

• 调查报告 •

415 株肺炎克雷伯菌的临床分布及耐药性分析

卢赛飞, 张建礼
(山西省忻州市人民医院检验科, 山西忻州 034000)

摘要:目的 分析临床分离的肺炎克雷伯菌的分布特点和耐药性状况。方法 从临床各科室送检标本中分离出肺炎克雷伯菌, 并进行药敏试验, 对结果进行分析。结果 共分离获得肺炎克雷伯菌 415 株, 分离菌主要分布在神经外科(36.1%)、呼吸内科(27.7%)和重症医学科(16.9%), 74.7% 来自痰标本。30.0% 的分离株为产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs) 菌株。肺炎克雷伯菌对美罗培南和亚胺培南的耐药率较低, 均为 0.5%。结论 监测肺炎克雷伯菌的耐药趋势对指导临床用药有重要意义。
关键词:肺炎克雷伯菌; 分布; 耐药性
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2014.22.032 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2014)22-3076-02

Clinical distribution and drug resistance analysis of 415 strains of *Klebsiella pneumonia*
Lu Saifei, Zhang Jianli
(Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Xinzhou, Xinzhou, Shanxi 034000, China)

Abstract: **Objective** To analyze the distribution and drug resistance of the isolated strains of *Klebsiella pneumonia*. **Methods** The strains of *Klebsiella pneumonia* were isolated from specimens from clinical departments, and the drug resistance was tested. The results were analyzed. **Results** There were 415 strains of *Klebsiella pneumonia* were isolated. The isolated strains distributed mainly in Department of Neurosurgery (36.1%), Department of Respiratory Medicine (27.7%), and ICU (16.9%). 74.7% of the strains were isolated from sputum specimens. 30.0% of the isolated strains were ESBLs positive. The drug resistance rates of *Klebsiella pneumonia* to meropenem and imipenem were both low to 0.5%. **Conclusion** Monitoring the drug resistance of *Klebsiella pneumonia* is very important to guide the treatment.
Key words: *Klebsiella pneumonia*; distribution; drug resistance

肺炎克雷伯菌是临床最常见的革兰阴性菌, 常寄生于人体上呼吸道和肠道, 是重要的条件致病菌, 也是院内感染常见的病原菌。近年来, 随着广谱抗菌药物的大量使用, 肺炎克雷伯菌出现了严重的多重耐药性, 给临床治疗造成了相当大的困难^[1-2]。肺炎克雷伯菌在本院的分离率高居第 2 位。为了解本院肺炎克雷伯菌的耐药趋势, 更好地为临床抗感染治疗提供依据, 本组对 2010~2012 年分离的肺炎克雷伯菌的耐药性进行了分析, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 菌株来源 从 2010~2012 年本院检验科细菌室收集的各类感染性标本中, 分离出 415 株肺炎克雷伯菌, 且同一患者相同来源标本连续分离相同细菌时, 选用首次分离株。质控菌株: 大肠埃希菌 ATCC25922、铜绿假单胞菌 ATCC27853。

1.2 细菌鉴定、药敏试验及结果判断 严格按照《全国临床检验操作规程》方法分离培养, 采用法国生物梅里埃公司进行菌种鉴定与药敏试验, 药敏检测采用稀释法测定最低抑菌浓度(MIC), 结果判读参照美国临床实验室标准化协会(CLSI) 标准^[3]。部分药敏试验采用 K-B 纸片法进行补充。

1.3 产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs) 菌株检测 药敏纸片初筛和确证试验按 CLSI 推荐的方法, 含克拉维酸与不含克拉维酸抗菌药物纸片间抑菌区直径大于或等于 5 mm 可判为产 ESBLs。

1.4 统计学处理 采用 WHONET5.5 软件对数据进行统计和分析。

2 结果

2.1 肺炎克雷伯菌的临床科室分布 2010 年 1 月至 2012 年 12 月从本院住院部和门诊送检的标本中, 培养分离出肺炎克雷伯菌 415 株, 分离率较高的病房是神经外科培养鉴定出 150 株(36.1%), 呼吸内科 115 株(27.7%), 重症医学科 70 株

