

呼吸道感染患者的 CRKP 分布特点与耐药性分析

陈丽玲 桂筱玲

鹰潭市一八四医院

DOI:10.12238/bmtr.v6i3.7514

[摘要] 目的: 探索某医院住院患者分离出耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌(CRKP)分布特点及耐药性分析。方法: 回顾性分析医院2019年1月-2021年1月256例呼吸道感染住院患者为研究对象。制作痰液、血液等检测标本,利用细菌培养的方法对其实施药物敏感性测定。结果: 在所有患者中,有85例患者感染分离耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌,其分离率为33.20%(85/256)。在对CRKP的16种抗生素药敏实验中,针对替加环素、复方新诺明、阿米卡星、氨苄西林的耐药率由低至高各是3.0%、72.2%、83.3%、100.00%。结论: 对于综合ICU、神经重症及神经外科等患者群体来说,CRKP分布很常见,其来源有两种: 痰液与血液。替加环素对其具备较强的药物敏感性,高毒力肺炎克雷伯菌属于引起患者预后质量不佳的一个不容忽视的独立威胁因子。同时需要依据患者的检测结果为其选用适宜的抗菌药物。

[关键词] 呼吸道感染; 肺炎; 克雷伯菌; 耐药性

中图分类号: R563.1 文献标识码: A

Distribution characteristics and drug resistance analysis of CRKP in patients with respiratory tract infections

Liling Chen Xiaoling Gui

Yingtang 184 Hospital

[Abstract] Objective: To explore the distribution characteristics and drug resistance analysis of carbapenem resistant *Klebsiella pneumoniae* (CRKP) isolated from hospitalized patients in a certain hospital. Method: A retrospective analysis was conducted on 256 hospitalized patients with respiratory tract infections from January 2019 to January 2021 in the hospital. Prepare sputum, blood and other test specimens, and use bacterial culture methods to determine their drug sensitivity. Among all patients, 85 were infected with carbapenem resistant *Klebsiella pneumoniae*, with a isolation rate of 33.20% (85/256). In the sensitivity experiments of 16 antibiotics for CRKP, the resistance rates for tigecycline, compound sulfamethoxazole, amikacin, and ampicillin were 3.0%, 72.2%, 83.3%, and 100.00%, respectively, from low to high. Conclusion: For patients in comprehensive ICU, neurological critical care, and neurosurgery, the distribution of CRKP is common, with two sources: sputum and blood. Tigecycline has strong drug sensitivity to it, and highly virulent *Klebsiella pneumoniae* is an independent threat factor that cannot be ignored in causing poor prognosis in patients. At the same time, it is necessary to select appropriate antibiotics for patients based on their test results.

[Key words] Respiratory tract infection; Pneumonia; *Klebsiella pneumoniae*; Drug resistance

前言

CRKP(CRKP)在世界各地均有分布,尤其是院内感染,具有极高的耐药性,在医院和长期护理机构中大量存在。该病原是一种常见的细菌,主要分布于胆道、泌尿生殖及呼吸系统,可造成多种条件性感染及交叉感染。CRKP于20世纪80年代中期首次出现于欧洲,并逐步扩展到美国和亚洲地区。CRKP是一种常见的感染性疾病,近年来其发病率逐年升高,已成为引起院内感染的重要病原菌。CRKP耐药现象严重,对多类抗生素耐药,其中以卡那霉

素、头孢曲松、阿米卡星、苯唑西林为代表的广谱抗菌药物具有很高的耐药性,治疗效果并不理想。

肺炎克雷伯菌属于院内感染的一个不容忽视的致病菌,由于碳青霉烯类抗生素的应用范围持续扩大,CRKP的检出率不断增加^[1]。2017年,根据国家细菌耐药性实验监测结果得出,Kpn对碳青霉烯类药物的耐药率远远高于20%^[2]。实验研究证实它会提高患者的死亡风险,故而受到广泛关注,如果hvkp具备耐药基因,具备较强的耐药性,则会变成一种非常强大的“超级菌”,

