

• 临床探讨 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.044

AECOPD 患者下呼吸道病原菌分布、耐药特征分析

黄冬梅

广西中医药大学附属瑞康医院检验科,广西南宁 530011

摘要:目的 探讨慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)患者下呼吸道病原菌分布及耐药特征。方法 选取 2018 年 2 月至 2019 年 3 月该院收治的 110 例 AECOPD 患者,收集所有患者痰液送检并进行细菌培养及药敏试验。结果 110 例 AECOPD 患者分离出致病菌 123 株,革兰阳性球菌为 30 株(24.4%),以肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌为主;革兰阴性杆菌为 75 株(61.0%),以铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌为主;真菌为 18 株(14.6%)。主要革兰阳性球菌肺炎链球菌对克林霉素及红霉素耐药率较高;金黄色葡萄球菌对克林霉素、青霉素、红霉素及苯唑西林耐药率较高。主要革兰阴性杆菌铜绿假单胞菌对环丙沙星和庆大霉素耐药率较低;肺炎克雷伯菌对哌拉西林/他唑巴坦、氨曲南、左氧氟沙星及头孢哌酮/舒巴坦耐药率较低;鲍曼不动杆菌对所有抗菌药物耐药率均较高。结论 AECOPD 患者下呼吸道病原菌以革兰阴性杆菌为主,可根据病原菌临床耐药率不同制订合适的治疗方案,促进患者恢复。

关键词:病原菌; 耐药; 慢性阻塞性肺疾病急性加重期

中图分类号:R563.1

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2020)16-2401-03

慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)是指慢性阻塞性肺疾病(COPD)患者的病情变化在短期内改变迅速,咳嗽、咳痰、呼吸困难、气短等临床症状明显加重。老年人随着年龄增加,机体各系统组织和免疫力水平逐渐下降,COPD 易发展为 AECOPD,若不及时干预治疗,很可能转变成肺源性心脏病和肺栓塞等疾病,严重影响患者的生命安全。随着临床抗菌药物广泛使用,细菌耐药性发生率越来越高,临床治疗受到很大阻碍^[1]。本文主要探讨了 AECOPD 患者下呼吸道病原菌分布及耐药特征,为临床治疗提供依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2018 年 2 月至 2019 年 3 月本院收治的 110 例 AECOPD 患者为研究对象,其中男 61 例、女 49 例;年龄 60~80 岁,平均(68.6±7.8)岁;病程为 5~10 年,平均(6.5±1.3)年。本次研究经院伦理委员会批准。纳入标准:(1)符合 COPD 和 AECOPD 相关诊断标准^[2-3];(2)血常规检查中性粒细胞分数、白细胞计数、降钙素原等有升高表现;(3)自愿参加本项研究且签署知情同意书。排除标准:(1)心、肝、肾等重要器官有代谢障碍者;(2)有免疫系统、内分泌系统、感染性疾病及恶性肿瘤者;(3)有支气管哮喘、肺炎、肺栓塞病史者;(4)拒绝参加此次研究者。

1.2 方法 患者晨起刷牙、清洁口腔后,指导患者用力深咳,留取第 2 口痰液至无菌瓶送检,合格痰标本:痰涂片检查每低倍视野白细胞超过 25 个,鳞状上皮细胞小于 10 个。培养按照《全国临床检验操作规程》^[4]进行,将标本置于 CO₂ 孵箱,温度设置为 35℃,培养结果 2 次以上均出现同 1 种病原菌,即可确定为致病菌,利用法国梅里埃 VITEK 2 Compact 全自动

细菌分析仪对病原体进行鉴定及药敏试验,结果根据美国临床和实验室标准化协会(CLSI)标准^[5]进行判定,选择金黄色葡萄球菌 ATCC25923、铜绿假单胞菌 ATCC27853 及大肠埃希菌 ATCC25922 为质控菌株。

1.3 统计学处理 采用统计学软件 SPSS20.0 分析和处理,计数资料以例数或率(%)表示,行 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 痰培养结果 110 例 AECOPD 患者分离出致病菌 123 株,革兰阳性球菌为 30 株(24.4%),以肺炎链球菌、金黄色葡萄球菌为主;革兰阴性杆菌为 75 株(61.0%),以铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌为主;真菌为 18 株(14.6%)。此外,分离率较高的病原菌为铜绿假单胞菌(24.4%)、肺炎克雷伯菌(14.6%)、肺炎链球菌(10.6%)、鲍曼不动杆菌(10.6%)、白色念珠菌(10.6%)。

