

C 反应蛋白 血糖 三酰甘油 血清淀粉酶对急性胰腺炎的 临床诊断价值

陈海雁, 陈旭华, 李幸生, 杨志超(广东省惠州市惠阳区人民医院检验科 516211)

【摘要】 目的 研究 C 反应蛋白(CRP)、血糖(GLU)、三酰甘油(TG)、血清淀粉酶(AMS)对急性胰腺炎的诊断价值。**方法** 将重症急性胰腺炎患者纳入 SAP 组,轻症急性胰腺炎患者纳入 MAP 组,体检健康者纳入健康对照组,发病后第 1、3、5 天时检测 CRP、GLU、TG、AMS 水平并观察症状持续时间。**结果** 发病后第 1、3、5 天时,CRP、GLU、TG、AMS 水平从高到低依次为 SAP 组、MAP 组、健康对照组;SAP 组患者腹痛、恶心、呕吐、发热持续时间均高于 MAP 组,且 CRP、GLU、TG 水平与腹痛、呕吐、高热的持续时间呈正相关关系,AMS 相关性明显低于 CRP、GLU、TG。**结论** CRP、GLU、TG 的水平与急性胰腺炎的严重程度及症状持续时间密切相关,其水平越高、症状持续时间越长,可作为诊断疾病和判断病情的有效指标。

【关键词】 急性胰腺炎; C 反应蛋白; 血糖; 三酰甘油; 血清淀粉酶

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2014.09.015 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2014)09-1186-03

Clinical value of CRP, GLU, TG and AMS in the diagnosis of acute pancreatitis CHEN Hai-yan, CHEN Xu-hua, LI Xing-sheng, YANG Zhi-chao (Clinical Laboratory, People's Hospital of Huiyang District, Huizhou, Guangdong 516211, China)

【Abstract】 Objective To study the clinical value of C reactive protein(CRP), blood glucose(GLU), triglyceride(TG), amylase(AMS) in the diagnosis of acute pancreatitis(AP). **Methods** Patients with severe AP(SAP) were enrolled as SAP group, patients with mild AP(MAP) were enrolled as MAP group and healthy subjects were enrolled as control group. Levels of CRP, GLU, TG and AMS were detected in the 1st, 3rd and 5th day after onset and duration of symptoms were observed. **Results** In the 1st, 3rd and 5th day after onset, levels of CRP, GLU, TG and AMS, ranged from high to low, were of SAP group, MAP group and control group. Duration of abdominal pain, nausea, vomiting and fever of SAP group were longer than MAP group. Levels of CRP, GLU and TG were positively related with duration of abdominal pain, nausea, vomiting and fever, and the correlation between AMS level and clinical symptoms were weaker than CRP, GLU and TG. **Conclusion** Levels of CRP, GLU and TG could be closely positively related to the severity and symptoms duration of AP, which might be effective indicator for the diagnosis and judgment of disease of AP.

【Key words】 acute pancreatitis; C reactive protein; blood glucose; triglyceride; serum amylase

急性胰腺炎是临床上极为危重的一类疾病,容易迅速由轻症胰腺炎发展为重症胰腺炎,危害极大。目前认为,早期诊断疾病、准确判断病情对于急性胰腺炎的治疗及患者的预后均有积极价值^[1]。为此,本文分析了 C 反应蛋白(CRP)、血糖(GLU)、三酰甘油(TG)、血清淀粉酶(AMS)对急性胰腺炎的诊断价值,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将 2010 年 1 月至 2012 年 12 月本院消化内科收治的急性胰腺炎患者纳入为研究对象,纳入标准:(1)急性发作的腹部剧烈疼痛,伴有恶心、呕吐、发热;(2)血生化检查提示 AMS 水平升高;(3)腹部 X 线片、CT 检查提示胰腺周围弥漫影;(4)符合急性胰腺炎的诊断;(5)患者知情同意、签署知情同意书。进一步参照 2003 年上海胰腺疾病学术大会制订的《中国急性胰腺炎诊治指南》^[2]将患者分为重症急性胰腺炎(SAP 组)和轻症急性胰腺炎(MAP 组)。SAP 组 90 例患者,

其中男 56 例,女 34 例;年龄 34~55 岁,平均(48.3±6.2)岁;MAP 组 75 例患者,其中男 46 例,女 29 例;年龄 32~54 岁,平均(47.8±5.9)岁;将同期在本院体检的 100 例健康者作为健康对照组,其中男 63 例,女 37 例;年龄 40~55 岁,平均(47.3±7.3)岁。3 个组研究对象的一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 观察指标

1.2.1 3 个组研究对象的 CRP、GLU、TG、AMS 水平 发病后第 1、3、5 天时,分别采集 3 组研究对象的外周血,离心后检测 CRP、GLU、TG、AMS 水平。检测仪器:Beckman Coulter AU-5800;检测试剂:Beckman Coulter 公司提供。

