

· 临床研究 ·

100例肺炎克雷伯杆菌急性下呼吸道感染病人
痰液细菌培养及对抗菌药物耐药性分析

司雪菲

(浞池县人民医院 检验科, 河南 浞池 472400)

摘要:目的: 分析100例肺炎克雷伯杆菌急性下呼吸道感染患者痰液细菌培养及对抗菌药物耐药性。方法: 菌株来源于2018-01~2019-12期间我院急诊及综合重症监护病房收治的急性下呼吸道感染患者250例, 进行送检痰标本培养合格标本共培养分离出100株肺炎克雷伯杆菌。对菌株进行药敏试验并检测超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)。记录100株肺炎克雷伯杆菌耐药性; 肺炎克雷伯杆菌中产生ESBLs菌株情况及其耐药性。结果: 对100株肺炎克雷伯杆菌16种常用抗菌药进行检测发现, 亚胺培南最敏感, 是首选药物, 而氨苄西林的耐药性最高。100株肺炎克雷伯杆菌中产生ESBLs菌株38株, 非产生ESBLs菌株62株, 除去亚胺培南, 产生ESBLs菌株对其他常用抗菌药物的耐药性均高于非产生ESBLs菌株, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论: 肺炎克雷伯杆菌引起急性下呼吸道感染存在较为明显的耐药性, 特别是产生ESBLs可增加其耐药性, 需对肺炎克雷伯杆菌的耐药性进行监测, 指导临床医生合理用药。

关键词: 急性下呼吸道感染; 肺炎克雷伯杆菌; 耐药性; 超广谱 β -内酰胺酶

中图分类号: R56

文献标识码: B

文章编号: 1673-9388(2020)02-0178-03

肺炎克雷伯杆菌属于肠杆菌科细菌, 是较为常见的条件致病菌, 主要存在于人体呼吸道、肠道中, 是引起医院获得性血流感染、外科手术部位感染、消化道感染及社区获得性肺炎等常见致病菌, 可引起医院感染暴发流行^[1]。且随着广谱抗菌药的广泛使用, 导致其对抗菌药物的耐药性不断增加, 难以防治^[2]。此外, 肺炎克雷伯杆菌可产生超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs), 耐药性日趋严重^[3]。基于此, 本研究进一步分析100例肺炎克雷伯杆菌急性下呼吸道感染病人痰液细菌培养及对抗菌药物耐药性。具示如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

菌株来源于2018-01~2019-12期间我院急诊及综合重症监护病房(ICU)收治的急性下呼吸道感染病人250例, 均符合下呼吸道感染诊断标准。对患者进行送检痰标本培养合格标本共培养分离出100

株肺炎克雷伯杆菌(已排除同一病人重复菌株), 其中男性59例, 女性41例; 年龄18~76岁, 平均 42.63 ± 2.16 岁。

1.2 方法

1.2.1 样本采集与培养 于入院后第1d晨起时取痰送检, 病人需采用清水反复漱口, 深呼吸后用力咳嗽(若有假牙需先取出)。需弃第1口痰, 收集第2口痰, 将其放置于无菌、干燥、清洁的广口带盖杯中, 并及时送检。如病人行有创机械通气需经气管插管或气管切开取深部痰样本。先使用革兰染色处理样本涂片, 显微镜下观察鳞状上皮细胞 < 10 个/低倍视野, 白细胞 > 25 个/低倍视野则为合格痰标本, 若不合格需重新留取标本。将合格的痰标本接种于培养皿(血平板、麦康凯平板、巧克力平板)中, 在 37°C 的5%二氧化碳环境中培养24~48h, 对优势均进行分离纯化。