2.2 主要革兰阳性球菌耐药情况 肺炎链球菌对克林霉素及红霉素耐药率较高;金黄色葡萄球菌对克林霉素、青霉素、红霉素及苯唑西林耐药率较高,见表 1。

2.3 主要革兰阴性杆菌耐药情况 铜绿假单胞菌对环丙沙星、庆大霉素耐药率较低;肺炎克雷伯菌对哌拉西林/他唑巴坦、氨曲南、左氧氟沙星及头孢哌酮/舒巴坦耐药率较低;鲍曼不动杆菌对所有抗菌药物耐药率均较高,见表 2。

表 1 主要革兰阳性球菌耐药情况[n(%)]

抗菌药物	肺炎链球菌(n=13)	金黄色葡萄球菌(n=8)
克林霉素	11(84.6)	8(100.0)
青霉素	6(46.2)	8(100.0)
红霉素	10(76.9)	8(100.0)
头孢唑林	5(38.5)	7(87.5)

续表 1 主要革兰阳性球菌耐药情况[n(%)]

抗菌药物	肺炎链球菌(n=13)	金黄色葡萄球菌(n=8)
头孢曲松	1(7.6)	5(62.5)
苯唑西林	5(38.5)	8(100.0)
左氧氟沙星	2(15.4)	6(75.0)
万古霉素	0(0.0)	0(0.0)
利奈唑胺	0(0.0)	0(0.0)
奎奴普丁/达福普丁	0(0.0)	0(0.0)

表 2 主要革兰阴性杆菌耐药情况[n(%)]

抗菌药物	铜绿假单胞菌 (n=30)	肺炎克雷伯菌 (n=18)	鲍曼不动杆菌 (n=13)
头孢哌酮/舒巴坦	12(40.0)	3(16.7)	6(46.2)
头孢唑林	10(33.3)	14(77.8)	12(92.3)
头孢他啶	12(40.0)	9(50.0)	11(84.6)
头孢曲松	28(93.3)	13(72.2)	12(92.3)
头孢替坦	10(33.3)	13(72.2)	12(92.3)
哌拉西林/他唑巴坦	11(36.7)	5(27.8)	7(53.8)
氨曲南	13(43.3)	4(22.2)	10(76.9)
环丙沙星	6(20.0)	16(88.9)	11(84.6)
左氧氟沙星	14(46.7)	4(22.2)	5(38.5)
庆大霉素	3(10.0)	14(77.8)	11(84.6)

2.4 真菌耐药情况 白色念珠菌(13 株)对氟康唑耐药率较高 38.5%(5/13),对两性霉素 B、伏立康唑和伊曲康唑耐药率较低,分别为 7.8%(1/13)、0.0%、7.8%(1/13)。

3 讨论

COPD 发生最常见的因素为呼吸道感染,同时空气污染、烟尘吸入过多也是导致其发生的原因。多发人群老年人其身体免疫力低下,细菌越容易侵蚀细胞,从而引发感染^[6]。AECOPD 患者临床指标变化极快,导致患者肺栓塞、凝血功能障碍,对患者生命造成严重威胁。AECOPD 病发的主要原因是由于感染引起,故及时有效的抗感染治疗是控制患者病情发展、促进恢复的关键^[7]。临床上常根据患者痰培养结果确定患者病原菌分布,针对性药物治疗。

相关研究报道,AECOPD 患者临床常见下呼吸道病原菌为肺炎链球菌、卡他莫拉菌及流感嗜血杆菌^[8]。本研究结果显示,AECOPD 患者下呼吸道病原菌以革兰阴性杆菌为主,铜绿假单胞菌、肺炎克雷伯菌、鲍曼不动杆菌分布率较高,此结果和张洋洋等^[9]报道研究结果一致。分析原因发现以上致病菌占比较高,可能与老年人体质低下、免疫力不足、不合理使用抗菌药物及糖皮质激素有关。本研究主要革兰阳性球菌肺炎链球菌对克林霉素及红霉素两种抗菌药物耐药率较高,提示 AECOPD 患者治疗可继续

