

• 调查报告 •

肺炎克雷伯菌感染的临床分析

范世珍, 林松青, 陈安彬

(广东省深圳市福田区中医院检验科 518034)

摘要:目的 了解该院肺炎克雷伯菌感染现状及耐药性,为临床医师合理用药提供科学依据。方法 采用回顾性调查的方法对 216 株肺炎克雷伯菌的标本来源及耐药性进行分析。结果 医院肺炎克雷伯菌标本主要来源依次为痰液、尿液、分泌物、血液,主要引起呼吸道感染和泌尿道感染;除亚胺培南外,产 ESBLs 菌株对常见抗菌剂耐药率明显高于非产 ESBLs 菌株。结论 产 ESBLs 肺炎克雷伯菌在医院感染中十分流行,多重耐药明显,医院应重视多重耐药菌监测,临床医师应积极开展病原学检查,合理使用抗菌剂,预防医院感染暴发流行。

关键词:克雷伯菌,肺炎; 超广谱 β -内酰胺酶; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2012.13.030 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2012)13-1607-02

Clinical analysis of Klebsiella pneumoniae infection

Fan Shizhen, Lin Songqing, Chen Anbin

(Clinical Laboratory Department, TCM Hospital of Futian District, Shenzhen, Guangdong 518034)

Abstract: **Objective** To investigate distribution and antibiotic resistance of Klebsiella pneumoniae in this hospital to provide scientific basis for clinical usage of antibiotics. **Methods** Clinical distribution and antibiotic resistance of 216 strains of Klebsiella pneumoniae, isolated from various clinical samples, were retrospectively analyzed. **Results** Types of clinical samples, positive with Klebsiella pneumoniae and ranged according to the positive rate from high to low, were sputum, urine, secretions and blood, and mainly types of infection were respiratory tract infection and urinary tract infection. Except for imipenem, the strains producing extended-spectrum β -lactamase (ESBLs) were significantly with higher antimicrobial resistance than strains non-producing ESBLs. **Conclusion** Klebsiella pneumoniae, producing ESBLs, might be prevalent in this hospital, with significantly multi-drug resistance. More attention should be paid to monitor multi-resistant bacteria and pathogenic examination should be performed when needed to improve the rational usage of antibiotics and prevent hospital infection.

Key words: Klebsiella pneumoniae; extended-spectrum β -lactamases; drug resistance

肺炎克雷伯菌为条件致病菌,具有极强的环境适应能力,是医院感染最常见的病原菌。近年来,随着广谱抗菌剂在临床上的广泛应用,使许多患者菌群失调,耐药率升高。尤其是产超广谱 β -内酰胺酶 (ESBLs) 菌株的增多,给临床疾病治疗带来了极大的难题^[1]。为了解本院肺炎克雷伯菌感染现状及其耐药性,对本院 2009 年 1 月至 2011 年 1 月肺炎克雷伯菌标本主要来源及其耐药性进行分析,现将结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 菌株来源 收集本院 2009 年 1 月至 2011 年 1 月各临床科室送检的各类感染性标本(痰液、尿液、分泌物、血液等),经培养,分离出肺炎克雷伯菌 216 株,剔除同一病例的重复菌株。

1.2 菌株鉴定与药敏分析 采用法国生物梅里埃公司的 VITEK32 微生物鉴定仪进行鉴定,药敏实验采用微量肉汤稀释法。实验操作严格按照《全国临床检验操作规程》和 VITEK32 仪器操作说明进行^[2]。

1.3 超广谱 β -内酰胺酶确证实验 用头孢他啶(30 微克/片)和头孢他啶/克拉维酸(30 微克/片)、头孢噻肟(30 微克/片)和头孢噻肟/克拉维酸(30 微克/片),分别测试其抑菌环的直径(药敏纸片均为英国 Oxoid 公司产品)。当两种药物中任意一种加克拉维酸与不加克拉维酸的抑菌圈直径大于或等于 5 mm 时,可确认为产 ESBLs 株。

