

血清降钙素原对急性胰腺炎病情评估的临床价值

曹丽君

(南华大学附属第三医院消化科,湖南 衡阳 421900)

摘要: **目的** 探讨血清降钙素原水平对急性胰腺炎病情严重程度评估的价值。 **方法** 收集 56 例急性胰腺炎(AP)入院患者的临床资料,其轻中型急性胰腺炎(MAP)患者 34 例,重症急性胰腺炎(SAP)患者 22 例,动态监测患者入院当时、入院后 24 h、入院后第 7 天时血清降钙素原(PCT)、白细胞计数(WBC)、C 反应蛋白(CRP)水平,并进行 APACHE-Ⅱ评分,统计分析两组患者的血清检测指标及评分。 **结果** 3 个不同时间点所检测的 SAP 组患者血清 PCT 均明显高于 MAP 组患者($P < 0.01$),而 CRP 以及白细胞数量和 APACHE-Ⅱ评分与 MAP 组患者的差异无统计学意义($P > 0.05$)。 **结论** 血清 PCT 检测可用于早期辅助判断急性胰腺炎病情的严重程度,为急性胰腺炎患者的早期诊治提供临床指导。

关键词: 降钙素原; 重症急性胰腺炎; C-反应蛋白

中图分类号:R576 文献标识码:A

Serum Procalcitonin in Patients with Acute Pancreatitis and its Clinical Significance

CAO Lijun

(Department of Digestion, the Third Affiliated Hospital, University of South China, Hengyang, Hunan 421900, China)

Abstract: **Objective** To investigate the acute pancreatitis (AP) serum procalcitonin (PCT) levels and their significance. **Methods** 56 cases of AP patients were divided into mild acute pancreatitis (MAP) group (34 cases), and severe acute pancreatitis (SAP) group (22 cases). Dynamic detect the serum procalcitonin, white blood cell (WBC), C reaction protein (CRP) and the access of APACHE-Ⅱ. **Result** The serum PCT levels of the SAP group were significantly higher than the MAP's ($P < 0.01$). But CRP, WBC and the APACHE-Ⅱ score were not significance. **Conclusion** PCT can be used as AP of early diagnosis and can access the disease severity.

Key words: procalcitonin (PCT); pancreatitis; C-reaction protein

临床常见的急腹症有急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP),而急性胰腺炎分为轻型急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)和重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP),其中重症急性胰腺炎(SAP)病情危重,甚至发生多器官功能障碍或衰竭,其病死率高^[1]。临床早期预测 SAP 对加强治疗,改善患者预后,减少患者死亡率具有重要意义。目前临床常用的早期预测 SAP 指标很多,如 C 反应蛋白

(C-reaction protein, CRP)、APACHE-Ⅱ评分系统等,但均需入院 24~48 h 后才能明确,且检测、评估流程繁琐,敏感性和特异性不理想。因此,临床上迫切需要一个单一的、切实可行的且能早期反映 AP 严重程度和预测感染发生的检测指标。最近应用于临床的重症感染监测的指标是降钙素原(procalcitonin, PCT),PCT 在全身炎症反应综合征和全身性感染时有较高的诊断价值^[2-3],但目前应用 PCT 对急性胰腺炎严重程度的评估较少。本文旨在探讨血清 PCT 变化在急性胰腺炎病情严重程度的早期临床预测价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组研究对象为本院 2011 年 1 月~2012 年 10 月收治的符合诊断标准的 56 例急性胰腺炎患者,男 36 例,女 20 例,年龄 25~76 岁,平均 50.4 ± 16.8 岁。MAP 组 34 例,其中男 22 例,女 12 例,年龄 24~76 岁,平均 56.2 ± 14.8 岁。SAP 组 22 例,其中男 14 例,女 8 例,年龄 23~76 岁,平均 55.2 ± 16.8 岁。对所有患者均在入院当时、入院后 24 h、入院后第七天抽取静脉血进行 PCT、WBC、CRP 检测,并进行 APACHE-II 评分。两组年龄、性别等一般情况比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。急性胰腺炎诊断标准:(1)上腹疼痛;(2)血清淀粉酶和(或)脂肪酶大于或等于正常值上限 3 倍;(3)CT 表现急性胰腺炎的特征。上述 3 条中具备任 2 条即可诊断为急性胰腺炎。

