

慢性阻塞性肺病患者 下呼吸道感染病原菌分布和耐药性分析*

吉维民 (江苏省宝应县人民医院, 江苏扬州 225800)

摘要:目的 探讨慢性阻塞性肺病(COPD)患者感染病原菌分布及耐药性规律,指导临床用药。方法 收集诊断明确COPD患者痰标本550例,常规病原菌培养和药敏试验用WHONET 5.6软件分析。结果 COPD患者痰液中病原菌阳性率为32.36%(178/550),位于前三位的病原菌分别为假丝酵母菌属43株(21.1%),大肠埃希菌34株(16.7%),肺炎克雷伯菌32株(15.9%)。金黄色葡萄球菌对利福平的耐药率为11.8%,未检出对万古霉素耐药株,革兰阴性杆菌对美罗培南、阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦耐药率低,均<27%,ESBLs检出率分别为:大肠埃希菌44.1%,肺炎克雷伯菌46.9%。结论 COPD患者下呼吸道感染病原菌对多种抗菌药物耐药率较高,需引起重视,应根据药敏结果选择抗菌药物。

关键词:慢性阻塞性肺病;下呼吸道感染;病原菌;耐药性分析

中图分类号:R563;R446.5 文献标志码:A 文章编号:1671-7414(2015)03-139-03

doi:10.3969/j.issn.1671-7414.2015.03.042

慢性阻塞性肺病(COPD)患者因体质差,免疫功能低,抗生素治疗导致的微生态失衡,下呼吸道感染发生率较高^[1],掌握下呼吸道感染的病原菌分布特点、抗菌药的耐药率,对优化抗菌治疗较有意义,现将本院COPD患者感染培养的病原菌种类和耐药性进行分析研究,报道如下。

1 材料与方法

1.1 标本来源 2013年1月~2014年12月我院收治的COPD患者550例,按中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组制定的《慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007年修订版)》中的标准^[2]诊断。有下呼吸道感染症状或实验室检查阳性的下呼吸道感染患者,除去同一病患者痰标本3日内的重复菌株。

1.2 细菌鉴定及药敏 常规流程分离、培养细菌,用API板条鉴定细菌,药敏纸片为法国梅里埃公司产品,K-B法进行药敏试验,产超广谱 β -内酰胺酶(ESBLs)用CLSI推荐的2013年版标准MIC法筛选和确证试验。质控菌株为大肠埃希菌ATCC29522,铜绿假单胞菌ATCC27853,金黄色葡萄球菌ATCC25923,粪肠球菌ATCC29212,由江苏省临床检验中心提供。

1.3 数据分析 使用WHONET 5.6软件进行分析。

2 结果

2.1 菌群分布 550例COPD患者,痰标本阳性患者178例,阳性率为32.4%(178/550),共分离病原菌204株,其中两种病原菌混合感染者26例,位于前五位的病原菌为162株占91.0%,见表1。

2.2 主要分离菌的耐药情况 见表2。大肠埃希

表1 COPD患者下呼吸道感染痰培养主要病原菌分布

病原菌	株数	构成比(%)
假丝酵母菌属	43	21.1
大肠埃希菌	34	16.7
肺炎克雷伯菌	32	15.7
铜绿假单胞菌	27	13.2
鲍曼不动杆菌	26	12.7
金黄色葡萄球菌	17	8.3
嗜麦芽窄食假单胞菌	10	4.9
肠球菌	5	2.5
肺炎链球菌	3	1.5
其它致病菌	7	3.4

菌、肺炎克雷伯菌、铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌对美罗培南、阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦耐药率低,均<27%;金黄色葡萄球菌对青霉素、红霉素、磺胺甲噁唑/甲氧苄啶、头孢唑林、左旋氧氟沙星、利福平的耐药率分别为94.1%,70.6%,47.1%,35.3%,23.5%和11.8%,未检出革兰阳性球菌对万古霉素的耐药株,未检出肺炎链球菌对青霉素的耐药株。

肠杆菌ESBLs检出率为:大肠埃希菌44.1%(15/34),肺炎克雷伯菌46.9%(15/32)。

3 讨论 本文表明慢性阻塞性肺病(COPD)患者下呼吸道病原菌感染发生率较高,阳性率为32.4%,分布特点以革兰阴性杆菌为主,假丝酵母菌属感染也越来越多,占菌种属的第一位,未见有文献明确报道,抗菌药物的耐药率有增高趋势。有

* 作者简介:吉维民,男,本科,副主任技师,研究方向:临床微生物,Tel:0514-88223411,13801441238,E-mail:jwminjy@163.com。

报道呼吸道感染可引发慢性支气管炎,后者是引发 COPD 的主要原因之一,而 COPD 患者因基础疾病,机体免疫力下降,抗生素治疗,下呼吸道感染更易迁延发作,掌握病原菌分布及耐药率变化对抗菌治疗及疾病预后具有重要意义。从统计结果看,假丝酵母菌属对两性霉素 B、氟胞嘧啶和伏立康唑敏感率均大于 90%,对氟康唑、伊曲康唑的敏感率相对较低。