(16.9%), 见表 1。

表 1 415 株肺炎克雷伯菌在临床各科室的分布		
科室	株数(n)	百分率(%)
神经外科	150	36.1
呼吸内科	115	27.7
重症医学科	70	16.9
神经内科	50	12.0
普外科	20	4.8
其他	10	2.4

2.2 肺炎克雷伯菌的标本类型分布 415 株肺炎克雷伯菌中, 有 310 株分离自痰标本(占 74.7%), 60 株分离自尿标本(占 14.5%), 30 株分离自分泌物标本(占 7.2%), 15 株分离自其他类型的标本(占 3.6%)。

2.3 产 ESBLs 菌株的检出率 按 CLSI 推荐方法, 检出产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 125 株, 其检出率为 30.1%。

2.4 肺炎克雷伯菌对常用抗菌药物的耐药性 415 株肺炎克雷伯菌对临床常用抗菌药物的耐药率见表 2。肺炎克雷伯菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高, 对美罗培南和亚胺培南的耐药率较低, 均为 0.5%。

表 2 415 株肺炎克雷伯菌的耐药率		
抗菌药物	耐药株数(n)	耐药率(%)
庆大霉素	145	34.9
头孢吡肟	191	46.0
头孢呋辛	213	51.3
头孢噻吩	232	55.9
头孢噻肟	199	48.0
头孢他啶	190	45.8

续表 2 415 株肺炎克雷伯菌的耐药率		
抗菌药物	耐药株数(<i>n</i>)	耐药率(%)
头孢西丁	125	30.1
哌拉西林	208	50.1
妥布霉素	137	33.0
奈替米星	100	24.1
环丙沙星	153	36.9
阿米卡星	83	20.0
亚胺培南	2	0.5
美罗培南	2	0.5
复方磺胺甲噁唑	171	41.2

3 讨 论

肺炎克雷伯菌是临床上常见的病原菌之一,目前已成为医院感染的主要病原菌,因此对其耐药性检测已成为当务之急。本研究结果表明,本院肺炎克雷伯菌主要分布在神经外科(36.1%)、呼吸内科(27.7%)和重症医学科(16.9%),74.7%来自痰标本,说明该菌主要引起呼吸道感染,与国内文献报道一致^[4]。因此,切实做好呼吸道分泌物的管理,呼吸机管路消毒和处理、医护人员手卫生,可以减少呼吸道相关感染的发生和播散。

ESBLs 是由质粒介导的能水解青霉素类、头孢菌素类等抗菌药物的耐药性酶,第 3 代头孢菌素的大量使用,导致耐药菌株大量增加^[6-8]。415 株分离菌种,产 ESBLs 肺炎克雷伯菌约占 30.1%,与龙绍芬等^[5]报道的结果相近。从表 3 可以看出,该菌对头孢类抗菌药物的耐药率较高,除头孢西丁外,其他头孢类抗菌药物的耐药率均在 45.0%以上。

碳青霉烯类抗菌药物亚胺培南与美罗培南对该菌耐药率较低,分别为 0.42%和 0.46%,在临床治疗严重感染中具有难以替代的作用,是针对多重耐药革兰阴性菌的最后一道防线。但近年来,耐碳青霉烯类药物的肺炎克雷伯菌检出率也逐渐增高^[9-10],肺炎克雷伯菌对碳青霉烯类抗菌药物的主要耐药机制可能为产生肺炎克雷伯碳青霉烯水解酶(KPC),该酶存在于质粒中,易于传播,且可以同时携带多种耐药基因,容易造成极度耐药或泛耐药肺炎克雷伯菌的流行,这也预示着临床可能面临着无药可用的状况。

(上接第 3075 页)

30 例,女性 11 例,与有关报道的均为男性不一致^[7]。抗-TP 阳性者为 643 例,阳性率为 0.59%(643/108 879),呈逐年增高趋势,这与我国整体感染率的变化有关^[8]。综合分析结果表明,男性和女性之间 ALT、HBsAg 和抗-HCV 阳性率差异有统计学意义($P<0.05$);18~30 岁、>30~40 岁、18~30 岁分别是 ALT、抗-HCV、抗-TP 阳性率最高的年龄组。

