

[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,2006:294.

[3] 熊立凡,刘成玉. 临床检验基础[M]. 4 版. 北京:人民卫生出版社,2007:172.

[4] 丛玉隆. 实用检验医学(下册)[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:5.

[5] 牛忆军,姚祖德,赫红军. 全自动尿沉渣分析仪和显微镜检查对比分析[J]. 检验医学,2011,26(4):222-224.

[6] 孙士欣,陈建魁,于农,等. 尿沉渣人工显微镜镜检红细胞、白细胞与尿液干化学分析仪的结果比较分析[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(14):1729-1730.

[7] 熊立凡,李树仁. 临床检验基础[M]. 3 版. 北京:人民卫生出版社,2003:138-139.

(收稿日期:2012-12-21 修回日期:2013-02-17)

• 临床研究 •

某院产超广谱 β-内酰胺酶肠杆菌科细菌检出率及耐药性分析

曹保江(新疆生产建设兵团农六师 101 团医院,新疆五家渠 831300)

【摘要】 目的 分析本院产超广谱 β 内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌检出率和耐药性。**方法** 菌株鉴定和药敏实验采用法国梅里埃 ATB Expression 微生物分析系统;对药敏条检测出的 ESBLs 耐药表型菌株,采用双纸片法进行确证。**结果** 329 株大肠埃希菌、90 株肺炎克雷伯菌、13 株奇异变形杆菌中,产 ESBLs 菌株检出率分别为 44.68%、27.78%、30.76%。产 ESBLs 菌株对碳青霉烯类、头孢西丁、哌拉西林/他唑巴坦、阿莫西林/克拉维酸、阿米卡星耐药率较低,对其他抗菌药物耐药率较高。**结论** 应重视产 ESBLs 菌株耐药性检测,对产 ESBLs 菌株所致感染应根据药敏实验结果合理用药。

【关键词】 超广谱 β-内酰胺酶; 大肠埃希菌; 肺炎克雷伯菌; 耐药性

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2013.12.030 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2013)12-1545-02

随着第三代头孢菌素的广泛应用,产超广谱 β 内酰胺酶(ESBLs)大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌分离率不断上升。ESBLs 是导致革兰阴性杆菌产生耐药性的重要原因之一^[1]。为更好地指导临床合理使用抗菌药物,现对本院产 ESBLs 肠杆菌科细菌检出情况及耐药性分析如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料 2009 年 1 月至 2012 年 10 月分离自各类临床标本的肠杆菌科细菌 432 株,包括大肠埃希菌 329 株、肺炎克雷伯菌 90 株、奇异变形杆菌 13 株。

1.2 方法 菌株分离、培养参照《全国临床检验操作规程(第 3 版)》^[2]。菌株鉴定及药敏实验采用 ATB-Expression 微生物鉴定仪及配套 ID32E 鉴定条、ATBG-5 药敏条(法国生物梅里埃)。质控菌株 ATCC25922、ATCC35218 和 ATCC700603

由本实验室保存。对药敏条提示 ESBLs 耐药表型的菌株,选用头孢他啶、头孢他啶/棒酸、头孢噻肟、头孢噻肟/棒酸纸片进行确认实验,按美国临床和实验室标准化协会(CLSI)2008 年颁布的标准进行结果判断^[3]。

1.3 统计学处理 使用 WHONET5.4 软件进行数据分析。

2 结果

不同肠杆菌科细菌标本来源及产 ESBLs 菌株检出率见表 1;产 ESBLs 菌株总检出率为 40.7%(176/432),其中产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、奇异变形杆菌构成比分别为 83.5%(147/176)、14.2%(25/176)和 2.3%(4/176)。产 ESBLs 与不产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌耐药率比较见表 2。

表 1 肠杆菌科细菌标本来源及产 ESBLs 菌株检出率[n 或 n(%)]

标本来源	大肠埃菌	产 ESBLs 大肠埃希菌	肺炎 克雷菌	产 ESBLs 肺炎克雷伯菌	奇异变形 杆菌	产 ESBLs 奇异 变形杆菌
痰及咽拭子	24	16(66.67)	61	19(31.15)	0	0(0.00)
脓液及分泌物	79	31(39.24)	13	2(1.54)	9	4(44.44)
尿液	201	96(47.76)	16	4(25.00)	4	0(0.00)
其他	25	4(16.00)	0	0(0.00)	0	0(0.00)
合计	329	147(44.68)	90	25(27.78)	13	4(30.76)

表 2 产 ESBLs 与不产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌耐药率比较(%)

