

论著 · 临床研究

六安地区慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者 呼吸道非典型病原微生物感染检测分析

杨 娟

(六安市第二人民医院检验科, 安徽六安 237008)

摘 要:目的 分析六安地区慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者呼吸道非典型病原微生物感染情况,为六安地区慢性阻塞性肺疾病的抗感染治疗提供依据。方法 选择本院 396 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者,使用间接免疫荧光法检测呼吸道九种病原微生物 IgM 抗体,分析非典型病原微生物感染对慢性阻塞性肺疾病的病情影响。结果 396 例慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者标本中, IgM 抗体阳性 69 例, 阳性率为 17.42%。其中 69 例阳性标本中, 检出 2 种和 2 种以上病原微生物同时感染 10 例, 混合感染率为 2.53%, 占有阳性标本比率为 14.49%, 混合感染中主要为肺炎支原体(MP)合并其他病原微生物的感染模式。9 种病原微生物检出率从高到低依次为 MP(9.34%)、嗜肺军团菌血清 1 型(LP1, 5.56%)、乙型流感病毒(Flu B, 1.77%)、副流感病毒(PIV, 1.77%)、Q 热立克次体(COX, 0.51%)、肺炎衣原体(CP, 0.51%)、腺病毒(ADV, 0.25%)、呼吸道合胞病毒(RSV, 0.00%)、甲型流感病毒(Flu A, 0.00%)。9 种病原微生物中 MP 和 Flu B 阳性率女性显著高于男性($P<0.01$), 呼吸衰竭组 MP 和 LP1 阳性率显著高于非呼吸衰竭组($P<0.05$)。结论 六安地区慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者主要感染 MP 和 LP1 两种非典型病原微生物, 且感染与病情加重相关。

关键词:慢性阻塞性肺疾病; 急性加重期; 非典型病原体

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.15.021

中图法分类号:R446.5

文章编号:1673-4130(2018)15-1867-03

文献标识码:A

Detection and analysis of atypical pathogens in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease

YANG Juan

(Department of Clinical Laboratory, the Second People's Hospital of
Liu'an, Lu'an, Anhui 237008, China)

Abstract: Objective To explore the infections of atypical pathogens in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease(AECOPD) in Lu'an area and their correlation. **Methods** Nine of atypical pathogen IgM antibodies in serum of 396 patients with AECOPD were tested by indirect immunofluorescence assay. **Results** The atypical pathogen IgM antibodies positive were found in 69 specimens(27.06%). 10 cases were infected by 2 and more than 2 kinds of pathogens, accounted for 2.53% of all patients. MP with other pathogens infection were 9 cases, accounted for 90.00% of mixed infection. The detection rates of the nine pathogens from high to low were MP(9.34%), LP1(5.56%), Flu B(1.77%), PIV(1.77%), COX(0.51%), CP(0.51%), ADV(0.25%), RSV(0.00%), Flu A(0.00%). The positive rates of MP and Flu B were significantly higher in women than in men($P<0.01$). The positive rate of MP and LP1 in the respiratory failure group were significantly higher than that in the non respiratory failure group($P<0.05$). **Conclusion** The main pathogens in patients with AECOPD in Lu'an area are MP and LP1. Mixed infections of MP and other pathogens are common. The AECOPD patient's condition is associated with the infection of the pathogen.

Key words:chronic obstructive pulmonary disease; acute exacerbation; atypical pathogens

慢性阻塞性肺疾病(COPD)是一组以不完全可逆性气流受限,呈进行性发展为特征的肺部疾病。COPD 的发病率正逐年上升,预计到 2020 年将上升到全球死亡率的第 3 位,经济负担的第 5 位^[1]。

COPD 急性加重期(AECOPD)是 COPD 患者出现气促、咳痰、咳嗽等加重和持续一周及以上,并伴有发热和炎症加重的情况。AECOPD 对肺部的损伤非常严重,甚至危及生命。已有研究发现病原微生物的感染

作者简介:杨娟,女,主管检验技师,主要从事临床医学检验方面的研究。

本文引用格式:杨娟.六安地区慢性阻塞性肺疾病急性加重期患者呼吸道非典型病原微生物感染检测分析[J].国际检验医学杂志,2018,39(15):1867-1869.

