

• 临床研究 •

降钙素原与传统炎性标志物在疾病中应用价值比较

方 堃,杨 平,李桂才,赵 政,蔡志龙
(四川省科学城医院检验科,四川绵阳 621900)

摘 要:**目的** 研究降钙素原(PCT)与传统炎性指标 C-反应蛋白(CRP)、白细胞(WBC)在不同疾病中应用价值。**方法** 检测并分析 141 例不同疾病患者和 30 例健康者外周血 PCT、CRP 及 WBC 水平。**结果** 不同疾病患者各项指标水平均高于健康者,不同疾病患者 PCT 阳性率高于 CRP、WBC 阳性率($P<0.05$)。PCT 与 CRP、WBC 存在正相关,但与 CRP 的相关性较好,与 WBC 相关性较差,并且在不同疾病中的相关性有所差异。**结论** PCT 可用于感染性疾病的诊断及预后判断,CRP 联合检测能较早地发现全身感染及炎症,也有助于判断病情严重程度。

关键词:降钙素原; C-反应蛋白; 白细胞
DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.049 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)21-3185-02

降钙素原(PCT)是诊断脓毒症特异性较高的指标,严重感染患者血清 PCT 水平显著升高,并与病情严重程度及临床预后密切相关^[1-3]。此外,细菌感染患者血清 PCT 水平显著高于病毒感染或其他炎症疾病患者,说明 PCT 也可用于鉴别感染疾病的类型^[4-5]。但如何科学评价 PCT 的诊断价值及其与传统炎性标志物关系,还值得探讨。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013 年 2 月至 2014 年 2 月在本院住院治疗的 141 例患者,男 105 例,女 36 例,年龄 35~90 岁,中位年龄 76 岁,包括肺部感染组 102 例,心血管疾病组 22 例,胃肠道疾病组 17 例。与各疾病组患者性别、年龄相匹配的同期体检健康者 30 例纳入对照组。

1.2 方法 采用真空采血管采集受试对象静脉血标本。采用罗氏公司 Cobas e601 电化学发光全自动免疫分析仪及配套试剂进行血清 PCT 检测;采用贝克曼-库尔特公司 DXC800 型全自动生化分析仪及配套试剂进行血清 C-反应蛋白(CRP)检测;采用美国贝克曼-库尔特公司 LH750 型全自动血细胞分析

仪及配套试剂进行白细胞(WBC)检测。所有检测均在 2 h 内完成。

1.3 统计学处理 采用 SPSS17.0 软件进行数据处理和统计学分析。计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,两组间比较采用 t 检验,多组间比较采用方差分析;计数资料以百分率表示,组间比较采用卡方检验;相关分析采用 Pearson 直线相关分析; $P<0.05$ 为比较差异或分析参数有统计学意义。

2 结 果

2.1 各研究组各指标检测结果 各研究组 PCT、CRP、WBC 检测结果及阳性率见表 1。各疾病组与对照组各指标检测结果比较差异有统计学意义($P<0.05$),肺部感染组各项指标水平最高,但与其他疾病组比较差异无统计学意义($P>0.05$)。各疾病组与对照组各指标阳性率比较差异有统计学意义($P<0.05$),各疾病组间各指标阳性率比较差异无统计学意义($P>0.05$),但各疾病组中,PCT 阳性率高于 CRP、WBC 阳性率($P<0.05$)。

表 1 各研究组各指标检测结果及阳性率

组别	PCT		CRP		WBC	
	浓度(ng/mL, $\bar{x}\pm s$)	阳性率(%)	浓度(ng/mL, $\bar{x}\pm s$)	阳性率(%)	浓度(ng/mL, $\bar{x}\pm s$)	阳性率(%)
肺部感染组	0.388±1.023	75.5	32.4±49.2	56.9	7.7±3.9	15.7
心血管疾病组	0.187±0.327	59.1	22.7±33.6	54.5	7.5±2.5	18.2
胃肠道疾病组	0.087±0.087	70.6	6.2±10.9	35.3	6.5±2.2	5.9
对照组	0.020±0.018	0.0	2.7±3.2	3.3	7.0±1.3	3.3