抗菌药物	大肠埃希菌		肺炎克雷伯菌	
	产 ESBLs(n=147)	不产 ESBLs(n=182)	产 ESBLs(n=25)	不产 ESBLs(n=65)
头孢噻肟	96.4	12.4	92.0	3.2

续表 2 产 ESBLs 与不产 ESBLs 大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌耐药率比较(%)

抗菌药物	大肠埃希菌		肺炎克雷伯菌	
	产 ESBLs(<i>n</i> =147)	不产 ESBLs(<i>n</i> =182)	产 ESBLs(<i>n</i> =25)	不产 ESBLs(<i>n</i> =65)
阿米卡星	4.9	1.0	8.0	0.0
阿莫西林/克拉维酸	10.7	3.6	4.0	1.1
复方磺胺甲噁唑	66.4	41.9	60.0	5.4
环丙沙星	70.6	36.8	20.0	2.2
美洛培南	0.0	0.0	0.0	0.0
奈替米星	28.6	12.5	16.0	1.1
哌拉西林	96.5	51.5	96.0	34.8
哌拉西林/他唑巴坦	9.1	1.0	12.0	0.0
庆大霉素	54.5	29.9	52.0	5.4
替卡西林	97.9	55.2	96.0	88.2
替卡西林/克拉维酸	68.5	20.7	64.0	5.4
头孢吡肟	95.1	12.4	100.0	4.3
头孢呋辛钠	96.5	20.3	96.0	10.8
头孢噻吩	96.5	53.1	100.0	16.1
头孢他啶	96.5	12.7	96.0	6.5
妥布霉素	51.7	26.1	28.0	4.3
亚胺培南	0.0	0.0	0.0	0.0
头孢西丁	30.0	8.9	12.0	1.1
阿莫西林	99.3	65.4	100.0	97.9

3 讨 论

本院产 ESBLs 菌株主要为大肠埃希菌,占产 ESBLs 菌株的 83.5%(147/176),其次为肺炎克雷伯菌和奇异变形杆菌。ESBLs 主要由质粒介导传播与播散,且产 ESBLs 菌株所致院内感染日益增多^[4]。本院产 ESBLs 菌株对碳青霉烯类、头孢西丁、哌拉西林/他唑巴坦、阿莫西林/克拉维酸耐药率较低,对氨基糖苷类、喹诺酮类药物耐药率较高,且呈多药耐药。ESBLs 基因常与氨基糖苷类修饰酶基因 *aac*(6′)-I b-cr 伴随表达,后者可导致庆大霉素和妥布霉素失活^[5-8]。而产 ESBLs 菌株对阿米卡星的敏感性较高,可能与氨基糖苷类药物的使用频率和种类不同有关^[9]。因此,应加强抗菌药物管理,重视细菌耐药现状,预测耐药性变迁,通过深入分析和总结经验,采用更为合理的用药方式治疗产 ESBLs 菌株所致感染。

参考文献

[1] 钟馥霞,陆坚.产超广谱 B-内酰胺酶临床分离株的耐药性及基因分型研究[J].中国感染控制杂志,2006,5(3):198-201.

[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.

[3] Clinical and Laboratory Standards Institute. M100-S18 Per-

formance standard for antimicrobial susceptibility testing; 18th informational supplement [S]. Wayne PA, USA: CLSI,2008.

[4] 刘岚,刘昌林,卢仲毅,等.超广谱 β-内酰胺酶菌株质粒谱分析[J].临床检验杂志,2001,19(5):252-283.

[5] 丁秋蕾,杨小娜,梅志琴,等.产 ESBLs 肺炎克雷伯菌 *aac*(6′)-I b-cr 基因及耐药性检测[J].中国实验诊断学,2013,14(1):133-134.

[6] 吴蓉,张隆,戴俊华,等.产 ESBLs 大肠埃希菌对氨基糖苷类抗生素的耐药表型与修饰酶基因研究[J].现代检验医学杂志,2010,25(3):31-33.

[7] 徐卫东,徐红星,糜祖煌,等.产 ESBLs 肺炎克雷伯菌的耐药基因谱及遗传学特征[J].江苏大学学报:医学版,2008,18(2):159-162.

[8] 刘玲玲.产 ESBLs 大肠埃希菌耐药性与抗菌药物使用量的相关性分析[J].中国药房,2011,22(46):4371-4372.

[9] 贺毅,陆坚.治疗产 ESBLs 细菌感染的研究进展[J].国外医药:抗生素分册,2012,33(4):145-150.

(收稿日期:2012-12-05 修回日期:2013-01-12)