1.4 质量控制 质控菌株 ESBLs 阳性菌株肺炎克雷伯菌

ATCC700603、ESBLs 阴性菌株大肠埃希菌 ATCC25922,购自广东省临床检验中心。每次质控结果符合美国临床实验室标准化委员会(NCCLS)的质控要求。

1.5 结果判断和数据分析 根据 CLSI 2009 版判断药敏实验结果,采用 WHONET5.4 软件统计分析数据。

2 结果

2.1 肺炎克雷伯菌的临床标本分布 216 株肺炎克雷伯菌在临床标本中的构成比,见表 1。

表 1 216 株肺炎克雷伯菌在临床标本中的构成情况

标本	<i>n</i>	构成比(%)
痰液	128	59.2
尿液	36	16.7
分泌物	18	8.3
血液	14	6.5
穿刺液	8	3.7
其他	12	5.6
合计	216	100.0

2.2 肺炎克雷伯菌产 ESBLs 检出率 用初筛实验和确证实验检测出产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 114 株,ESBLs 检出率占 216 株中的 52.8%,高于非产 ESBLs 菌株,见表 2。

2.3 肺炎克雷伯菌的耐药率 216 株肺炎克雷伯菌产 ESBLs 株与非产 ESBLs 株对 13 种常见抗菌剂的耐药率比较,见表 3。

表 2 216 株肺炎克雷伯菌产 ESBLs 检出率		
菌株	株数(<i>n</i>)	检出率(%)
产 ESBLs	114	52.8
非产 ESBLs	102	47.2
合计	216	100.0

表 3 产 ESBLs 株与非产 ESBLs 株对常见抗菌剂的耐药率				
抗菌剂	ESBLs 阴性		ESBLs 阳性	
	耐药(<i>n</i>)	耐药率(%)	耐药(<i>n</i>)	耐药率(%)
亚胺培南	1	0.88	1	0.98
美洛培南	1	0.88	5	4.90
阿米卡星	4	3.51	10	9.80
哌拉西林/他唑巴坦	7	6.14	26	25.49
头孢他啶	10	8.77	73	71.57
头孢吡肟	8	7.02	78	76.47
头孢西丁	7	6.14	15	14.71
头孢噻肟	14	12.28	99	97.06
庆大霉素	16	14.04	55	53.92
左氧氟沙星	17	14.91	56	54.90
环丙沙星	25	21.93	62	60.78
氨苄西林/舒巴坦	27	23.68	98	96.08
复方新诺明	28	24.56	73	71.57

3 讨 论

肺炎克雷伯菌广泛分布在自然界的水和土壤中,是人类上呼吸道、肠道及皮肤的正常菌群,是引起医院感染最常见的致病菌之一,尤其在革兰阴性杆菌肺部感染中仅次于流感嗜血杆菌,排在第 2 位^[3]。本院肺炎克雷伯菌主要来自呼吸道和泌尿道标本,说明呼吸道和泌尿道为本院感染好发部位,与目前许多报道相似^[4-6]。这与本院收治住院患者的类型有很大关系,多数为老年患者,机体抵抗力差,长期卧床,长期使用呼吸机和留置导尿管。要求临床医师定期对留置导尿管进行评估,不必要时尽早拔除,减少医院感染的发生。同时,提示医院感染管理办公室应切实加强加强对患者下呼吸道和泌尿道这两个易感部位的监测,医护人员要不断提高无菌操作观念,注意手的卫生,有效地预防和控制医院感染的发生。

近年来,随着第三代头孢类抗菌剂的滥用、乱用,使肺炎克雷伯菌耐药率及 ESBLs 检出率明显升高,ESBLs 可水解药物 β-内酰胺环,使产 ESBLs 菌株对青霉素、头孢菌素及单环 β-内酰胺类抗菌剂耐药。本研究结果显示,216 株肺炎克雷伯菌中 ESBLs 的检出率为 52.8%,高于文献^[7-9]报道的 30.5%,说明本院肺炎克雷伯菌产 ESBLs 情况较为严重,这可能与长期

