

2015—2016年襄阳市中医医院慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者呼吸道病原菌分布及耐药性分析

路俊波

襄阳市中医医院, 湖北 襄阳 441000

摘要: **目的** 分析襄阳市中医医院慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者呼吸道病原菌分布及耐药情况, 为临床合理使用抗菌药物提供依据。 **方法** 对2015—2016年襄阳市中医医院慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者呼吸道病原菌的分布及耐药性进行回顾性分析。 **结果** 共分离出病原菌376株, 其中革兰阳性菌146株, 占38.83%; 革兰阴性菌209株, 占55.59%; 真菌21株, 占5.58%。革兰阳性菌耐药率位于首位的为金黄色葡萄球菌, 其次为表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌, 对这3种细菌耐药率较低的有万古霉素、替考拉宁。革兰阴性菌中耐药率位于首位的是铜绿假单胞菌, 其次为大肠埃希菌, 对细菌耐药率较低的抗生素为亚胺培南、美罗培南。 **结论** 慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者的主要致病菌为革兰阴性菌, 且耐药率较高, 临床上应结合地区常见致病菌分布及耐药流行趋势, 正确选择敏感抗菌药物。

关键词: 抗菌药物; 慢性阻塞性肺疾病急性加重期; 病原菌; 耐药性

中图分类号: R978.1 文献标志码: A 文章编号: 1674-5515(2017)08-1589-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2017.08.045

Analysis on distribution and drug resistance of pathogenic bacteria from respiratory tract of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Xiangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine from 2015 to 2016

LU Jun-bo

Xiangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine Hospital, Xiangyang 441000, China

Abstract: Objective To analyze the distribution and drug resistance of pathogenic bacteria from respiratory tract of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Xiangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine, and to provide reference for clinical rational drug use. **Methods** The distribution and drug resistance of pathogenic bacteria from respiratory tract of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease in Xiangyang Hospital of Traditional Chinese Medicine from 2015 to 2016 were analyzed retrospectively. **Results** Total 376 strains of pathogens were isolated, in which Gram-positive bacteria (146 strains) accounted for 38.83%, Gram-negative bacteria were 209 strains (55.74%), and fungi (21 strains) accounted for 5.58%. The drug resistance rate of *Staphylococcus aureus* ranked first in Gram-positive bacteria, followed by *S. epidermidis* and *S. aureus*. Vancomycin and teicoplanin were sensitive to these three bacteria. The drug resistance rate of *Pseudomonas aeruginosa* ranked first in Gram-negative bacteria, followed by *Escherichia coli*. Imipenem and meropenem were sensitive to the bacteria. **Conclusion** The main pathogenic bacteria of patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease is Gram-negative bacteria, and the drug resistance rate is high. It should be combined with the distribution of common pathogens and the trend of drug resistance in the region to select sensitive antimicrobials.

Key words: antibacterial drugs; acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease; pathogenic bacteria; drug resistance

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是呼吸内科多发病, 是以气流受限不完全可逆为特征, 随年龄增长及呼吸道反复感染, 肺功能进行性下降, 若未及时治疗, 死亡率较高^[1]。襄阳市中医医院运用中

西医结合的方式增加患者抵抗力、降低呼吸道敏感性、舒张支气管、改善肺功能、有效气道, 取得了一定成绩, 但合理使用抗生素才能控制慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)的症状、增加药物

收稿日期: 2017-03-05

作者简介: 路俊波, 主管技师。Tel: 18986882702 E-mail: 935947028@qq.com

的针对性及有效性、减少耐药发生率、缩短住院时间,进一步改善预后,因此如何选择抗生素值得关注,本文分析了 2015—2016 年襄阳市中医医院患者呼吸道分泌物病原菌分布及耐药情况,为临床医师合理用药提供参考。

1 材料与方法

1.1 一般资料

选择 2015 年 1 月—2016 年 12 月在襄阳市中医医院就诊的 AECOPD 患者 427 例,年龄 58~84 岁,平均年龄 77.3 岁,所有患者完善血气分析及肺功能,并由两名主治医师明确诊断为 AECOPD,其诊断标准参考中华医学会呼吸病分会 COPD 诊治规范(草案)^[2]。采用无菌方法采集标本完善细菌培养及药物敏感试验。

1.2 方法

细菌分离、培养、鉴定按常规方法进行,其结果依据《全国临床检验操作规程》^[3]进行评价。培养基、M-H 琼脂干粉及药敏纸片、微生物检测系统购自美国 BD 公司。耐药性结果依据美国临床实验室标准委员会的标准^[4]进行,采用 K-B 扩散纸片法,质控菌株为大肠埃希菌 ATCC 25922、铜绿假单胞菌 ATCC 27853、粪肠球菌 ATCC29212、金黄色葡萄球菌 ATCC 29213,取自湖北省临床检验中心。