使用头孢曲松及左氧氟沙星;而且本研究未检测出万古霉素、利奈唑胺及奎奴普丁/达福普丁等耐药菌株,说明患者治疗期间可使用以上药物;而金黄色葡萄球菌对克林霉素、青霉素、红霉素及苯唑西林的耐药率均达到了 100.0%,说明以上药物对于 AECOPD 患者临床治疗已不能达到目的。主要革兰阴性杆菌铜绿假单胞菌对环丙沙星及庆大霉素的耐药率较低,说明以上抗菌药物可以继续用于治疗;肺炎克雷伯菌对头孢哌酮/舒巴坦、氨曲南和左氧氟沙星耐药率较低,说明使用以上药物治疗可控制患者病情;鲍曼不动杆菌对 7 种抗菌药物的耐药率达到了 75.0%以上,针对此情况可应用替加环素。在邹莹等^[10]研究中指出替加环素可有效抑制鲍曼不动杆菌,临床效果明显。真菌可继续选择两性霉素 B、伏立康唑和伊曲康唑治疗,此结果与潘小东等^[11]报道研究结果一致。针对 AECOPD 患者,应及时对患者检查进行细菌培养和药敏试验,根据其结果制订合适的抗感染治疗方案,防止多重耐药发生。

综上所述,对 AECOPD 患者下呼吸道病原分布进行确定及分析其耐药性可为临床治疗提供一定依据,有效控制病情,促进患者恢复。

参考文献

- [1] 王玮琴,金晓燕,段玉香,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者医院真菌感染危险因素分析[J].中华医院感染学杂志,2019,29(10):1483-1486.
- [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(2013 年修订版)(一)[J].全科医学临床与教育,2013,11(5):484-491.
- [3] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组.慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017 年更新版)[J].国际呼吸杂志,2017,37(14):1041-1057.
- [4] 叶应妩,王毓三,申子瑜.全国临床检验操作规程[M].南京:东南大学出版社,2006:99-112.
- [5] Clinical Laboratory Standards Institute. Performance standards for antimicrobial susceptibility testing: M100-S18[S]. Wayne,PA,USA:CLSI,2008.
- [6] SALIMIAN J,MIRZAEI H,ABDULLAH M,et al. Chronic obstructive pulmonary disease; MicroRNAs and exosomes as new diagnostic and therapeutic biomarkers[J]. J Res Med Sci,2018,23(1):27-29.
- [7] ZHANG J,ZHENG J P,HUANG K W,et al. Use of glucocorticoids in patients with COPD exacerbations in China:a retrospective observational study[J]. Ther Adv Respir Dis,2018,12(9):1-7.
- [8] 江雁琼,伍慧妍,文艳琼.慢阻肺急性加重期感染病原菌分布与机体免疫功能检测及其临床意义[J].中国病原生物学杂志,2019,14(2):213-216.
- [9] 张洋洋,张庆,杨林瀛,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重期住院患者的痰培养结果及耐药性研究[J].中国全科医

学, 2017, 20(31): 3952-3956.

者病原菌耐药性分析[J]. 中华急诊医学杂志, 2019, 29(4): 455-458.

[10] 邹莹, 李少杰, 蒋勇前, 等. 慢性阻塞性肺疾病急性加重患者痰病原菌分布及耐药性分析[J]. 湖南中医药大学学报, 2017, 37(11): 1272-1276.

(收稿日期: 2019-11-14 修回日期: 2020-07-08)

[11] 潘小东, 邢超, 汤鲁明, 等. 慢性阻塞性肺疾病机械通气患

• 临床探讨 • DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2020.16.045

外周血涂片裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对珠蛋白生成障碍性贫血的诊断价值

刘 继, 童辉纯, 黄道连

中山市博爱医院检验科, 广东中山 528400

摘要:目的 探讨外周血涂片裂红细胞计数联合平均红细胞体积(MCV)/红细胞计数(RBC)比值对珠蛋白生成障碍性贫血(简称地贫)的诊断价值。方法 选取该院 2019 年 1—10 月确诊地贫患者 132 例(地贫组)、确诊缺铁性贫血患者 102 例(缺铁性贫血组)及体检健康者 110 例(对照组)作为研究对象。计算外周血涂片裂红细胞比例及 MCV/RBC 比值。结果 地贫组裂红细胞计数、MCV/RBC 比值与缺铁性贫血组及对照组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。若外周血涂片裂红细胞计数 $\geq 10\%$ 联合 MCV/RBC 比值 < 15 为临界点, 诊断地贫灵敏度为 91.67%, 特异度为 90.09%, 阳性预测值为 85.21%, 阴性预测值为 94.55%。结论 外周血涂片裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫诊断具有重要意义, 值得临床推广应用。