应用较高级别的抗菌剂,以及耐药菌株和耐药基因的流行有关,应引起临床足够重视。

比较产 ESBLs 菌株与非产 ESBLs 菌株对 13 种常见抗菌剂的耐药率发现,除亚胺培南外,产 ESBLs 菌株对其余 12 种抗菌剂的耐药率均明显高于非产 ESBLs 菌株,差异有统计学意义($P<0.05$)。产 ESBLs 菌株多重耐药明显,这与菌株携带 ESBLs 质粒的同时,还可能携带氨基糖苷类、喹诺酮类抗菌剂的耐药基因有关,这也是肺炎克雷伯菌医院感染增多的原因之一。产 ESBLs 菌株对碳青霉烯类抗菌剂亚胺培南、美洛培南和氨基糖苷类抗菌剂阿米卡星的耐药率较低,均小于 10%,与朱照辉等^[10]报道接近,故三种药物可作为肺炎克雷伯菌严重感染的首选药物;对于头霉素类抗菌剂头孢西丁和含酶抑制剂抗菌剂哌拉西林/他唑巴坦的耐药率均小于 30%,可作为肺炎克雷伯菌感染的一般治疗性用药。对其余的抗菌剂耐药率均在 50%以上,临床医师应根据药敏实验结果合理用药。

总之,合理使用抗菌剂是预防与控制细菌耐药性的重要环节与措施,微生物实验室应加强对 ESBLs 菌株的动态监测^[11],临床医师对多重耐药菌的用药应参考实验室提供的药敏实验结果和《抗菌药物临床应用指导原则》,制定正确、合理的抗菌剂使用方案,以控制和减少多重耐药菌株和 ESBLs 阳性菌株的产生与传播^[12],预防医院感染的暴发流行。

参考文献

[1] 沈黎,严晓敏,李春红,等. 1998~2007 年医院感染铜绿假单胞菌及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(4):570-571.

[2] 叶应妩,王毓三,申子瑜. 全国临床检验操作规程[M]. 3 版. 南京:东南大学出版社,2006:755-885.

[3] 张庆文,李磊,吕晓慧,等. 肺炎克雷伯菌耐药菌谱的变迁分析[J]. 临床肺科杂志,2008,13(1):106.

[4] 陈秋美,王华钧,金法祥. 肺炎克雷伯菌老年患者分离株亲缘性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(2):161-164.

[5] 汪复,朱德妹,胡付品,等. 2008 年中国 CHINET 细菌性耐药监测[J]. 中国感染与化疗杂志,2009,9(5):321-329.

[6] 陈敬松. 肺炎克雷伯菌医院感染现状及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2010,20(13):1943-1944.

[7] 陈梅莉,唐志华,肖幸丰. 2009 年肺炎克雷伯菌的分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志,2011,21(1):152-153.

[8] 杨怀德,张进军,李雪梅,等. 临床感染肺炎克雷伯菌耐药性的分析[J]. 国际检验医学杂志,2010,31(11):1267-1268.

[9] 余艳芳,惠燕霞,林玉萍. 262 株肺炎克雷伯菌感染的临床分析[J]. 国际检验医学杂志,2011,32(8):910-911.

[10] 朱照辉,胥琳琳,陈宗宁. 肺炎克雷伯菌的医院感染分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床,2011,8(1):58-60.

[11] 柯永坚,朱红军,肖亮生,等. 348 株肺炎克雷伯菌耐药性分析[J]. 海南医学,2010,21(10):92-93.

[12] 梁彩倩,冯亚群,钟新华,等. 肺炎克雷伯菌医院感染的临床特点与耐药性分析[J]. 临床医学工程,2011,18(8):1318-1319.