1.3 数据分析

采用 WHONET 3.7 软件对所有数据进行统计学分析。

2 结果

2.1 病原菌分布

标本中共分离出病原菌 376 株,其中革兰阳性菌 146 株,构成比为 38.83%,革兰阴性菌 209 株,构成比为 55.74%,真菌 21 株,构成比为 5.58%。见表 1。

2.2 主要革兰阳性菌对常见抗菌药物的耐药性

146 株革兰阳性菌中,耐药率位于首位的是金黄色葡萄球菌,其次为表皮葡萄球菌、溶血葡萄球菌,其对青霉素的耐药率均>71.0%,对头孢类抗菌药物的耐药率为 39.53%~67.86%,对红霉素的耐药率为 37.51%~54.55%,对环丙沙星的耐药率也高达 32.14%~45.45%,对这 3 种病原菌耐药率较低的有万古霉素、替考拉宁。对粪肠球菌耐药率较低的有苯唑西林、庆大霉素。见表 2。

2.3 主要革兰阴性菌对常见抗菌药物的耐药性

在 209 株革兰阴性菌中,耐药率位于首位的是

表 1 病原菌分布

Table 1 Distribution of pathogenic bacteria

类别	病原菌	株数/株	构成比/%
革兰阳性菌	金黄色葡萄球菌	44	11.70
	表皮葡萄球菌	28	7.45
	溶血葡萄球菌	24	6.38
	粪肠球菌	21	5.59
	凝固酶阴性葡萄球菌	16	4.26
	其他	13	3.46
	合计	146	38.83
革兰阴性菌	铜绿假单胞菌	69	18.35
	大肠埃希菌	50	13.30
	肺炎克雷伯菌	34	9.04
	鲍曼不动杆菌	29	7.71
	肠杆菌属	20	5.32
	其他	7	1.86
	合计	209	55.59
真菌	白色念珠菌	15	3.98
	其他	6	1.60
	合计	21	5.58
总计		376	100.00

铜绿假单胞菌,其次为大肠埃希菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌、阴沟肠杆菌等,对病原菌耐药率较低的抗菌药物为亚胺培南、美罗培南。见表 3。

3 讨论

AECOPD 患者咳嗽、咳痰、喘息、气促的症状,多因气道黏膜充血、水肿、纤毛运动障碍,当免疫功能下降时易出现气道感染,导致症状逐渐加重,肺功能不可逆下降。但不同地区、不同级别医院、稳定期或急性加重期,感染的微生物是有所差异的。

本研究发现,在 376 株病原菌中,革兰阴性菌检出率达 55.59%,占主导地位,明显高于革兰阳性菌和真菌,这与传统观点认为未分型的流感嗜血杆菌、卡他莫拉菌、肺炎链球菌是 COPD 发作的主要致病菌不同,可能与本地抗生素不规范使用、地塞米松、氟替卡松等糖皮质激素的使用、致病菌的反复定植及转化有关。但也有其他研究结果显示 AECOPD 患者感染以革兰阴性菌为主^[5],对主要革兰阴性菌的耐药性进行分析发现,革兰阴性菌对青霉素、头孢类抗生素耐药率较高,且感染率逐渐增加,机制主要为细胞外膜通透性增加, β -内酰胺酶水解灭活作用相对增加有关。伴随着广谱抗生素的

表2 主要革兰阳性菌对常见抗菌药物的耐药率

Table 2 Resistance rate of Gram-positive bacteria against common antibiotics

抗菌药物	金黄色葡萄球菌		表皮葡萄球菌		溶血葡萄球菌		粪肠球菌	
	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%
青霉素	33	76.74	20	71.43	18	75.00	14	66.67
苯唑西林	23	53.49	17	60.71	11	45.83	4	19.05
头孢唑啉	17	39.53	19	67.86	10	41.67	7	33.33
头孢他定	17	39.53	17	60.71	9	37.50	8	38.10
红霉素	16	37.21	11	39.29	12	50.00	6	28.57
利福平	13	30.23	12	42.86	12	50.00	9	42.86
头孢西丁	16	37.21	14	50.00	9	37.50	8	38.10
庆大霉素	18	41.86	4	14.29	8	33.33	4	19.05
环丙沙星	17	39.53	9	32.14	10	41.67	7	33.33
头孢吡肟	15	34.88	12	42.86	11	45.83	8	38.10
万古霉素	0	0.00	1	3.57	1	4.17	1	4.76
替考拉宁	0	0.00	2	7.14	2	9.09	4	19.05

