

血清降钙素原测定在急诊发热患者诊断中的应用

胡 静

长沙市中心医院急诊科 湖南长沙 410004

【摘 要】目的 研究探讨采用血清降钙素原 (PCT) 测定用于急诊发热患者诊断的临床价值。**方法** 选取我院 2016 年 10 月至 2017 年 10 月收治的急诊发热患者 56 例进行此次研究, 对所有患者用电化学发光免疫法测定血清 PCT 水平, 同时检测所有患者的 C 反应蛋白 (CRP) 与白细胞 (WBC) 水平, 将细菌培养阳性结果作为细菌感染诊断“金标准”。同时纳入 50 例健康体检者作为对照, 比较各项检验结果。**结果** 经血清 PCT 检验显示, $> 0.5 \mu\text{g/L}$ 31 例 (91.18%), $< 0.5 \mu\text{g/L}$ 25 例 (44.64%); 检测准确率为 87.50% (49/56)。细菌感染发热者的血清 PCT、CRP 及 WBC 均显著高于非细菌感染发热者与健康对照者, 差异显著 ($P < 0.05$)。**结论** 在急性发热患者的诊断中, 通过血清 PCT 水平测定可以作为细菌性感染的辅助诊断指标, 为疾病的临床诊治提供依据。

【关键词】 急诊发热; 血清 PCT; 细菌性感染

【中图分类号】 R446.11

【文献标识码】 A

【文章编号】 1674-9561 (2018) 02-010-01

急诊就诊患者多伴有发热症状, 因发热激活物刺激机体激活内生制热原细胞进而产生并释放出白细胞致热原。细菌类、非细菌类为两种发热激活物, 二者在临床表现上较难区分, 为疾病的诊断造成困难。临床检验中, 细菌培养技术的操作比较复杂, 加上病原学诊断的限制, 使得医师在抗菌药物的使用中还需要依靠其他反映细菌感染的特异指标来进行指导。PCT 为无激素活动的降钙素前体, 通过研究发现, 细菌感染性疾病患者的 PCT 水平明显增高, 而非特异性炎症与病毒感染者的血清 PCT 水平则比较低, 结果提示血清 PCT 的增高与细菌感染相关^[1]。基于此, 本研究选取我院 2016 年 10 月至 2017 年 10 月收治的急诊发热患者 56 例进行血清 PCT 的检测分析, 研究结果具体如下。

1 资料及方法

1.1 一般资料

选取我院 2016 年 10 月至 2017 年 10 月收治的急诊发热患者 56 例进行此次研究, 入院时, 所有患者的体温均 $> 37.4^{\circ}\text{C}$, 发热持续时间为 12h-4 天, 患者发热原因都经临床症状、血清免疫学、病原学检验确定。急诊发热患者中男性 26 例, 女性 30 例, 年龄 20-46 岁, 年龄平均为 (36.2 ± 8.1) 岁; 排除药物反应、神经系统紊乱、风湿热、过敏与肿瘤等引起的发热。同时纳入我院进行体检的健康人 50 例为对照, 其中男 23 例, 女 27 例, 年龄 20-45 岁, 平均年龄为 (35.6 ± 8.6) 岁。比较两组患者的一般资料, 结果显示均无明显差异, $P > 0.05$, 表示两组之间可以比较, 实验可行。

1.2 仪器与方法

主要仪器: 血清 PCT 采用化学发光免疫仪和配套试剂进行检测, C 反应蛋白采用全自动免疫发光仪及配套试剂检测, 白细胞采用全自动血球仪与配套试剂检测。细菌培养采用全自动细菌培养分析仪检测。**检验方法:** 在入院时对受检者进行常规查体, 测量体温、心肺听诊, 并进行腹部检查与 X 线胸部扫描, 必要时进行 B 超检查与心电图检查; 血常规、尿常规与大便常规检查。常规 BD 采血管采血并用全自动血球仪直接计数; 生化管采血并用化学发光免疫仪、全自动免疫发光仪测定血清 PCT 与 CRP。

1.3 判定标准

血清 PCT $> 0.5 \mu\text{g/L}$ 、CRP $> 10\text{mg/L}$ 、与 WBC $> 10.0 \times 10^9/\text{L}$ 为水平增高 (阳性); 细菌培养检出病原学细菌为金标准^[2]。

1.4 统计分析

对获得的实验数据采用 SPSS19.0 进行处理和分析, 组间计数资料和计量资料比较分别用卡方检验和方差分析, 两两比较用 t 检验, 计算 χ^2 值、t 值与 P 值, 置信度 95%, 当 $P < 0.05$ 时表示组间有显著性差异。