2.2 PCT 与 CRP、WBC 相关性 相关性研究结果显示,PCT 与 CRP、WBC 呈正相关($P<0.05$),见表 2。

表 2 PCT 与 CRP、WBC 的相关系数

指标	PCT	CRP	WBC
PCT	1.000	0.656	0.310
CRP	0.656	1.000	0.426
WBC	0.310	0.426	1.000

2.3 各疾病组 PCT 与 CRP、WBC 相关性 PCT 与 CRP 在各疾病组均呈正相关($P<0.05$),但与 WBC 相关性较差,见表 3。

表 3 各疾病组 PCT 与 CRP、WBC 的相关系数

疾病组	CRP	WBC
肺部感染组	0.601	0.680
心血管疾病组	0.747	0.363
胃肠道疾病组	0.670	-0.067

3 讨 论

细菌内毒素和细胞因子是诱导 PCT 产生的主要原因,局部感染、病毒感染、慢性非特异性炎症等其他疾病不会引起外周血 PCT 水平升高,或仅引起轻微升高,但全身性感染会引起

外周血 PCT 水平的明显增加^[6-10]。随着感染性疾病严重程度的增加, PCT 水平也明显升高, 并与患者的预后相关。全身性感染导致外周血 PCT 水平升高的机制尚未完全明确。有研究显示, 静脉注射 PCT 可增加感染性疾病仓鼠模型的病死率, 而阻断 PCT 的生物学效应, 可降低病死率^[11]。由此可见, PCT 不仅是反映全身性感染疾病严重程度的指标, 也可能作为炎症因子参与了疾病的进展过程。

CRP 是由肝脏合成的急性时相蛋白之一, 急性炎症、病毒感染、慢性炎症等多种疾病均可导致外周血 CRP 水平的升高^[12]。CRP 对于疾病诊断特异度不佳, 却是诊断炎症和组织损伤的灵敏指标。WBC 作为重要的炎性指标, 临床应用已极为广泛。急性化脓性感染、严重的组织损伤、中毒等均可导致 WBC 水平升高, 但 WBC 水平升高同时也受到生理因素等其他多种因素的影响。

本研究结果显示, 各疾病组各指标水平高于对照组 ($P < 0.05$), 但在各疾病组间比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。各疾病组 PCT 阳性率高于 CRP、WBC ($P < 0.05$), 说明 PCT 的灵敏度高于传统炎性指标, 与 Patil 等^[13]的研究报道一致。相关性分析结果显示, PCT 与传统炎性指标均存在相关性, 但与 CRP 的相关性较好, 与 WBC 的相关性较差。PCT 水平与感染性疾病严重程度及感染类型有关, 细菌感染较病毒感染或其他炎症更易导致 PCT 水平上升。对肺部感染患者进行 PCT 监测可减少抗菌药物使用量^[14]; PCT 也可用于尿路感染的诊断及感染部位的辅助诊断^[15]。

感染性疾病可导致 PCT 水平明显增高, 且与 CRP 有着较好的相关性, 灵敏度也优于 CRP、WBC。因此, 联合检测 PCT、CRP 能较早期地发现全身感染及炎症, 也有助于判断疾病严重程度。

参考文献

[1] Phua J, Koay ES, Lee K. Lactate, procalcitonin, and amino-terminal pro-B-type natriuretic peptide Versus cytokine measurements and clinical se-verity scores for prognostication in septic shock [J]. Shock, 2008, 29(3): 328-333.

[2] 雷清, 代龙文. 72 例外科感染性疾病降钙素原及 C-反应蛋白检测的早期诊断分析[J]. 检验医学与临床, 2009, 6(11): 842-844.

• 临床研究 •

[3] 王明刚, 李春盛, 杨军, 等. 降钙素原对危重症患者合并脓毒症早期诊断及预后预测的意义[J]. 中华全科医师杂志, 2007, 6(4): 215-218.

