

C-反应蛋白联合白细胞在诊断评估慢性阻塞性肺疾病急性发作期的临床应用

廖 洪(四川省彭州市人民医院检验科 611930)

【摘要】 目的 探讨血浆 C-反应蛋白(CRP)联合白细胞(WBC)水平在检测慢性阻塞性肺疾病急性发作期(AECOPD)前后的临床意义。**方法** 76 例 AECOPD 入院患者,记录入院时及出院时及出院后随访的临床症状,并测定患者血清中 CRP、WBC 水平等情况并于健康志愿者的相同指标相比较,作统计学分析。**结果** 在急性加重期 CPR 及 WBC 水平较临床症状缓解后及健康志愿者血浆水平明显升高,差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** CRP 联合白细胞水平可作为评估 COPD 患者急性加重期的病情程度,并能提示其病情转归变化,具有一定敏感性,可动态检测两者水平联合评估患者病情程度及治疗效果。

【关键词】 慢性阻塞性肺疾病急性发作期; C-反应蛋白; 白细胞
DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.14.014 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)14-1710-02

The clinical application of combined detection of CRP and WBC on diagnostic evaluation of patients with AECOPD
LIAO Hong (Department of Clinical Laboratory, People's Hospital of Pengzhou City, Sichuan 611930, China)

【Abstract】 Objective To explore clinical significance of combined detection of C-reactive protein(CRP) and WBC on diagnosis and assessment of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease(AECOPD). **Meth-**
ods 76 cases with AECOPD were recorded clinical conditions when admission and after remission, and the levels of CRP and WBC in patients and healthy people were tested and compared. **Results** The levels of CRP and WBC in AE-
COPD patients were significantly higher than those in control group and the patients when symptom relieved, and the result showed significant difference($P<0.05$). **Conclusion** The combined detection of serum CRP and WBC can be used to evaluate patients with AECOPD, it is an important sensitive indicator of inflammation control.

【Key words】 acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease; C-reactive protein; WBC

目前 C-反应蛋白(CRP)为反应炎症感染和疗效的良好指标,对感染相关性疾病也有一定的诊断及鉴别诊断意义,随着对其检测技术的进步,越来越受到临床的重视^[1]。本研究通过将慢性阻塞性肺疾病急性加重期(AECOPD)入院的患者血浆 CRP、白细胞(WBC)水平与健康志愿者相关指标作统计学分析,旨在探讨两者指标的动态变化是否能提示病情程度及预测预后。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集本院 2010 年 11 月至 2011 年 11 月因感染等各种因素导致慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性发作收入院、检查结果完善、随访资料完整并排除合并其他系统急慢性感染、消耗性及肿瘤 AECOPD 患者 76 例。诊断标准^[2]:参照中华医学会呼吸病协会《慢性阻塞性肺疾病诊治指南》既往确诊及入院时诊断为 COPD 患者。男 51 例(67.10%),平均年龄 58.5 岁;女 25 例(32.89%),平均年龄 60.2 岁。健康志愿者 80 例,男 54 例(67.5%),平均年龄 57.8 岁;女 26 例(32.5%),平均年龄 61.5 岁,作为健康对照组。两组患者年龄、性别比例、生活环境、分型等基线水平差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。

1.2 治疗方法 76 例 AECOPD 患者,入院时予呼吸支持、抗生索抗炎治疗、氨茶碱类药物平喘、营养支持及各项对症处理。记录入院时、出院时及出院后随访的临床症状及住院时间,并于治疗前、治疗 3、7 d 及出院时测定患者体温、抽取患者静脉血测定血常规、CRP 水平,完善胸部 X 线片检查,并同健康志

愿者的体温、WBC 计数、CRP 水平、X 线片情况作统计学分析。

1.3 检验方法 CRP 由 i-CHROMA Reader 免疫荧光分析仪及配套试剂检测, WBC 由 Sysmex 血液分析仪及配套试剂检测。

表 1 两组研究者基本情况

组别	<i>n</i>	平均年龄(岁)	性别比例(男/女)
健康对照组	80	59.5	2.04
COPD 组	76	60.3 ^a	2.08 ^a

注:与健康对照组相比, ^a $P>0.05$

1.4 随访 通过电话及门诊复诊病例资料 COPD 组患者,随访起始时间为患者出院时间,截止日期为 2011 年 11 月,随访患者体温、血常规、CRP 水平,胸部 X 线片检查。76 例患者中共计 12 例失访(15.78%)。

1.5 病情评分 整理分析患者病情程度,由主治医师以上高年资医师对患者病情进行盲评。为较好、中等、较差及严重 4 种程度,具体评估标准为 a 较好:咳嗽、咳痰、气喘、气短以及肺部哮鸣音轻度者。b 中等:上述 4 种主要症状较健康志愿者加重 30% 以上。c 较差:4 种主要症状加重 50% 以上。d 严重:4 种症状较健康志愿者加重 85% 以上,伴或不伴 1 个及其以上肺部以为功能衰竭。

1.6 统计学方法 采用 SPSS10.0 版统计分析软件,计量资料数据以 $\bar{x}\pm s$ 表示,多样本均数间比较使用单因素 ANOVA,

先行方差齐性检验,方差齐,两两比较采用 SNK-q 检验,方差不齐,采用秩和 Kruskal-Wallis H 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 COPD 组白细胞计数水平、CRP 水平、病情评分及住院时间分析 通过上述方法将病情分组,情况较好组患者为 34 例(44.73%)、病情评分中等 27 例(35.52%)、病情较差患者 12 例(15.79%)、病情严重者 3 例(3.95%)。各组 WBC、CRP 及住院时间 3 项指标均较对照组显著升高,且组间之间具差异有统计学意义($P<0.05$),提示 WBC 联合 CRP 水平能为病情程度提供一定客观依据。如表 2。