是 AECOPD 发作的一个重要的原因,但大部分的研究主要是针对细菌和病毒的感染,针对呼吸道非典型病原微生物的感染的研究还较少,特别是针对六安地区人群的研究还未见到报道^[2]。因此,本研究主要是针对六安地区人群的呼吸道非典型呼吸道病原微生物的感染对 AECOPD 的影响进行研究,为该地区 AECOPD 的诊断和治疗提供依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 1 月至 2017 年 8 月来六安市第二人民医院就诊并被诊断为 COPD 急性加重期的患者 396 例,其中男 244 例,女 152 例;年龄 35~95 岁。

1.2 仪器与试剂 试剂为西班牙 VIRCELL S. L 公司生产的呼吸道病原微生物 IgM 间接免疫荧光检测试剂盒;仪器为日本 Olympus 公司 BX51 型免疫荧光显微镜。

1.3 方法 空腹采集静脉血 2~3 mL,凝固后立即分离血清,间接免疫荧光法同时检测肺炎衣原体(CP)、腺病毒(ADV)、甲型流感病毒(Flu A)、Q 热立克次体(COX)、嗜肺军团菌血清 1 型(LP1)、乙型流感病毒(Flu B)、肺炎支原体(MP)、呼吸道合胞病毒(RSV)和副流感病毒(PIV)1、2、3 型共 9 种呼吸道病原微生物 IgM 抗体。实验严格参照说明书进行并设立阴阳性对照。

1.4 统计学处理 SPSS19.0 统计软件进行数据分析,卡方检验对组间进行比较, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 AECOPD 患者呼吸道感染病原微生物 IgM 抗体检出情况 396 例 AECOPD 患者标本中,检出病原微生物 IgM 抗体阳性标本 69 例,阳性率为 17.42%(69/396)。并在 69 例阳性标本中,检出 2 种和 2 种以上病原微生物同时感染 10 例,混合感染率为 2.53%(10/396),占有阳性标本比率为 14.49%(10/69)。9 种病原微生物检出率从高到低依次为 MP(9.34%)、LP1(5.56%)、Flu B(1.77%)、PIV(1.77%)、COX(0.51%)、CP(0.51%)、ADV(0.25%)、RSV(0.00%)、Flu A(0.00%)。

2.2 不同性别 AECOPD 患者呼吸道感染病原微生物 IgM 抗体检测情况 按性别进行分组后,统计发现 9 种病原微生物中 MP 和 Flu B 阳性率女性高于男性,差异有统计学意义($P<0.01$),其余病原微生物感染无性别差异,见表 1。

2.3 呼吸道病原微生物感染对 AECOPD 伴发呼吸衰竭的影响 将 396 例 AECOPD 患者根据是否伴发呼吸衰竭分为呼吸衰竭组和非呼吸衰竭组,统计 2 组 9 种病原微生物感染情况,发现呼吸衰竭组 MP 和 LP1 阳性率显著高于非呼吸衰竭组($P<0.05$)。见表 2。

表 1 不同性别 AECOPD 患者呼吸道感染病原微生物 IgM 抗体检测情况[n(%)]

性别	n	PIV	CP	MP	RSV	Flu A	COX	LP1	ADV	Flu B
女性	152	4(2.63)	0(0.00)	22(14.47)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.66)	9(5.92)	1(0.66)	6(3.95)
男性	244	3(1.23)	2(0.82)	15(6.15)	0(0.00)	0(0.00)	1(0.41)	15(6.15)	0(0.00)	1(0.41)
χ^2		1.060	—	7.665	—	—	0.115	0.008	—	6.750
P		>0.05	—	<0.01	—	—	>0.05	>0.05	—	<0.01

注:—表示该项无数据

表 2 呼吸道病原微生物感染对 AECOPD 伴发呼吸衰竭的影响[n(%)]