1.2 标本收集

采用真空采血管自患者静脉抽取 4 mL 血,室温自然凝集 1 h,3 000 r/min 离心 10 min,分离血清,用于测定 PCT 与 CRP。用乙二胺四乙酸抗凝真空采血管采静脉血 2 mL,用于 WBC 计数检测。

1.3 仪器与试剂

PCT 测定由武汉明德生物科技有限责任公司提

供的一体式免疫定量分析仪完成,试剂由武汉明德生物科技有限责任公司配套提供;CRP 测定由日立 7180 全自动特定蛋白分析仪完成,IMMAGE 特定蛋白分析仪配套试剂由上海科华生物公司提供,WBC 计数由雅培 CD3700 血细胞分析仪完成,试剂由南京普朗生物技术有限公司配套提供。

1.4 检测方法

PCT 测定采用免疫层析法;CRP 测定采用免疫比浊法。

1.5 统计学方法

采用 SPSS 11.0 统计软件进行统计学分析。数据采用均数 $\pm$ 标准差表示。两个样本均数采用两组完全随机化设计资料均数的 t 检验进行比较,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 两组患者入院时 PCT 及其它化验值的比较

SAP 组患者血清 PCT 水平明显高于 MAP 组,差异有统计学意义($P < 0.01$);而 MAP 组患者 CRP 和 WBC 计数及 APACHE-II 评分与 SAP 组患者相比,差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 1)。

表 1 两组患者入院当时抽血化验检测指标的比较

组别	<i>n</i>	PCT($\mu\text{g/L}$)	WBC($10^9/\text{L}$)	CRP(mg/L)	APACHE II 评分
SAP	22	4.7 ± 1.5^a	15.0 ± 8.8	22.7 ± 10.1	11.4 ± 3.0
MAP	34	1.6 ± 0.5	13.1 ± 6.0	20.7 ± 8.3	8.8 ± 4.0

与 MAP 组比较,a: $P < 0.01$

2.2 两组患者在入院 24 h PCT 及其它化验值的比较

SAP 组患者血清 PCT 水平明显高于 MAP 组,差异有统计学意义($P < 0.01$);而 MAP 组患者 CRP

和 WBC 计数及 APACHE-II 评分与 SAP 组患者相比,差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 2)。

表 2 两组患者入院 24 h 抽血化验检测指标的比较

组别	<i>n</i>	PCT($\mu\text{g/L}$)	WBC($10^9/\text{L}$)	CRP(mg/L)	APACHE II 评分
SAP	22	8.7 ± 1.8^a	16.7 ± 2.1	24.8 ± 8.9	12.4 ± 4.5
MAP	34	5.46 ± 0.8	15.8 ± 0.7	22.7 ± 7.8	9.8 ± 3.5

与 MAP 组比较,a: $P < 0.01$

2.3 两组患者在入院 7 天 PCT 及其它化验值的比较

SAP 组患者血清 PCT 水平明显高于 MAP 组,差异有统计学意义($P < 0.01$);而 MAP 组患者 CRP

和 WBC 计数及 APACHE-II 评分与 SAP 组患者相比,差异均无统计学意义($P > 0.05$)(见表 3)。

表 3 两组患者入院第七天抽血化验检测指标的比较

组别	n	PCT(μg/L)	WBC(10 ⁹ /L)	CRP(mg/L)	APACHE II 评分
SAP	22	10.3 ± 3.4 ^a	15.8 ± 5.6	23.6 ± 7.9	11.5 ± 5.6
MAP	34	1.2 ± 0.4	8.9 ± 5.1	20.3 ± 8.0	7.8 ± 3.6

与 MAP 组比较,a:P<0.01

3 讨 论

急性胰腺炎是临床上常见的急腹症之一。大部分 AP 是一种自限性疾病,约有 15% ~ 20% 的患者可出现全身炎症反应综合征,甚至出现多器官功能衰竭综合征或出现局部并发症(包括胰腺坏死、胰腺假性囊肿或胰腺脓肿),成为 SAP。SAP 临床表现十分凶险,死亡率高达 20% ~ 30%^[4]。早期预测 SAP 有利于及时加强治疗、监测,减少并发症,改善预后,甚至减少死亡率。