1.2.2 药敏试验 美华MA120鉴定药敏分析系统鉴定菌株对细菌进行分离、药敏鉴定。无法通过自动细菌鉴定仪鉴定的菌株需采用K-B纸片扩散法

收稿日期: 2020-02-15; 修回日期: 2020-05-07

作者简介: 司雪菲(1989-), 女, 浞池县人民医院检验科主管技师。

进行药敏试验,超广谱 β -内酰胺酶也采用K-B纸片扩散法检测。其结果参照美国临床实验室标准化委员会(CLSI)制定的标准^[4]进行判断。质控菌株为肺炎克雷伯菌 ATCC700603、大肠埃希菌(ATCC) 25922。

1.3 评价指标

记录100株肺炎克雷伯菌耐药性;肺炎克雷伯菌中产生ESBLs菌株情况及其耐药性。

1.4 统计学方法

采用SPSS23.0软件进行数据处理,计数资料用

百分比表示,采用 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 100株肺炎克雷伯菌耐药性

对100株肺炎克雷伯菌16种常用抗菌药进行检测发现,亚胺培南最敏感,是首选药物,而氨苄西林的耐药性最高(见表1)。

2.2 100株肺炎克雷伯菌中ESBLs菌株的耐药性

表1 100株肺炎克雷伯菌耐药性(n,%)

抗菌药物	耐药		敏感	
	株数	耐药性	株数	敏感性
环丙沙星	32	32.00	68	68.00
左氧氟沙星	28	28.00	72	72.00
头孢西丁	16	16.00	84	81.00
庆大霉素	27	27.00	73	73.00
四环素	31	31.00	69	69.00
头孢呋辛	52	52.00	48	48.00
头孢噻肟	26	26.00	74	74.00
加替沙星	27	27.00	73	73.00
氨苄西林/舒巴坦	43	43.00	57	57.00
妥布霉素	16	16.00	84	84.00
头孢他啶	13	13.00	87	87.00
氨苄西林	86	86.00	14	14.00
哌拉西林	47	47.00	53	53.00
亚胺培南	1	1.00	99	99.00
氨曲南	21	21.00	79	79.00
头孢吡肟	16	16.00	84	84.00

100株肺炎克雷伯菌中产生ESBLs菌株38株,非产生ESBLs菌株62株,除去亚胺培南,产生ESBLs菌株对其他常用抗菌药物的耐药性均高于非产生ESBLs菌株,差异有统计学意义($P<0.05$)(见表2)。

3 讨论

肺炎克雷伯杆菌是克雷伯菌属五个种菌属中主要对人致病细菌之一,具有荚膜,其荚膜多糖存在于细胞表面,起着重要的生物学作用,包括吞噬作用、抗生素的存活等,由于其具有一层厚的物理屏障,可保护细菌免受抗生素的攻击,因而导致耐

药性^[5]。肺炎克雷伯杆菌可在肺泡内生长繁殖,引起组织滑丝、液化,形成单个或多个性脓肿,病变累及胸膜、心包时,可引起渗出性或脓性积液,且纤维素性胸腔积液可早期出现粘连,甚至导致脓毒症,病死率较高,危及患者的生命安全。

对于肺炎克雷伯杆菌急性下呼吸道感染病人首选抗生素治疗,但是随着 β -内酰胺类及氨基糖苷类等广谱抗菌素的广泛使用,细菌易产生ESBLs、头孢菌素酶、氨基糖苷类修饰酶,从而呈现出多重耐药性^[6]。2015年我国多重耐药性监测发现在耐碳青霉烯类肠杆菌科中肺炎克雷伯杆菌最多^[7]。随着肺炎克雷伯杆菌引起的医院感染率的增高,临床采用抗生素治疗时常失败、病程迁延,多重耐药性导致

表2 100株肺炎克雷伯菌中ESBLs菌株的耐药性(n,%)