表3 主要革兰阴性菌对常见抗菌药物的耐药率

Table 3 Resistance rate of Gram-negative bacteria against common antibiotics

抗菌药物	铜绿假单胞菌		大肠埃希菌		肺炎克雷伯		鲍曼不动杆菌		肠杆菌属	
	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%	n/株	耐药率/%
哌拉西林	22	31.88	16	32.00	16	47.06	15	51.72	4	20.00
头孢哌酮/ 舒巴坦	8	11.59	10	20.00	13	38.24	4	13.79	2	10.00
丁胺卡那	18	26.09	14	28.00	17	50.00	13	44.83	6	30.00
庆大霉素	17	24.64	13	26.00	15	44.12	14	48.28	7	35.00
环丙沙星	16	23.19	14	28.00	14	41.18	14	48.28	6	30.00
左氧氟沙星	20	28.99	15	30.00	15	44.12	13	44.83	8	40.00
氨曲南	9	13.04	10	20.00	13	38.24	14	48.28	9	45.00
亚胺培南	3	4.35	2	4.00	1	2.94	2	6.90	1	5.00
美罗培南	4	5.80	4	8.00	4	11.76	1	3.45	1	5.00
米诺环素	7	10.14	9	18.00	0	0.00	7	24.14	4	20.00
阿米卡星	3	4.35	12	24.00	12	35.29	3	10.34	5	25.00

广泛应用，耐药性也逐渐增加。喹诺酮类药物的耐药率在 23.19%~48.28%，其中对左氧氟沙星的耐药率高于其他喹诺酮类药物。亚胺培南仍然是革兰阴性菌中耐药率最低的抗菌药物，尤其是肺炎克雷伯杆菌、肠杆菌属感染，若出现耐药可作为临床医师的首选。部分肺炎克雷伯杆菌对特级抗生素美罗培南及亚胺培南产生一定耐药，与此前文献报道相一致^[6]，肠杆菌属细菌除了对特级抗生素耐药性较低

外，对头孢哌酮-舒巴坦、米诺环素、哌拉西林耐药率也不高，必要时可作为经验性用药的首选，根据病情酌情调整抗感染治疗方案。而铜绿假单胞菌、鲍曼不动杆菌对多种抗生素耐药，在经验性判断可能为上述两种致病菌感染时，不宜选用哌拉西林、丁胺卡那、氧氟沙星等耐药率较高的抗生素，可以选择亚胺培南、美洛培南等敏感抗生素。

革兰阳性菌耐药性的研究结果与孙迎娟等^[7]报

道的医院感染病原菌耐药性分析结果相同,金黄色葡萄球菌对各类抗生素均易产生耐药,且耐药性较强,可能与细菌本身的特点及广泛使用抗生素有关,金黄色葡萄球菌等革兰阳性菌生存能力极强,对营养的需求少,抵抗恶劣环境的能力强,一般的消毒剂无法有效杀死这类细菌。广谱抗生素使用时,革兰阳性球菌由于受到药物的刺激^[8],致病菌基因发生突变,表达出能够抵抗药物的蛋白质,由于同类细菌基因可以互相传播的这一特性,导致了耐药菌的数量逐年上升,且耐药性逐年增强。

现阶段病原菌的耐药情况越来越复杂,临床用药棘手,治疗效果达不到理想效果。临床医师需积极完善呼吸道分泌物培养,根据药敏结果合理选择抗生素。检验科需加强耐药细菌监测,为早期合理用药提供临床依据,有效减少或避免多重耐药性的出现,降低住院时间,延长患者寿命,减少死亡。

参考文献

[1] 吴饶仙,况九龙.慢性阻塞性肺疾病临床表型的研究

进展 [J]. 解放军医学杂志, 2013, 38(6): 519-523.

- [2] 中华医学会呼吸病学分会.慢性阻塞性肺疾病(COPD)诊治规范(草案) [J]. 中国实用内科杂志, 1998, 18(5): 309-313.
- [3] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程 [M]. 第3版.南京:东南大学出版社,2006:754-920.
- [4] 马越,李景云,金少鸿.美国临床实验室标准委员会推荐药敏试验操作方法和判断标准(2005年修订版) [J]. 中华医学杂志, 2005, 85(17): 1182-1184.
- [5] 施腾飞,陈惠瑜,吴荣华,等.2010年我院常见病原菌耐药性监测 [J]. 中国实验诊断学, 2012, 16(1): 95-98.
- [6] 王高明,任重,罗永富.慢性阻塞性肺疾病急性加重期致病菌分布及耐药性分析 [J]. 中国综合临床, 2015, 31(s1): 17-19.
- [7] 孙迎娟,董国英,丁钰,等.医院感染病原菌的分布及耐药性分析 [J]. 中华医院感染学杂志, 2007, 17(9): 1141-1144.
- [8] 洪旭林.慢性阻塞性肺疾病患者急性发作期的病原菌分布和耐药性分析 [J]. 安徽医药, 2012, 16(7): 969-971.