关键词: 珠蛋白生成障碍性贫血; 外周血涂片; 裂红细胞计数; MCV/RBC 比值

中图分类号: R722.18

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2020)16-2403-02

珠蛋白生成障碍性贫血(简称地贫)是一组常染色体隐性遗传性慢性溶血性疾病。地贫是由于珠蛋白基因的缺失或者点突变导致珠蛋白 A 类链或 B 类链的合成不足或者缺失而引起的。根据编码肽链的基因发生缺失或者点突变造成珠蛋白肽链合成障碍所引起的血红蛋白的组成发生改变, 可将地贫分为 α 地贫、 β 地贫、 $\delta\beta$ 地贫、 γ 地贫及少见的 $\gamma\delta\beta$ 地贫, 其中以 α 地贫、 β 地贫最多见^[1-2]。广东省 α 和 β 地贫总的基因携带率高达 11.07%^[3]。本文主要分析外周血涂片裂红细胞计数联合平均红细胞体积(MCV)/红细胞计数(RBC)比值对地贫诊断的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2019 年 1—10 月本院小细胞低色素性贫血患者作为研究对象, 包括确诊地贫患者 132 例(地贫组)和确诊缺铁性贫血患者 102 例(缺铁性贫血组)。地贫组男性 43 例、女性 89 例; 缺铁性贫血组男性 32 例、女性 70 例。另选取本院体检健康者 110 例作为对照组, 男性 39 例、女性 71 例。最大年龄 81 岁, 最小年龄 35 d, 平均 (21 ± 2) 岁。

1.2 仪器与试剂 迈瑞 BC6800 全自动血细胞分析仪、OLYMPUS-CX21 双目光学显微镜、乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)血液抗凝真空管(广州阳普公司)和瑞氏-吉姆萨染液 I、II(台湾贝索公司)。

1.3 检验方法

1.3.1 血常规检测 患者空腹状态下抽取静脉血 2 mL, 加入含 EDTA-K₂ 的真空抗凝管中, 混匀。在 2 h 内使用迈瑞 BC6800 全自动血细胞分析仪检测 MCV 及 RBC 值, 计算 MCV/RBC 比值, 以 MCV/

RBC 比值 < 15 设为阳性。

1.3.2 外周血涂片制作 取 5 μ L 的 EDTA-K₂ 抗凝血, 推片, 用珠海贝索生物技术有限公司的瑞氏-吉姆萨染液染色。外周血涂片裂红细胞计数选择血片厚薄均匀的部位计数 1 000 个红细胞计数中所占裂红细胞计数的比例, 以千分比表示, 以外周血涂片裂红细胞计数 $\geq 10\%$ 设为阳性。

1.4 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件进行数据处理, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 各组裂红细胞计数与 MCV/RBC 比值比较 地贫组裂红细胞计数、MCV/RBC 比值与缺铁性贫血组及对照组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 各组裂红细胞计数与 MCV/RBC 比值比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	裂红细胞计数(%)	MCV/RBC 比值
地贫组	132	12.14 \pm 14.43 ^{ab}	13.42 \pm 3.99 ^{ab}
缺铁性贫血组	102	4.50 \pm 4.78	18.47 \pm 5.74
对照组	110	1.06 \pm 1.44	19.44 \pm 2.03

注: 与缺铁性贫血组比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组比较, ^b $P < 0.05$ 。

2.2 裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫的诊断价值 为进一步研究裂红细胞计数联合 MCV/RBC 比值对地贫的临床诊断价值, 分析裂红细胞计数 $\geq 10\%$ 联合 MCV/RBC 比值 < 15 的诊断效能(以任意一项结果阳性则视为阳性), 统计得出联合检测对地贫诊断的灵敏度、特异度、阳性预测值和阴性预