购自卫生部临检中心。

1.4 ESBLs 检测 采用美国临床实验室标准化协会 (CLSI) 推荐的酶抑制剂增强纸片扩散试验, 头孢噻肟和头孢噻肟/克拉维酸组合, 头孢他啶和头孢他啶/克拉维酸组合, 细菌接种按照标准的药敏纸片法进行, 35 °C 16~18 h 需氧培养, 任一组药敏的抑菌环直径差值大于或等于 5 mm 时, 可确证为产 ESBLs 菌株。

1.5 统计学处理 采用 WHONET5.3 软件, 判断标准为

CLSI 2005 年标准。

2 结果

2.1 肺炎克雷伯菌的病区分布见表 1。

表 1 肺炎克雷伯菌感染病区分布

科室	ICU	呼吸科	神经外科	神经内科	肿瘤科	老干科	儿科	门诊	其他
株数(n)	148	105	58	25	47	27	29	28	52
百分率(%)	28.5	20.2	11.2	4.8	9.0	5.2	5.6	5.4	10.0

表 2 不同年份产 ESBLs 菌株检出结果

时间	总菌株数(n)	产 ESBLs 菌株数(n)	检出率(%)
2006	83	22	26.5
2007	106	32	30.2
2008	135	47	34.8
2009	195	78	40.0
合计	519	179	34.5

2.2 ESBLs 检出率 519 株肺炎克雷伯菌中检出 179 株产 ESBLs, 检出率为 34.5%。不同年份产 ESBLs 菌株检出结果见表 2。

2.3 肺炎克雷伯菌药敏试验检测结果见表 3。

表 3 519 株肺炎克雷伯菌药敏试验检测结果

抗菌剂名称	总耐药率	ESBLs(-)340 株		ESBLs(+)179 株		P 值
		耐药菌株数(n)	耐药率(%)	耐药菌株数(n)	耐药率(%)	
阿米卡星	36.4	82	24.1	95	48.6	<0.05
头孢他啶	55.0	61	17.9	165	92.2	<0.05
环丙沙星	54.0	90	26.5	146	81.6	<0.05
头孢曲松	66.6	130	38.2	170	95.0	<0.05
头孢噻肟	60.0	74	21.8	176	98.3	<0.05
头孢唑林	65.2	103	30.3	179	100.0	<0.05
头孢吡肟	53.9	67	19.7	158	88.2	<0.05
亚胺培南	0.0	0	0.0	0	0.0	<0.05
哌拉西林	80.4	207	60.8	179	100.0	<0.05
哌拉西林/他唑巴坦	16.0	41	12.0	36	20.1	>0.05
头孢哌酮/舒巴坦	15.0	36	10.6	35	19.5	>0.05
阿莫西林/克拉维酸	64.5	133	39.1	161	89.9	<0.05
氨曲南	47.6	67	19.7	135	75.4	<0.05
复方磺胺	66.2	152	44.7	157	87.7	<0.05
庆大霉素	66.3	160	47.0	153	85.5	<0.05

3 讨 论

自上世纪八十年代初发现产 ESBLs 肺炎克雷伯菌菌株后,产 ESBLs 肺炎克雷伯菌的流行日益严重^[3]。本研究显示产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 4 年平均检出率为 34.5%,高于 Paterson 等^[4]报道的(30.8%)。肺炎克雷伯菌所致医院感染以呼吸道感染多见,与人体正常定植菌群的异常密切相关^[5]。本研究证实肺炎克雷伯菌在 ICU、呼吸内科、神经外科、肿瘤科的分离率较高,说明肺炎克雷伯菌所致医院感染一方面来源于患者自身口咽部细菌异常定植,另一方面可能与侵入性操作、应用多种广谱抗菌剂、患者病情重、患慢性疾病等有关^[6]。

本研究显示,肺炎克雷伯菌对多种常用抗菌剂具有较高的耐药率,并且产生了明显的多药耐药性,这与滥用抗菌剂有关。喹诺酮类、氨基糖苷类抗菌剂曾是治疗产 ESBLs 肺炎克雷伯菌感染的有效药物,但本研究显示其对上述两种抗菌剂的耐药率已高达 54.0%~80.4%。肺炎克雷伯菌对阿米卡星的敏感性高于庆大霉素,推测与地区性差异有关,可将阿米卡星作为肺炎克雷伯菌治疗的首选药物之一。本研究发现除哌拉西林/他唑巴坦、头孢派酮/舒巴坦、亚胺培南外,产 ESBLs 肺炎克雷伯菌对其他抗菌剂的耐药率高于不产 ESBLs 肺炎克雷伯菌,可能是由于携带 ESBLs 的质粒也可同时携带氨基糖苷类、喹诺酮类和磺胺类抗菌剂的耐药基因,形成多药耐药^[7]。因此在治疗过程中,应根据产酶株与非产酶株的特点选择性用药。肺炎克雷伯菌对碳青霉稀类抗菌剂的敏感性最高。产或不产 ESBLs 肺炎克雷伯菌均对亚胺培南保持 100%敏感性,与亚胺培南具有空间构象特殊、对 β-内酰胺酶高度稳定等特点有关。因此亚胺培南是目前公认的治疗肺炎克雷伯菌感染的最可靠药物^[8]。舒巴坦、他唑巴坦和克拉维酸等酶抑制剂对 ESBLs 具有不同程度的抑制作用,与 β-内酰胺类抗菌剂合用能增加后者的抗菌活性。本研究显示,肺炎克雷伯菌对舒巴坦和他唑巴坦复合抗菌剂耐药率低,而对克拉维酸复合抗菌剂耐药率高。复合抗菌剂应以药敏试验结果为基础,但必须适当加大剂量^[9]。

