

产 ESBLs,其敏感率均达到 100.00%,其原因可能与本院较少应用碳青霉烯类药物有关,因此并没有获得相关的耐药质粒^[17]。呋喃妥因作为 U 组检测的抗菌药物,具有肺毒性,一般不应用于下呼吸道感染的治疗,但无论 ESBLs 阳性还是阴性菌株其耐药率却稍高,分别为 11.90%和 21.21%,推测与地区性差异有关。

ESBLs 阴性的 KPN 对常用的 17 种抗菌药物的耐药率均不高。尽管近年来,耐碳青霉烯类药物的 KPN 的检出率逐年升高,但本院 ICU 暂未检出产碳青霉烯酶的 KPN。

综上所述,亚胺培南因对细菌细胞壁合成具有强大的抑制能力,对细菌产生的 β -内酰胺酶高度稳定,并对革兰阳性菌和革兰阴性菌均有较强的抗菌活性,故可以单独使用,是 ESBLs 阳性 KPN 引起严重肺部感染的首选药物。而头孢替坦、哌拉西林/他唑巴坦可作为本院 ICU 治疗产 ESBLs 菌感染的最佳药物。其中头孢替坦作为头霉素类,作用与第三代头孢菌素近似,慎用于对青霉素、头孢菌素类有过敏史及严重肾功能损伤患者,同时由于其配伍禁忌(氨基糖苷类、红霉素、四环素、两性霉素、血管活性药、维生素 B 族、维生素 C、苯妥英钠、氯丙嗪、异丙嗪等)较多,应单独给药。非产 ESBLs 菌株引起的感染可经验性选用青霉素类外的其他抗菌药物。

尽管没有检出产碳青霉烯酶的 KPN,由于产 ESBLs 菌株的比例较高,占 38.9%,对产 ESBLs 的菌株本院仍需增强患者机体免疫力,避免或减少侵入性操作,避免滥用抗菌药物,继续加强对多重耐药及 ESBLs 等特殊耐药的隔离管理制度管理,患者一旦因感染住院,主管医生应立即采集病原标本送检,并结合本院细菌分布和耐药特点经验给药,最后根据经验并结合药敏结果合理选择或更换抗菌药物,同时应加强对产 ESBLs 菌株的监测,控制 KPN 产 ESBLs 菌的扩散,以防止医院感染的爆发流行,控制泛耐药 KPN 的发生。

参考文献

[1] 陈红梅,周永良,刘俊.下呼吸道感染主要革兰阴性菌分布与耐药性分析[J].中华医院感染学杂志,2015,25(2):311-312.
[2] 张长虹,孟存仁,晓英.产 ESBLs 大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌耐药性分析及 TEM,SHV 基因检测[J].国际检验医学杂志,2015,36(5):583-585.

• 临床研究 •

[3] 彭少华,李从荣,施菁玲,等.产超广谱 β -内酰胺酶细菌的检测及耐药性观察[J].中华检验医学杂志,2001,24(6):29-31.
[4] 张淑兰,卢志慧.肺炎克雷伯菌耐药性变迁与抗菌药物用量变化的相关性分析[J].中华医院感染学杂志,2005,15(9):1043-1046.
[5] 吕媛,李耘,崔兰卿.2010 年度卫生部全国细菌耐药监测报告:肠杆菌科细菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2011,21(24):5138-5144.
[6] Clinical and Laboratory Standards Institute. M100-S24 Performance standards for antimicrobial susceptibility testing; twenty-fourth informational supplement [S]. Wayne, PA, USA: CLSI, 2014:111-112.
[7] 刘勇,曹霖.ICU 产 ESBLs 肺炎克雷伯菌与大肠埃希菌医院内感染临床危险因素分析[J].重庆医学,2012,41(26):2762-2764.
[8] 李湘燕,郑波,侯芳.2010 年度卫生部全国细菌耐药监测报告:痰标本来源细菌耐药监测[J].中华医院感染学杂志,2011,21(24):5157-5161.
[9] 卢赛飞,张建礼.415 株肺炎克雷伯菌的临床分布及耐药性分析[J].国际检验医学杂志,2014,35(22):3076-3077.
[10] 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.
[11] 韦衍莉,陈如寿,范志刚.373 株肺炎克雷伯菌的分布及耐药性分析[J].检验医学与临床,2013,10(17):2211-2212.
[12] 戴玮,罗鹏,张莉萍.726 株肺炎克雷伯菌的分布特征及耐药性分析[J].重庆医学,2011,40(3):232-233.
[13] 杜静,龙继川,李春辉.基层医院 ICU 与非 ICU 主要革兰阴性杆菌分布与耐药性差异[J].中国感染控制杂志,2015,14(7):468-471.
[14] 易辉,辛力华,张琼芳,等.重症监护病房病原菌分布及耐药性变迁[J].中国卫生检验杂志,2015,(13):2236-2239.
[15] 俞汝佳,吕晓菊,高燕渝,等.产超广谱酶大肠埃希菌和肺炎克雷伯菌对头孢替坦等抗菌药物的耐药性研究[J].四川医学,2011,32(12):1862-1864.
[16] 陈建军,谢荣裕,陈桂兰.ICU 患者下呼吸道感染的影响因素研究[J].中华医院感染学杂志,2014,24(13):3223-3225.
[17] 王艳荣,赵芳,马海.PICU 近 4 年肺炎病原菌分布及耐药性分析[J].宁夏医学杂志,2015,37(1):32-35.