综上所述,18~40 岁年龄段的献血人数占总数的 64.34%,但大于 40~55 岁年龄段的献血人群合格率相对较高,属于低危献血人群,所以应该加强中年人群的无偿献血知识宣传和招募,扩大无偿献血者队伍。同时要认真做好采血前的咨询工作,尽量避免有高危行为的献血者参与献血,减少血液报废率,确保临床用药安全。

参考文献

[1] 王玲玲,邱筱椿.上饶市无偿献血者血液检测结果分析[J].中国

因此,在日常医疗工作中,应采取如下措施:(1)应提高医护人员对院内引起耐药菌交叉感染的防护意识,严格执行无菌操作规程,发现感染隐患及时采取干预控制措施。(2)加强对产 ESBLs 的细菌和耐碳青霉烯类抗菌药物的细菌的专项监测,监测结果及时反馈至临床,采取隔离措施。(3)尽量在使用抗菌药物前留取标本进行微生物培养、鉴定和药物敏感试验,以便合理使用抗菌药物预防耐药率的升高。

参考文献

[1] Mosqueda-Gómez JL, Montano-Loza A, Rolón AA, et al. Molecular epidemiology and risk factors of bloodstream infections caused by extended-spectrum β -lactamase-producing *Klebsiella pneumoniae*: a case-control study[J]. Int J Infect Dis, 2008, 12(6): 653-659.

[2] 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.

[3] CLSI. M100-S15 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; Fifteenth informational supplement[S]. Wayne, PA: CLSI, 2005: 34-42.

[4] 罗燕萍,张秀菊,徐雅萍,等. 产超广谱 β -内酰胺酶肺炎克雷伯菌和大肠埃希菌的分布及其耐药性研究[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(1): 101-104.

[5] 龙绍芬,黎铁斌. 207 株肺炎克雷伯菌临床分布及耐药性分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(11): 1331-1332.

[6] Bush K. Alarming beta-lactamase-mediated resistance in multi-drug-resistant Enterobacteriaceae[J]. Curr Opin Microbiol, 2010, 13(5): 558-564.

[7] 谭文彬. 细菌耐药的基因机制研究进展[J]. 中国病原生物学杂志, 2009, 4(7): 543-544.

[8] 王辉,陈民钧,倪语星,等. 2006 年中国十家教学医院革兰阴性杆菌耐药状况[J]. 中华检验医学杂志, 2008, 31(6): 623-627.

[9] 胡庆丰,吕火祥,张玉霞,等. 耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌同源性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2009, 19(12): 1482-1485.

[10] 华杰,李艳霞. 肺炎克雷伯菌医院感染及耐药性监测[J]. 中华医院感染学杂志, 2006, 16(10): 1172-1173.

(收稿日期:2014-03-16)

输血杂志, 2012, 25(2): 162-163.

[2] 王瑞丽,魏超,刘乐霞,等. 2007~2011 年沧州地区无偿献血者血液检测结果与分析[J]. 中国输血杂志, 2013, 26(11): 1129-1130.

[3] 覃克文. 桂林市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2011, 24(6): 498-499.

[4] 孙家志,黄聪,林红艳. 北海市无偿献血者抗-HIV 阳性率分析[J]. 中国输血杂志, 2009, 22(4): 315-317.

[5] 陈成进. 钦州市无偿献血者抗-HIV 检测结果分析[J]. 河南预防医学杂志, 2010, 21(6): 443-444.

[6] 李健,卢春柳,梁佳琦. 2002~2009 年广西壮族自治区献血者血液检测结果分析[J]. 中国输血杂志, 2010, 23(12): 1063.

[7] 杨通汉,寸伟,杜霞,等. 昆明地区无偿献血者 HIV 感染的流行特征[J]. 临床输血与检验, 2007, 9(3): 224-226.

[8] 樊忠杰,李瑞兰,陈连旺,等. 无偿献血前后 3 年献血 5 项检测指标的比较[J]. 临床输血与检验, 2007, 9(3): 243-244.

(收稿日期:2014-05-08)