分组	n	PIV	CP	MP	RSV	Flu A	COX	LP1	ADV	Flu B
非呼吸衰竭组	299	5(1.67)	2(0.67)	23(7.69)	0(0.00)	0(0.00)	2(0.67)	14(4.68)	1(0.33)	5(1.67)
呼吸衰竭组	97	2(2.06)	0(0.00)	14(14.43)	0(0.00)	0(0.00)	0(0.00)	10(10.31)	0(0.00)	2(2.06)
χ^2		0.064	—	3.929	—	—	—	4.073	—	0.064
P		>0.05	—	<0.05	—	—	—	<0.05	—	>0.05

注:—表示该项无数据

3 讨论

COPD 是我国非常常见的一种呼吸道疾病,特别是在中老年人群,患病率非常高。COPD 在反复的急性加重过程中会导致肺严重损伤甚至死亡,其中呼吸道病原微生物感染是导致反复急性加重的主要原因之一,且不同地区、不同环境及风俗习惯会造成 COPD 致病菌谱不同^[3]。因此,分析局部地区的 AECOPD 呼吸道病原微生物感染情况对 AECOPD 的治疗非常有意义。本研究采用间接免疫荧光法对六安市地区 396 例 AECOPD 患者呼吸道非典型病原微生物

进行了检测,发现 396 例 AECOPD 患者标本中, IgM 抗体阳性标本 69 例,阳性率为 17.42%(69/396)。9 种病原微生物检出率从高到低依次为 MP(9.34%)、LP1(5.56%)、Flu B(1.77%)、PIV(1.77%)、COX(0.51%)、CP(0.51%)、ADV(0.25%)、RSV(0.00%)、Flu A(0.00%)。说明 MP 和 LP1 是六安地区 AECOPD 患者感染的主要病原微生物。

其他地区研究表明 AECOPD 患者呼吸道感染存在较高的混合感染^[4-8]。因此本研究对六安地区 AECOPD 患者呼吸道混合感染情况也进行了分析,发现

69 例阳性标本中,检出 10 例同时感染 2 种或 2 种以上病原微生物,混合感染率为 2.53%(10/396),占有阳性标本比率为 14.49%(10/69)。其中 2 中病原微生物同时感染占混合感染 90.00%(9/10),2 种病原微生物同时感染中最多为 MP 合并 Flu B 感染和 MP 合并 PIV 感染,均占混合感染的 30.00%(3/10),3 种病原微生物同时感染占混合感染 10.00%(1/10),4 和 4 中以上病原微生物同时感染未检测到。混合感染标本主要为 MP 合并其他病原微生物感染模式,共检出 9 例,占全部混合感染标本的 90.00%(9/10)。

为研究非典型呼吸道病原微生物感染跟 AECO-PD 病情的相关性,本研究将 396 例 AECOPD 患者根据是否伴发呼吸衰竭分为呼吸衰竭组和非呼吸衰竭组,统计 2 组 9 种病原微生物感染情况发现,呼吸衰竭组 MP 和 LP1 阳性率显著高于非呼吸衰竭组($P<0.05$),说明 MP 和 LP1 感染会加重 AECOPD 的病情,并且发现女性患者更易感染 MP($P<0.01$)。

4 结 论

本研究通过对六安地区 AECOPD 患者进行 9 种呼吸道病原微生物 IgM 抗体检测并进行回顾性分析,使我们对本地区 AECOPD 感染的病原学有了一定的认识,同时阐述了呼吸道病原微生物感染种类与 AECOPD 病情的关系,为临床诊断和治疗以及抗感染治疗提供了可靠的依据。

(上接第 1868 页)

中,LVMI 具有较高的特异度,并且证实了,LVMI 能够作为左心室舒展功能不全诊断的充分依据。但因 LVMI 的灵敏度较低,不能够作为单独的诊断指标,否则可能会出现漏诊现象,为此,需要将其与血浆 NT-proBNP 水平或者超声心动图其他指标联合运用^[11]。

4 结 论

在 HFNEF 诊断中,各种诊断方法均存在相应的缺点,但通过血浆 NT-proBNP 联合 LVMI 充分促使两者的优势得以发挥,有效避免多种因素的干扰,提高 HFNEF 诊断的准确性和诊断率,具有较高的应用价值。

参考文献

[1] 桂瑞丰,李超伟,郭华国,等.心力衰竭患儿血浆 NT-proBNP 水平与心功能的研究[J].国际检验医学杂志,2015,36(01):85-86.