COPD 患者下呼吸道感染痰培养主要病原菌多为革兰阴性杆菌。肠杆菌科细菌中检出率高的是大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌,两者产 ESBLs 的检出率较高。非发酵革兰阴性杆菌对多种抗菌活性

强的药物敏感性在下降,对碳青霉烯类耐药的不动杆菌属和嗜麦芽寡养假单胞菌,哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦是很好的选择,铜绿假单胞菌是检出率最高的非发酵菌病原菌,占 13.2%,因抗生素的普遍使用,临床非发酵菌所占病原菌比例呈逐渐增高趋势^[3]。药敏结果显示左旋氧氟沙星、庆大霉素、头孢曲松、头孢他啶、头孢吡肟和氨曲南的耐药率在 34.4%~66.7%,耐药率较低的有:阿米卡星、哌拉西林/他唑巴坦、头孢哌酮/舒巴坦耐药率在 5.9%~26.9%。检出耐美罗培南菌株占 8.6%(11/128)。

表 2 主要革兰阴性杆菌对常用 11 种抗菌药物的耐药率(%)

抗菌药物	大肠埃希菌(n=34)		肺炎克雷伯菌(n=32)		铜绿假单胞菌(n=27)		鲍曼不动杆菌(n=26)		嗜麦芽寡养假单胞菌(n=10)	
	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率	株数	耐药率
阿米卡星	2	5.9	6	18.8	4	14.8	5	19.2	—	—
庆大霉素	12	35.3	12	37.5	16	59.3	9	34.6	—	—
头孢吡肟	13	38.2	11	34.4	13	48.1	10	38.5	—	—
头孢他啶	15	44.1	12	37.5	15	55.6	12	46.2	4	40.0
头孢曲松	14	41.2	14	43.8	14	51.9	14	53.8	—	—
头孢哌酮/舒巴坦	6	17.6	6	18.8	6	22.2	6	23.1	—	—
哌拉西林/他唑巴坦	5	14.7	5	15.6	5	18.5	7	26.9	2	20.0
氨曲南	20	58.8	15	46.9	18	66.7	15	57.7	—	—
左旋氧氟沙星	13	38.2	18	56.3	14	51.9	14	53.8	3	30.0
磺胺甲噁唑/甲氧苄啶	22	64.7	13	40.6	26	96.3	22	84.6	1	10.0
美罗培南	0	0.0	1	3.12	5	18.5	5	19.2	—	—

注:— 无药敏折点,未作统计。

金黄色葡萄球菌耐药率最高的为青霉素 94.1%,较低的有左旋氧氟沙星和利福平,未检出耐万古霉素菌株,肺炎链球菌首选药物为青霉素,肠球菌耐药率较高,临床上常采用联合用药治疗肠球菌属引起的感染^[4]。金黄色葡萄球菌对磺胺甲噁唑/甲氧苄啶敏感率为 47.1%,葡萄球菌的耐药机制主要是由青霉素酶介导,mecA 基因介导以及主动外排系统的介导^[5]。肠球菌和链球菌除对少数 β-内酰胺酶类以及糖肽类抗菌药物较敏感外,对其它抗菌药物耐药率较高。

综上所述,COPD 患者下呼吸道病原菌感染,可根据本文分析先经验选择抗菌药物,再结合具体分离株的药敏结果采用抗菌药物,能有效降低抗生素的应用比例,提高疗效,减少细菌耐药性的产生。在治疗措施中,避免一种广谱抗生素长时间使用,注重营养支持和免疫增强,来减轻患者负担,提高生活质量。

参考文献:

[1] 吉维民. 慢性阻塞性肺病患者下呼吸道感染革兰阴性

杆菌分布及耐药性分析[J]. 微生物学杂志,2014,34(3):104-106.

Ji WM. The distribution and drug resistance analysis of COPD patient infect gram-negative bacterium in clinic[J]. Journal of Microbiology,2014,34(3):104-106.

[2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2007 年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志,2007,30(1):8-17.

The Chinese Medical Association Respiratory, Chronic Obstructive Pulmonary Disease branch of learning. Treatment guidelines of chronic obstructive pulmonary disease(2007 revision)[J]. Chinese Journal of Tuberculosis and Respiratory Disease,2007,30(1):8-17.

[3] 时东彦,赵建宏,李继红,等. 2012 年河北地区临床分离细菌分布及耐药性监测[J]. 现代检验医学杂志,2014,29(5):49-53,57.

Shi DY,Zhao JH,Li JH,et al. Surveillance of antimicrobial resistance and pathogen of clinical isolates in Hebei province in 2012[J]. J Mod Lab Med,2014,29

- (5):49-53,57.
- [4] 吉维民.耐甲氧西林葡萄球菌对抗菌药物联用体外抗菌活性的检测[J].实验与检验医学,2013,31(2):196-197.
- Ji WM. Detection of combined antibacterial in vitro activity against methicillin resistance staphylococcs [J]. Experimental and Laboratory Medicine,2013,31(2):196-197.
- [5] Roberts MC. Multidrug-resistant genes are associated with an 86kb island in *A cinet obacter baumannii*[J]. Trends Microbiol,2006,14(9):375-378.
- 收稿日期:2015-01-21 修回日期:2015-02-27
-