(收稿日期:2015-07-15)

88 株铜绿假单胞菌耐药性分析

徐 准

(英山县人民医院检验科,湖北黄冈 438700)

摘要:目的 分析该院 2013 年度从临床各类标本中分离出的 88 株铜绿假单胞菌的临床分布及耐药率,为临床用药提供指导性意见,防止抗菌药物的滥用。**方法** 采用 VETEK2 Compact 120 全自动微生物分析系统鉴定出 88 株铜绿假单胞菌,分析其对 11 种常用抗菌药物的药物敏感性。**结果** 11 种抗菌药物中,哌拉西林的耐药率最高(77%),其次是庆大霉素(73%)和阿米卡星(69%),头孢他啶的敏感率很高,达到 93%,哌拉西林/他唑巴坦的敏感率为 75%,对亚胺培南、美罗培南、头孢吡肟、环丙沙星的敏感率均大于 60%。**结论** 该院分离的铜绿假单胞菌的耐药率比较低,与其他地区报道的耐药率出入较大,临床应按照实验室药敏结果合理用药,以防止耐药株的出现。

关键词:铜绿假单胞菌; 药物敏感实验; 耐药率
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.22.059

文献标识码:A **文章编号:**1673-4130(2015)22-3345-02

铜绿假单胞菌是假单胞菌的代表菌种,广泛分布土壤、水、空气及人体皮肤、肠道、呼吸道中^[1],特别是儿童皮肤分离率可

达 25%。是一种条件致病菌,是医院感染的主要病原菌之一^[2]。其检出率长期居于临床分离的革兰阴性非发酵菌的第

一位。查明其感染的临床科室分布状况及其耐药情况,对有效治疗该菌引起的感染非常重要。现将本院 2013 年全年从临床标本中分离出的 88 株铜绿假单胞菌的分布及药物敏感试验结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 2013 年 1~12 月本院临床各科室送检的痰液、分泌物、胸腔积液及腹水、血液标本共 1 200 份。

1.2 仪器与试剂 VETEK2 Compact 120 全自动微生物分析系统及配套鉴定卡购于法国梅里埃公司。药敏实验培养基及纸片均购自英国 Oxoid 公司。质控菌株为铜绿假单胞菌(ATCC27853)、金黄色葡萄球菌(ATCC25923)、大肠埃希菌(ATCC25922)购于卫生与计划生育委员会临床检验中心。

1.3 病原菌的分离、培养及鉴定 根据本实验室操作规程,进行病原菌的接种、培养、分纯,应用 VETEK2 Compact 120 全自动微生物分析系统及配套革兰阴性鉴定卡进行鉴定。

1.4 药敏试验 挑取铜绿假单胞菌菌落制成 0.5 麦氏浊度的菌液,均匀涂布于水解酪蛋白(MH)琼脂培养基,用纸片分配器贴药敏纸片,置 35℃温箱孵育过夜,用游标卡尺量取抑菌圈大小,根据 2013 年美国临床和实验室标准化协会(CLSI)关于铜绿假单胞菌的标准判断药物敏感性和耐药性。

1.5 统计学处理 采用 Excel2007 软件进行数据处理及统计学分析。

2 结 果

2.1 标本类型分布情况 1 200 份标本共分离出 88 株铜绿假单胞菌,来自于痰液标本 70 株(79%),来自于分泌物及脓液标本 8 株(9%),来自于胸腔积液及腹水、血液标本各 5 株(6%)。

2.2 临床科室分布 88 株病原菌来自于普通外科 22 株(25%)(普通外科指除神经外科以外的所有外科),来自于神经外科 17 株(19%),来自于普通内科 19 株(22%)(普通内科指除神经内科以外的所有内科),来自于神经内科 9 株(10%),来自于重症医学科 19 株(22%),来自于儿科 2 株(2%)。