[2] 胡安义,梅尚文,胡曙阳,等.慢性心力衰竭患者心率震荡与左室射血分数、N 末端脑钠肽前体的相关性研究[J].临床心血管病杂志,2015,31(1):77-79.

[3] 黄伟胜,杜颜利,张贤元,等.NT-pro-BNP 联合 CRP 检测在老年心肌梗死伴慢性心力衰竭患者中的诊断价值[J].海南医学院学报,2015,21(4):467-469.

[4] 朱红,马丽娜,杨伟,等.老年冠心病慢性心力衰竭患者血

参考文献

[1] 钟南山.2017 年慢性气道疾病防治研究进展[J].华西医学,2018,33(1):1-7.

[2] 陈荣昌.慢性阻塞性肺疾病最新诊治和研究进展[J].华西医学,2018,33(1):1-4.

[3] 刘文先,高振,木合塔尔·阿尤甫,等.基于中国不同地区流行病学调查的慢性阻塞性肺疾病患病因素分析[J].医学综述,2013,19(7):1243-1246.

[4] 童春堂,尤兰华,郭沛艳.慢性阻塞性肺疾病急性加重患者呼吸道病毒及非典型病原体的检测分析[J].中华肺部疾病杂志:电子版,2014,7(2):136-139.

[5] 刘小花,陈华根.老年呼吸道疾病患者呼吸道非典型病原体 IgM 抗体检测结果分析[J].检验医学与临床,2015,12(2):209-210,212.

[6] 荀新菊,赵勇,荀春华.慢性阻塞性肺疾病患者呼吸道病原体 IgM 抗体分析[J].九江学院学报,2015,34(1):76-78.

[7] 孙峰,张静,张永娟,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重患者中病原体的检测分析[J].临床输血与检验,2017,19(2):162-166.

[8] 王雅敏,江国强,付丽,等.慢性阻塞性肺疾病急性加重期住院患者感染病原体特点[J].四川医学,2017,38(7):809-813.

(收稿日期:2017-12-27 修回日期:2018-04-13)

清 NGAL 与 NT-proBNP 的水平及临床意义[J].中华全科医学,2015,13(4):523-525.

[5] 中华医学会心血管病学分会,中华心血管病杂志编辑委员会.中国心力衰竭诊断和治疗指南 2014[J].中华心血管病杂志,2014,42(2):98-122.

[6] BRAAM B,JOLES J A,DANISHWAR A H,et al. Cardioresenal syndrome-current understanding and future perspectives[J].Nat Rev Nephrol,2014,10(1):48-55.

[7] TAYLOR C J,ROALFE A K,ILES R,et al. The potential role of NT-proBNP in screening for and predicting prognosis in heart failure: a survival analysis[J].BMJ Open,2014,4(4):e004675.

[8] 姜锋,刘颖望,周安,等.糖类抗原 125 与 N 末端 B 型利钠肽原相结合在慢性心力衰竭中的应用[J].中国动脉硬化杂志,2015,23(09):932-936.

[9] 黄碧群,刘建和,彭察安,等.慢性心力衰竭中医证素分布与心脏彩超、NT-proBNP 的相关性研究[J].中华中医药杂志,2016,31(10):4256-4258.

[10] 周白瑜.2014 版《心衰诊疗指南》肯定 NT-proBNP 临床应用价值[J].中国心血管杂志,2014,19(4):320-320.

[11] FU S,LUO L M,YE P,et al. The ability of NT-proBNP to detect chronic heart failure and predict all cause mortality is higher in elderly Chinese kidney disease, coronary artery disease patients[J].Clinical Interventions in Aging,2013,8(4):409-417.

(收稿日期:2018-01-24 修回日期:2018-04-15)