综上所述,对肺炎克雷伯菌进行耐药率变化及产 ESBLs 的检测可为临床提供有效的抗菌剂使用依据。减少三代头孢菌素的使用,合理增加四代头孢菌素的使用^[10],减少或限制使

用高耐药诱导药^[11],均有利于阻止 ESBLs 菌株的产生和播散。

参考文献

- [1] Rahal JJ, Vrbanc C, Segal-Manrer S. Nosocomial antibiotic resistance in multiple Gram-negative species, experience at hospital with squeezing the resistance balloon at multiple sites[J]. Clin Infect Dis, 2002, 34(4): 499-503.
- [2] 张海涛, 杨方伦, 许建屏, 等. 病原微生物对抗菌药物的耐药性调查[J]. 中华医院感染学杂志, 2003, 13(5): 470-473.
- [3] Tzelepi E, Magana Ch, Platsouka E, et al. Extended-spectrum beta-lactamase types in Klebsiella pneumoniae and Escherichia coli in two Greek hospitals[J]. Int J Antimicrob Agents, 2003, 21(3): 285-328.
- [4] Paterson DL, Ko WC, Von Gottberg A, et al. International prospective study of klebsiella pneumoniae bacteremia; Implications of extended-spectrum beta lactamase production in nosocomial infections[J]. Ann Intern Med, 2004, 140(1): 26-32.
- [5] 代芊, 邓宏, 黄汉朝, 等. 院内感染性肺炎逆行感染途径的基因多态性研究[J]. 第三军医大学学报, 2000, 22(6): 565-567.
- [6] 张秋桂. 产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌耐药分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(4): 457-458.
- [7] 段建春, 吕晓菊, 赵燕, 等. 产 ESBLs 肠杆菌科细菌对氨基糖苷类抗生素耐药机制研究[J]. 中国抗生素杂志, 2005, 4(2): 157-161.
- [8] 耿燕, 刘原, 王香玲, 等. 2003-2005 年肺炎克雷伯菌产超广谱 β-内酰胺酶的携带率及其耐药性变迁[J]. 陕西医学杂志, 2006, 35(9): 1226-1228.
- [9] Gold HS, Moellering RC Jr. Antimicrobial-drug resistance[J]. N Engl J Med, 1996, 335(19): 1445-1453.
- [10] Empey KM, Rapp RP, Evans ME. The effect of an antimicrobial formulary change on hospital resistance patterns[J]. Pharmacotherapy, 2002, 22(1): 81-87.
- [11] Cunha BA. Strategies to control antibiotic resistance[J]. Semin Respir Infect, 2002, 17(3): 250-258.

(收稿日期:2010-05-04)

• 经验交流 •

乌鲁木齐地区维吾尔族、汉族多发性骨髓瘤型别特征

陈 程, 郭淑丽

(新疆维吾尔自治区人民医院检验科, 乌鲁木齐 830001)

摘要:目的 对比分析乌鲁木齐地区维吾尔族(维族)、汉族人群多发性骨髓瘤(MM)型别特征。方法 对 120 例 MM 患者血清进行血清蛋白电泳、免疫固定电泳、本周氏蛋白电泳检测及总蛋白、白蛋白、尿素、肌酐的定量分析。结果 M 带阳性者 69 例(汉族 43 例, 维族 26 例), 主要位于 γ 区; IgG、IgA、IgM、IgD、轻链型, 汉族、维族相应例数分别为 56、12、12、2、11 例和 7、7、0、0、11 例, 多克隆型 2 例; 本周氏蛋白阳性者 41 例阳性(汉族 25 例, 维族 16 例); 总蛋白、尿素氮、肌酐均有不同程度升高, 但维族更明显。结论 新疆汉族、维族 MM 患者各具特征, 在临床中应区别对待。

关键词:多发性骨髓瘤; 免疫; 免疫表型分型

DOI: 10.3969/j.issn.1673-4130.2011.02.063

文献标识码: B

文章编号: 1673-4130(2011)02-0266-02

多发性骨髓瘤(MM)是浆细胞恶性增生性疾病中最常见的一种类型; 恶性浆细胞过度增殖, 导致血清或尿液中出现单克隆性免疫球蛋白(Ig)、轻链或重链, 侵犯邻近的骨骼, 引起骨骼破坏、贫血、高钙血症、肾功能衰竭及免疫功能异常等一系列临床症状^[1]。乌鲁木齐地区汉族、维吾尔族(维族)MM 相关特

征研究报道如下。

1 资料与方法

1.1 标本来源 2007 年 9 月至 2009 年 10 月本院 MM 住院患者血清 120 例, 其中男性汉族 65 例、维族 15 例, 女性汉族 30 例、维族 10 例, 患者均符合 MM 诊断标准^[2]。