抗菌药物	产生ESBLs菌株(n=38)		非产生ESBLs菌株(n=62)		χ^2	P
	株数	耐药性	株数	敏感性		
环丙沙星	25	65.79	7	11.29	32.159	0.000
左氧氟沙星	18	47.37	10	16.13	11.405	0.000
头孢西丁	14	36.84	2	3.23	19.810	0.000
庆大霉素	19	50.00	8	12.90	16.450	0.000
四环素	20	52.63	11	17.74	13.408	0.000
头孢呋辛	31	81.58	21	33.87	21.484	0.000
头孢噻肟	17	44.74	9	14.52	11.184	0.001
加替沙星	21	55.26	6	9.68	24.840	0.000
氨苄西林/舒巴坦	29	76.32	14	22.58	40.233	0.000
妥布霉素	12	31.58	4	6.45	8.089	0.004
头孢他啶	9	23.68	4	6.45	4.756	0.029
氨苄西林	38	100.00	24	38.71	37.565	0.000
哌拉西林	30	78.95	17	27.42	25.112	0.000
亚胺培南	1	2.63	0	0.00	0.062	0.804
氨曲南	19	50.00	2	3.23	31.070	0.000
头孢吡肟(16)	13	34.21	3	4.84	15.123	0.000

病死率较高,因此对临床医生选用抗生素造成较为严重的挑战,加大病人的个人经济负担^[8]。本研究中对100株肺炎克雷伯菌常用抗菌药进行检测发现,亚胺培南最敏感,是首选药物,而氨苄西林的耐药性最高;100株肺炎克雷伯菌中产生ESBLs菌株38株,非产生ESBLs菌株62株,除去亚胺培南,产生ESBLs菌株对其他常用抗菌药物的耐药性均高于非产生ESBLs菌株,由此可见肺炎克雷伯杆菌引起急性下呼吸道感染存在较为明显的耐药性,特别是产生ESBLs可增加其耐药性。细菌耐药性已经成为全球关注的热点,需对耐药菌进行监测、追踪,及早进行防治,有效控制细菌耐药性的上升趋势,特别是广谱 β -内酰胺酶的广泛运用,监测肺炎克雷伯杆菌的耐药性可指导临床医生合理用药,也可为临床延长抗生素的使用寿命提供参考依据^[9,10]。

综上所述,肺炎克雷伯杆菌引起急性下呼吸道感染存在较为明显的耐药性,特别是产生ESBLs可增加其耐药性,需对肺炎克雷伯杆菌的耐药性进行监测,指导临床医生合理用药。

参考文献

- [1]周静珍.2012-2016年某医院肺炎克雷伯杆菌分布及耐药性变迁[J].中国消毒学杂志,2018;35(8):584-586
- [2]陈刚毅.某妇儿医院儿科患者感染肺炎克雷伯菌 ν 分布及耐药性研究[J].中国消毒学杂志,2018;35(12):934-936
- [3]王璐,纪莉,钱东华.下呼吸道感染的3999株肺炎克雷伯杆菌分布及耐药性分析[J].中国实验诊断学,2019;23(1):49-51
- [4]CLSI.Performance standards for antimicrobial susceptibility testing[S]. CLSI,2013;28(1):M100-S18
- [5]陈菲,沈瀚,曹小利.荚膜多糖在肺炎克雷伯杆菌中的研究进展[J].临床输血与检验,2018;20(3):330-332
- [6]陈金云,李珺,傅鹰,等.碳青霉烯类耐药肺炎克雷伯菌对氨基糖苷类抗生素耐药基因研究[J].中华临床感染病杂志,2018;11(3):197-204
- [7]胡付品,朱德妹,汪复,等.2015年CHINET细菌耐药性监测[J].中国感染与化疗杂志,2016;16(6):685-694
- [8]张颖,刘向群,刘景双.耐亚胺培南肺炎克雷伯杆菌感染危险因素分析[J].浙江临床医学,2017;19(12):2233-2234
- [9]张瑞君,鞠春梅,王海涛,等.产超广谱 β -内酰胺酶大肠埃希菌的临床分布及耐药性分析[J].中国临床研究,2015;28(2):249-250,254
- [10]周永年,戎建荣,杨云,等.产超广谱 β -内酰胺酶肺炎克雷伯菌耐药表型和基因特征分析[J].中国药物与临床,2017;17(8):1230-1231