对疾病治疗带来更大的麻烦及阻力^[3]。碳青霉烯类抗生素是一种具有广谱、高效、低毒等特点的新型抗菌药物,具有广谱、低毒等特点。但是,碳青霉烯类抗生素在临床上的应用还不够规范,长期大量应用引起的细菌耐药性问题更加严重。而肺炎克雷伯菌(Kpn)是一种极易在上呼吸道和肠道中传播的肠杆菌,也可在泌尿道、颅脑和下呼吸道等处传播。目前,我国碳青霉烯类抗生素耐药株呈逐年上升趋势,严重影响了临床防控和疗效。随着碳青霉烯类抗生素广泛应用于临床,肺炎克雷伯菌对碳青霉烯类抗生素的耐药率不断增加^[4]。

本研究结果提示,疾病治疗方面必须要规范应用抗菌药,否则极易发生耐药菌等高发现象;此时必须要注重对肺炎克雷伯菌的动态性测定,对于不同来源的肺炎克雷伯菌应进行对比研究;同时也应加强对患者进行规范化诊治,积极采取预防控制措施;同时也应加强对医务人员的培训和管理。因此,本文就碳青霉烯耐药Kpn在我国的分布特征和耐药发展趋势进行了研究。笔者整理探讨了2019.1-2021.1期间分离CRKP耐药性及其特征分析等相关实验研究素材,为临床诊疗提供新的思路。

1 材料与方法

1.1 材料

菌株来源2019年1月-2021年1月本院256例住院患者临床标本分离85株CRKP。其中痰液39份,中段尿25份,脑积液17份,咽拭子4份。

1.2 研究方法

标本制作流程完全遵循《临床检验操作规程》的具体要求,血培养、菌种鉴定、药敏实验等对应的医疗器械或设备分别是:BacT/Alert3D全自动血培养仪、WalkAway40SI及VITEK2-compact全自动细菌分析仪等。参照厄他培南、亚胺培南、美罗培南这三种药物的药敏实验结果对其实施纸片法分析,实验结果参照2017年判断标准。

1.3 数据整理

通过WHONET 5.6软件、SPSS 20.0软件对其展开数据处理,其中,关于单因素的研究来说,则需要实施b2检验,如果发现差异大,则需要将其与Logistic回归模型相结合,以便于对其实施多因素研究。

2 结果

2.1 CRKP临床科室分布

85株CRKP分布的科室主要包括:综合ICU、神经重症科、神经外科、康复科、心脏外科、内分泌科、干部病房、神经内科、心外科、胸外科、血液内科、急诊外科,其对应的株数各是24、14、13、5、4、3、2、2、2、1、1、1株,其占比各是33.3%、19.4%、18.1%、6.9%、5.6%、4.2%、2.8%、2.8%、2.8%、1.4%、1.4%、1.4%。

2.2 CRKP标本分布

85株CRKP主要是在痰液、血液、引流液、中段尿、脓性分泌液、导管、脑脊液、腹水等分离出来的,其对应的株数分别是37、10、6、5、4、3、2、1株,其占比各是51.4%、13.9%、8.3%、6.9%、5.6%、4.2%、2.8%、1.4%。

2.3 耐药性分析

CRKP对替加环素具备极强的药物敏感性,且耐药率仅4.0%,对复方新诺明、阿米卡星的耐药率分别是72.2%、83.3%,但是对于其它的抗生素来说,其产生的耐药性较强一些,通常超过90%,见表1。

表 1

抗生素	检测株数	耐药率(%)
氨苄西林	72	100.0
氨苄西林/舒巴坦	72	100.0
哌拉西林/他唑巴坦	72	100.0
头孢曲松	72	95.8
头孢噻肟	72	100.0
头孢唑啉	72	98.7
头孢呋辛钠	72	100.0
左旋氧氟沙星	72	98.7
亚胺培南	72	72.2
美罗培南	72	83.3
环丙沙星	72	90.3
阿米卡星	72	95.8
替加环素	25	3.0