表 2 COPD 组 WBC、CRP、病情评分及住院时间分析($\bar{x}\pm s$)

病情分组	WBC($\times 10^9/L$)	CRP(mg/L)	住院时间(d)
健康对照组	7.26 $\pm$ 4.38	18.32 $\pm$ 6.23	—
a	13.35 $\pm$ 6.32	33.24 $\pm$ 2.7	6.2 $\pm$ 2.4
b	16.89 $\pm$ 7.52	42.12 $\pm$ 3.4	8.2 $\pm$ 3.5
c	19.63 $\pm$ 6.44	62.85 $\pm$ 2.9	10.24 $\pm$ 4.5
d	22.47 $\pm$ 8.92	70.23 $\pm$ 9.2	5.33 $\pm$ 3.9

注:—表示无数据。

2.2 COPD 组急性发作期及治疗后缓解期 WBC、CRP 的变化情况 患者治疗前 WBC、CRP 指标与治疗后缓解指标相比,缓解期水平明显下降,前后差异具有统计学意义,提示 WBC 联合 CRP 水平能为病情转归变化提供一定客观依据。见表 3。

表 3 COPD 组急性发作期及治疗后缓解期 WBC、CRP($\bar{x}\pm s, n=76$)

COPD 组	WBC($\times 10^9/L$)	CRP(mg/L)
治疗前	17.98 $\pm$ 7.34	58.24 $\pm$ 9.24
治疗后	12.15 $\pm$ 4.36 ^a	41.22 $\pm$ 3.14 ^a

注:各组间相比,^a $P<0.05$ 。

3 讨 论

慢性炎症反应是 COPD 的本质,病原菌复杂、病情反复,既往临床医生常根据患者体温、WBC 等判定是否存在病原菌,但缺乏特异性^[3]。近年来,学者对于 CRP 用于 AECOPD 的诊断研究日益增多,CRP 是由肝脏合成的一种急性相对反应蛋白,对急性炎症反应、细菌性、病毒性感染的诊断都具有一定临床价值^[4],当感染控制后或组织损害修复后 CRP 可迅速恢复,基本与病情变化同步。CRP 一般在感染后 6~8 h 开始升高,24~48 h 达高峰,最高可达 200 多倍,感染控制后迅速下降,1 周内可恢复正常,且 CRP 血清中浓度不受抗生素、免疫抑制剂、肾上腺皮质激素、呼吸、血压、红细胞、血红蛋白、脂质和年龄等因素的影响。因此,对 AECOPD 患者,CRP 血浆水平可

反映 AECOPD 的炎症状态及急性感染情况。因此,本文认为,CRP 可作为反映微生物、尤其是细菌感染的敏感指标,对 AECOPD 的早期发现、早期诊断、估计感染严重程度和监测抗生素疗效具有重要的临床意义,尤其是对基础医院来说简单易行,重复性好,降低医疗成本。

由于 COPD 患者多为老年人,并且长期接受抗生素治疗,而 CRP 在血中的浓度不受抗生素使用及免疫力低下的影响^[5],使其较其他感染指标具有显著优势。CRP 在健康者血清中含量很少,几乎测不出,当机体存在感染时则显著升高,通常在感染后 6~8 h 开始升高,24~48 h 达高峰,而感染控制后就迅速下降,因此,CRP 能成为快速反应感染发生、缓解的敏感指标, Skyba 等^[6]研究结果证实在 AECOPD 患者血浆中 CRP 水平明显升高,为本研究提供了立项依据。而 WBC 是机体受感染后可快速获取的直观指标,两者联合应用,在 AECOPD 患者有一定指导意义。

本研究结果显示,CRP 联合 WBC 在 COPD 急性发作期较正常志愿者水平显著升高,并且与病情分级及住院时间呈正相关性,即两者水平可以联合评估病情的严重程度,而在缓解期患者的血浆中,两项指标水平又显著下降,可明显提示病情转归。

综上所述,动态监测 CRP 联合 WBC 的变化,可指导临床上对 AECOPD 的抗感染治疗,并能提示 AECOPD 的预后转归,缩短住院时间,降低医疗成本,具有一定临床价值。

参考文献

[1] 张明霞.超敏 C-反应蛋白的临床应用[J].中国当代药物应用,2011,5(14):62.

[2] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病.慢性阻塞性诊治指南[J].继续医学教育,2007,21(2):31-42.

[3] 陈梅希,蒋明,陈峰.C 反应蛋白对慢性阻塞性肺疾病急性感染的监测作用[J].当代医学,2011,17(27):32-33.

[4] De Cal M,Cazzavillan S,Rassu M,et al. Residual of bacterial DNA in hemodialyzers; the proof of subclinical infection sustaining chronic inflammation[J]. Int J Artif Organs,2008,31(5):395-404.

[5] 雷卫华.COPD 患者急性加重期治疗前后 C-反应蛋白与前反应蛋白及临床意义[J].中国健康月刊,2011,30(3):25-26.

[6] Skyba P,Kluchova Z,Joppa P,et al. Nutritional status in relation to respiratory impairment and systemic inflammation in patients with acute exacerbations of COPD[J]. Med Sci Monit,2009,15(10):528-533.

(收稿日期:2012-02-28)

参数与统计量

描述总体特征的数值为参数,通常是未知的,一般用希腊字母表示,如 μ, σ, π 等。描述样本特征的数值为统计量,是已知的或可计算获得的,用英文字母表述,如 S, P 等。从总体中随机抽样可获得样本,以样本为基础、通过统计推断(参数估计、假设检验)可获得对总体的认识。