2.3 铜绿假单胞菌药敏试验结果 哌拉西林(TZP)的耐药率最高(77%),其次是庆大霉素(CN)和阿米卡星(AMK),头孢他啶(CAZ)的敏感率很高,达到 93%,哌拉西林/他唑巴坦(TZP)的敏感率为 75%,对亚胺培南(IPM)、美罗培南(MEM)、头孢吡肟(FEP)、环丙沙星(CIP)的敏感率均大于 60%。

表 1 铜绿假单胞菌药敏试验结果[n(%)]			
抗菌药物	敏感	中介	耐药
CAZ	82(93)	0(0)	6(7)
FEP	60(68)	12(14)	16(18)
ATM	57(65)	14(16)	17(19)
PIP	17(19)	3(3)	68(77)
TZP	66(75)	16(18)	6(7)
IPM	60(68)	5(6)	23(26)
MEM	61(69)	12(14)	15(17)
CN	23(26)	1(1)	64(73)
AMK	26(30)	1(1)	61(69)
CIP	60(68)	15(17)	13(15)
LEV	50(57)	12(14)	26(30)

ATM:氨基南;LEV:左旋氧氟沙星。

3 讨 论

铜绿假单胞菌在自然界分布广泛,是医院感染的主要病原菌之一^[1-4],也是医院外科伤口感染、呼吸道感染的最常见病原菌^[5-8]。根据本院近两年来的统计资料显示,铜绿假单胞菌主要以下呼吸道感染为主,主要分布在重症医学科和神经外科,与相关文献报道相似^[5-9]。

不同时期、区域、规模的医院,铜绿假单胞菌对常用抗菌药物的耐药率存在明显差异,耐药率增加速度也不同^[3],本院 2013 年检出的铜绿假单胞菌总体耐药率比较低,耐药菌株极少,由于总体标本量不足,可能导致结果有失偏颇。

铜绿假单胞菌是上呼吸道的正常菌群,当机体免疫力下降时可引起呼吸道感染,本院以痰液标本中分离的铜绿假单胞菌最为多见,占 79%,提示铜绿假单胞菌的感染以下呼吸道感染最为多见。

由于广谱抗菌药物的广泛使用,各种侵入性治疗措施的增加,铜绿假单胞菌的感染与耐药日益严重,给临床治疗带来困难。临床科室间以神经外科和重症医学科检出率最高,神经内科检出率也占 10%,神经外科患者大都接受过开颅手术,基本处于昏迷状态,重症医学科患者的情况更糟糕,神经内科患者大都年老体弱,长期卧床,导致口咽部菌群失调,铜绿假单胞菌检出率明显升高,普通内科中呼吸内科和心内科患者常见,外科主要见于外伤或手术切口感染,由于局部组织损伤导致皮肤上的铜绿假单胞菌侵入感染。

虽然本院 2013 年检出的铜绿假单胞菌的总体耐药率还不高,但是重症医学科的耐药率比较高,重症患者因应用激素、免疫抑制药等药物,免疫功能低下,手术、气管切开、保留尿管、无菌操作不严、病房消毒不彻底等因素可引发铜绿假单胞菌感染^[4]。所以检验科在医院耐药性监测的任务中须发挥主导作用,及时与相关科室沟通信息,协助找出耐药的原因,提出解决办法,防止在医院里出现大面积耐药,每月向临床科室公布各种常见检出菌的药敏结果。

参考文献

[1] 李进. 243 株铜绿假单胞菌的临床分布及耐药性分析[J]. 检验医学与临床, 2012, 9(14): 1787.

[2] 洪秀华, 刘运德. 临床微生物学检验[M]. 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2013.

[3] 许时菲. 铜绿假单胞菌分离率及耐药性分析. 中外医学研究, 2014, 12(13): 69.

[4] 杨丽. 187 株铜绿假单胞菌耐药性分析. 中国实用医刊, 2014, 41(14): 111.

[5] 巴特尔, 王艳海. 2008~2011 年医院铜绿假单胞菌分布及耐药性变迁[J]. 中华医院感染学杂志, 2013, 23(18): 4532-4534.

[6] 巫艳彬, 陈一强, 孔晋亮, 等. 医院常见革兰阴性杆菌的分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(7): 1597-1599.

[7] 陈梅莉, 唐志华, 肖幸丰. 临床分离铜绿假单胞菌的标本分布及耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2011, 21(4): 800-801.

[8] 潘增平, 汤展宏, 胡军涛, 等. 外科病房非发酵菌耐药性分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2014, 24(7): 1600-1602.

[9] 邱燕, 吴蓉. 下呼吸道感染铜绿假单胞菌耐药分析[J]. 国际检验医学杂志, 2012, 33(10): 1219-1210.

(收稿日期: 2015-08-08)