2 结果

2.1 实验组细菌感染检出情况

实验组经细菌培养病原学检验结果显示, 其中病原菌培养阳性 34 例, 病原菌培养阴性为 22 例, 34 例细菌性感染者中 15 例为细菌性肺炎, 10 例为细菌性肠炎, 7 例为急性肾盂肾炎, 2 例为阑尾炎。经血清 PCT 检验显示, $> 0.5 \mu\text{g/L}$ 31 例 (91.18%), $< 0.5 \mu\text{g/L}$ 25 例 (44.64%); 检测准确率为 87.50% (49/56)。具体见表 1。

2.2 急诊发热患者与健康人血清 PCT、CRP 及 WBC 检测结果比较

细菌感染发热者的血清 PCT、CRP 及 WBC 均显著高于非细菌感染发热者与健康对照者, 差异显著 ($P < 0.05$); 非细菌感染者和健康对照者比较三种指标并无明显差异 ($P > 0.05$)。具体见表 2。

表 1: 血清 PCT 与病原菌培养结果比较

血清 PCT	病原菌培养		合计
	+	-	
$> 0.5 \mu\text{g/L}$ (+)	29	2	31
$< 0.5 \mu\text{g/L}$ (-)	5	20	25
合计	34	22	56

表 2: 急诊发热患者与健康人生化指标结果比较

	N	血清 PCT ($\mu\text{g/L}$)	CRP (mg/L)	WBC ($\times 10^9/\text{L}$)
细菌感染发热者	34	$6.32 \pm 0.04^{*}\#$	$13.67 \pm 4.66^{*}\#$	$18.35 \pm 2.52^{*}\#$
非细菌感染发热者	22	0.15 ± 0.05	1.03 ± 0.05	8.26 ± 1.02
健康对照	50	0.12 ± 0.02	1.01 ± 0.04	8.37 ± 0.86

3 讨论

急诊发热是常见的临床症状, 患者病情往往比较复杂, 需要依据细菌培养结果进行诊断, 由于细菌培养需要较长时间, 并且程序较为复杂, 因此寻求一种简单快捷且灵敏度高的指标进行细菌性感染与非细菌性感染的鉴别诊断具有十分重要的意义。临床上长期将 WBC 计数作为判断是否为细菌感染的依据, 当 WBC 增高时可判定有细菌感染, 当 WBC 正常或者偏低时则多数为病毒性感染, 但是 WBC 计数容易受药物、情绪及生理状况的影响, 其中机体应急反应与免疫力影响最为明显^[2]。PCT 为人类降钙素的前提物质, 经甲状腺 C 细胞裂解为降钙素, 正常人血清 PCT 水平低于 $0.5 \mu\text{g/L}$, 在感染的刺激下, PCT 表达量增高, 不会被降解为降钙素, 在感染 3 小时后便能够检测到, 6 小时后急剧增高并在 24 小时内维持该水平, 体内激素水平并不影响 PCT 水平, 检测比较容易^[3]。CRP 是一种白介素-6 诱导肝脏合成的急性时相蛋白, 也被公认为是最优价值的典型指标, 在正常情况下 CRP 的水平极低, 而在发生炎症、感染、手术组织损伤时, CRP 浓度显著增高, 通常在炎症 4-6 小时即可检测出, 细菌感染情况下浓度可达到 96%, 在感染控制后 CRP 则迅速下降, 和 WBC 计数相比, CRP 并不会受环境、年龄、性别与药物的影响, 在细菌感染与非细菌感染的鉴别诊断中是一个典型的指标, 但细菌感染较早期敏感不如 PCT。本次研究结果显示, 血清 PCT 检验准确率为 87.50%, 细菌感染发热者的血清 PCT、CRP 及 WBC 均显著高于非细菌感染发热者与健康对照者, 差异显著 ($P < 0.05$)。由此可见, 血清 PCT 水平测定可以作为细菌性感染的辅助诊断指标, 为疾病的临床诊治提供依据。

【参考文献】

- [1] 陈楚鹏, 卢森荣, 方喜斌, 等. 血清降钙素原在急性发热疾病诊断中的价值 [J]. 岭南急诊医学杂志, 2014, 19(1):24-25.
- [2] 徐志锋, 李春盛, 王力军, 等. 血清降钙素原质量浓度诊治急性发热患者的临床价值 [J]. 中华急诊医学杂志, 2013, 22(8):897-901.
- [3] 谢胜. 监测降钙素原在急诊感染性发热中的临床价值 [J]. 中国现代药物应用, 2014, 8(3):56-57.