PCT 是降钙素前肽物质,无激素活性。其含有 116 个氨基酸的糖蛋白,相对分子量约 13 kD,半衰期约为 25 ~ 30 h,在体内有很好的稳定性。PCT mRNA 在正常及健康个体中的甲状腺滤泡旁细胞的粗面内质网内翻译成降钙素原前体(141 个氨基酸),由 25 个氨基酸和 PCT 组成。研究发现已切除甲状腺的脓毒症患者其降钙素原水平仍升高,而且降钙素原升高的同时其降钙素水平未升高,因此脓毒症患者其降钙素原可能并不来自甲状腺 C 细胞分泌。在微生物感染和炎症反应时,诱导的降钙素基因表达普遍性升高,并在机体所有组织和不同类型的细胞中持续释放,对感染的炎性反应具有放大效应。SAP 患者感染率高,而感染是影响 SAP 病程和预后的重要因素。但在判断 SAP 感染及炎症反应时,传统的检测指标如 WBC 计数、CRP 等缺乏特异性和敏感性而价值不大。本文对 56 例急性胰腺炎患者(MAP 组 34 例患者及 SAP 组 22 例患者)进行了不同时间点血清 PCT、CRP 和 WBC 计数的检测及进行 APACHE- II 评分,并比较两组不同时间点血清 PCT 水平,目的在于尽早的评估急性胰腺炎的感染及炎症反应严重程度,有利于早期治疗,预防严重并发症及降低病死率。结果发现,SAP 组患者血清 PCT 水平高于 MAP 组患者,差异有统计学意义(P<0.01),与 Ammori 等^[5]对 60 例胰腺炎患者进行血清 PCT 和 CRP 检测的结果一致;而 SAP 组患者 CRP 及 WBC 计数与 MAP 组患者相比,差异无统计学意义(P>0.05);SAP 组患者的血清 PCT 水平

在入院后亦逐渐升高至第 7 天呈现最高值,说明随着疾病的进展,炎症逐渐加重,且 SAP 组 PCT 水平在各时间点均高于 MAP 组,其差异均有统计学意义(P<0.01)。APACHE- II 评分在患者入院当时、入院后 24 h 及入院后的第 7 天两组相比,差异均无统计学意义(P>0.05)。符合 Lankisch 等^[6]通过多中心前瞻性研究的发现;即 APACHE- II 评分在重症急性胰腺炎诊断的准确性并不可靠,且其评分方法复杂,临床医师不易掌握。以上表明 PCT 较 WBC、CRP 及 APACHE- II 评分对早期判断急性胰腺炎的严重程度具有更好的敏感性,有利于较早的判断 SAP 及早期防治。由此可见,PCT 检测在急性胰腺炎病情严重程度中占有重要的地位,特别是在重症急性胰腺炎患者早期诊治中,血清 PCT 显著优于 CRP 和 WBC 计数等血清学炎性反应的指标,并且连续监测 PCT 的水平对急性胰腺炎病情严重程度的评估及预后的判断有重要意义,为临床早期诊治重症急性胰腺炎提供指导作用。

参考文献:

[1] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组. 中国急性胰腺炎诊治指南(草案)[J]. 中华消化杂志,2004,24(3):190.

[2] Bell K,Wattie M,Byth K,et al. Procalcitonin:a marker of bacteraemia in SIRS[J]. Anaesth Intensive Care,2003,31(6):629-636.

[3] Balci C,Sungurtekin H,Gürses E,et al. Usefulness of procalcitonin for diagnosis of sepsis in the intensive care unit [J]. Critical care (London,England),2003,7(1):85-90.

[4] 罗兴旺. 重症急性胰腺炎 20 例分析[J]. 实用中西医结合临床,2009,9(1):47-48.

[5] Ammori BJ,Becker KL,Kite P. Calcitonin precursors:early markers of gut barrier dysfunction in patients with acute pancreatitis[J]. Pancreas,2003,27(3):239.

[6] Lankisch PG,Warnecke B,Bruns D,et al. The APACHE II score is unreliable to diagnose necrotizing pancreatitis on admission to hospital [J]. Pancreas,2002,24(3):217-222.

(此文编辑:秦旭平)