[4] Soler N, Esperatti M, Ewig S, et al. Sputum purulence-guided anti-biotic use in hospitalized patients with exacerbations of COPD[J]. Eur Respir J, 2012, 40(6): 1344-1353.

[5] Long W, Deng X, Zhang Y, et al. Procalcitonin guidance for reduction of antibiotic use in low-risk outpatients with community-acquired pneumonia[J]. Respirol, 2011, 16(5): 819-824.

[6] Maruna P, Nedelnikovd K. Physiology and genetics of procalcitonin[J]. Physiol Res, 2000, 49(Suppl): S57-S61.

[7] Muller F, Christ-Crain M, Bregenzer T, et al. Procalcitonin levels predict bacteremia in patients with community-acquired pneumonia; a prospective cohort trial[J]. Chest, 2010, 138(2): 121-129.

[8] Mussap M, Degrandi R, Cataldi L, et al. Biochemical markers for the early assessment of neonatal sepsis: the role of procalcitonin [J]. J Chemother, 2007, 19(2): 35-38.

[9] 胡雪珍, 龚裕强, 孙来芳, 等. 强化胰岛素治疗对 EICU 重症感染患者淋巴细胞亚群及降钙素原的动态变化和意义[J]. 实用医学杂志, 2011, 27(8): 1382-1384.

[10] 潘曦明, 郑由海, 詹义星. 多发伤患者降钙素原的变化和并发症相关性研究[J]. 实用医学杂志, 2010, 26(21): 3946-3947.

[11] Hack CE, de Groot ER, Felt-Bersma RJ, et al. Increased plasma concentrations of interleukin-6 in sepsis[J]. Blood, 1989, 74(6): 1704-1710.

[12] Gabay C, Kushner I. Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation[J]. N Engl J Med, 1999, 340(6): 448-454.

[13] Patil VK, Morjaria JB, De Villers F, et al. Associations between procalcitonin and markers of bacterial sepsis[J]. Medicina (Kau-nas), 2012, 48(8): 383-387.

[14] 龙威, 邓星奇, 谢娟, 等. 血清降钙素原测定在慢性阻塞性肺疾病急性加重期治疗中的意义[J]. 中华急诊医学杂志, 2008, 17(9): 974-977.

[15] 李莉, 辛晓妮. 血清降钙素原、C 反应蛋白对尿路感染的诊断价值 [J]. 山东医药, 2013, 53(21): 40-42.

(收稿日期: 2015-05-28)

HbA1c 和 UmAlb 联合检测对糖尿病肾病早期诊断的临床意义

赵 静, 王伟涛

(北京市门头沟区医院检验科, 北京 102300)

摘 要:目的 探讨糖化血红蛋白 A1c(HbA1c)和尿微量清蛋白(UmAlb)联合检测对糖尿病肾病(DN)早期诊断的临床意义。方法 分别采用高效液相色谱法和免疫比浊法检测 156 例 2 型糖尿病(T2DM)患者和 121 例健康者 HbA1c、UmAlb 水平, 并对结果进行统计学分析。根据 T2DM 病程将患者分为 A 组(1~<6 年)、B 组(6~10 年)、C 组(>10 年), 进行组间比较分析。结果 糖尿病患者 HbA1c、UmAlb 水平高于健康者 ($P < 0.05$)。A 组与 B 组、A 组与 C 组 HbA1c 水平比较差异有统计学意义, A、B、C 组 UmAlb 水平比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。随着 HbA1c 水平升高, UmAlb 水平也随之升高。结论 HbA1c 和 UmAlb 水平呈正相关, 二者水平升高是 DN 危险因素。联合检测 HbA1c 和 UmAlb 对 DN 早期诊断、病情监测、治疗评价有重要意义。

关键词:糖尿病; 糖尿病肾病; 糖化血红蛋白; 尿微量清蛋白

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2015.21.050 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-4130(2015)21-3186-02

糖尿病(DM)是以高血糖为特征的代谢性疾病。糖尿病 肾病(DN)作为危害极大的 DM 慢性并发症之一, 约占 DM 并