3 讨论

产碳青霉烯酶是Kpn对碳青霉烯类药物耐药的主要机制,kpc-2酶无需依靠膜孔蛋白的丢失,则具有高传播性,易导致暴发流行。准确、简单、快速的检测产碳青霉烯酶菌株,对疾病治疗、感染预防等发挥着一定的主导作用。MHT是2009由CLSI创建的一类针对碳青霉烯酶表型分析的实验技术。本文中,72株CRKP,MHT、mCIM的检出率分别是90.3%、97.2%。替加环素属于首个正式应用在临床上的全新甘氨酸四环素类药物,它的药物活性非常强,存在非常广的抗菌适应性,适应菌群包括:革兰阳性、阴性细菌、厌氧菌等。要加强对院内感染的控制,采取有效的消毒、隔离、预防性用药等方法,预防和控制感染。应加强对CRKP疾病的早期预警与监控,及早诊断、及时治疗,防止疾病进一步恶化。在临床上,

必须要注重抗生素及其它药物的规范化运用,防止抗菌、乱用,降低细菌耐药性。我们将结合临床、基础研究、流行病学、传染病防治等多个学科,为CRKP的临床治疗等带来丰富的理论

参考依据。CRKP耐药的增加与扩散给患者健康造成了很大的危险,必须引起足够的关注并采取相应措施。在此基础上,应引起医务人员及广大群众的重视,并采取相应的对策,做好CRKP的监测与防控工作,以保障我国人民的生命健康。因此,临床治疗上通常把替加环素看作是防治CRKP的一个最后攻坚线,根据相关研究发现,单一使用替加环素或者将其与其它药物联合应用,对防治CRKP肺炎具有一定的临床效果,通常联合治疗方案的应用优势更突出。提示临床医师在进行抗菌药物治疗时应特别关注重症患者的抗菌药物使用情况,避免出现对非碳青霉烯类抗生素的交叉耐药。所以必须要预防该药物的耐药性,避免过度使用,诱导细菌耐药产生,引起其它转移性感染,预后较差,,最后会造成无药可医等情况出现。本研究中,hvKP通常会引起多位置感染,特别是血流感染,乃至会引起感染性休克或者脏器功能衰竭,预后极差,致死率高。其次,10例hvKP感染患者中有50%同时兼有糖尿病症,根据相关研究发现,糖尿病是诱发hvKP感染的一个不容忽视的诱发因子,它或许和病患对糖元素的利用率降低、中性粒细胞调理功能减弱、杀伤性降低等有着很大的相关性;另外,高糖环境下也会造成细菌滋生等。如果滥用碳青霉烯类药物也会造成CRKP风险增加,乃至导致泛耐药菌形成,为相关疾病治疗等造成一定的困扰与阻碍,更有甚者会导致耐药性的发生。合理运用抗生素,减少耐药菌株产生,积极开展高质量的院内感染防控工作。本次研究回顾性分析医院2019年1月-2021年1月256例呼吸道感染住院患者为研究对象。制作痰液、血液等检测标本,利用细菌培养的方法对其实施药物敏感性测定。结果在所有患

者中,有85例患者感染分离耐碳青霉烯类肺炎克雷伯菌,其分离率为33.20%(85/256)。在对CRKP的16种抗生素药敏实验中,针对替加环素、复方新诺明、阿米卡星、氨苄西林的耐药率由低至高各是3.0%、72.2%、83.3%、100.00%。对于综合ICU、神经重症及神经外科等患者群体来说,CRKP分布很常见,其来源有两种:痰液与血液。肺炎克雷伯菌的流行影响因素非常复杂,所以在临床中要重视对其进行有效的监控和防治,同时要注重病房的清洁和病人的个人卫生,以减少肺炎克雷伯菌的流行。在此基础上,进一步探讨碳青霉烯耐药肺炎克雷伯菌在临床上的临床应用价值。

[参考文献]

- [1]中华医学会呼吸病学分会.医院获得性肺炎诊断和治疗指南(草案).中华结核和呼吸杂志,2010,22(4):201-203.
- [2]常平,龙军.儿科重症监护病房呼吸机相关肺炎病原菌分布及耐药性分析.中华医院感染杂志,2008,18(6):882-883.
- [3]邹小冬,毛小平,刘素玲,等.重症监护病房机械通气患者下呼吸道感染病原菌及耐药性研究[J].中华医院感染杂志,2008,16(3):352-353.
- [4]刘玉琪,杨春华,吴恒义.外科ICU呼吸机相关肺炎的调查研究.中华医院感染杂志,2008,3(1):11.

作者简介:

陈丽玲(1978--),女,汉族,江西鹰潭人,本科,副主任护师,从事医院感染管理控制工作。