1.2.2 SAP 组和 MAP 组患者症状持续时间 观察 SAP 组和 MAP 组患者的症状持续时间,包括腹痛持续时间、恶心持续时间、呕吐持续时间、发热持续时间。

1.3 统计学处理 采用 SPSS 18.0 统计软件进行分析,计量

资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用方差分析或 t 检验, 相关性分析采用以 CRP、GLU、TG、AMS 水平为自变量, 腹痛、呕吐、高热的持续时间为应变量的单因素回归分析, 以 $\alpha = 0.05$ 为检验水准, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 各组研究对象的 CRP、GLU、TG、AMS 水平 发病后,

SAP 组和 MAP 组患者的 CRP、GLU、TG 水平均呈现第 1 天高于第 3 天及第 5 天; 且在第 1、3、5 天时, CRP、GLU、TG 水平均为 SAP 组大于 MAP 组及健康对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。SAP 组与 MAP 组 AMS 水平明显高于健康对照组, 第 3 天高于第 1 天及第 5 天。见表 1。

表 1 各组患者的 CRP、GLU、TG、AMS 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	第 1 天				第 3 天	
		CRP(mg/L)	GLU(mmol/L)	TG(mmol/L)	AMS(IU/L)	CRP(mg/L)	GLU(mmol/L)
SAP 组	90	181.9 ± 20.4* [#]	17.8 ± 2.8* [#]	18.5 ± 2.9* [#]	512.35 ± 32.14* [#]	132.5 ± 17.4* ^{#&}	12.1 ± 2.1* ^{#&}
MAP 组	75	71.4 ± 11.3*	9.8 ± 1.6*	10.7 ± 1.9*	168.26 ± 16.85*	53.9 ± 8.4* ^{&}	6.6 ± 0.9* ^{&}
健康对照组	100	3.8 ± 0.6	4.8 ± 0.8	2.5 ± 0.4	85.45 ± 12.32	3.9 ± 0.7	4.4 ± 0.7
F		23.842	12.852	16.784	16.356	19.842	9.852
P		0.000	0.004	0.001	0.001	0.000	0.008

续表 1 各组患者的 CRP、GLU、TG、AMS 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	第 3 天		第 5 天			
		TG(mmol/L)	AMS(IU/L)	CRP(mg/L)	GLU(mmol/L)	TG(mmol/L)	AMS(IU/L)
SAP 组	90	13.4 ± 1.9* ^{#&}	785.45 ± 124.36* [#]	98.4 ± 10.5* ^{#&}	8.2 ± 1.3* ^{#&}	8.4 ± 1.1* ^{#&}	384.32 ± 87.24* [#]
MAP 组	75	7.4 ± 0.8* ^{&}	201.14 ± 24.21*	31.7 ± 6.4* ^{&}	3.7 ± 0.8* ^{&}	4.1 ± 0.7* ^{&}	132.36 ± 12.41*
健康对照组	100	2.2 ± 0.6	82.06 ± 11.32	4.1 ± 0.6	2.7 ± 0.5	2.3 ± 0.6	83.34 ± 14.15
F		14.732	15.365	16.823	8.384	14.852	15.124
P		0.002	0.001	0.001	0.015	0.003	0.001

注: 与健康对照组比较, * $P < 0.05$; 与 MAP 组比较, [#] $P < 0.05$; 与第 1 天比较, [&] $P < 0.05$ 。

2.2 SAP 组和 MAP 组患者症状持续时间比较 SAP 组患者腹痛、恶心、呕吐、发热的持续时间均高于 MAP 组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.3 CRP、GLU、TG、AMS 水平与症状持续时间的相关性分析 CRP、GLU、TG、AMS 水平与腹痛、呕吐、高热的持续时间呈正相关关系, 但 AMS 相关性明显低于 CRP、GLU、TG。见表 3。

表 2 SAP 组和 MAP 组患者症状持续时间比较 ($\bar{x} \pm s, d$)

组别	n	腹痛	恶心	呕吐	高热
SAP 组	90	6.3 ± 0.9	2.8 ± 0.5	2.3 ± 0.4	3.5 ± 0.6
MAP 组	75	4.1 ± 0.8	1.5 ± 0.3	1.1 ± 0.2	1.7 ± 0.2
t		6.823	6.893	9.724	9.285
P		0.027	0.026	0.017	0.018

表 3 CRP、GLU、TG、AMS 水平与症状持续时间的相关性分析

症状	CRP			GLU			TG			AMS		
	回归系数 b	决定系数 r^2	P									
腹痛	1.273	0.483	0.002	1.194	0.447	0.001	1.374	0.514	0.000	1.102	0.354	0.012
呕吐	1.084	0.527	0.005	0.983	0.398	0.009	1.218	0.553	0.004	0.985	0.315	0.024
高热	1.335	0.498	0.001	1.341	0.523	0.012	1.441	0.478	0.007	1.001	0.322	0.018

3 讨 论

急性胰腺炎是临床上极为危重的一类消化系统急症。由于胰腺本身具有重要的外分泌功能, 当发生炎症反应时可出现胰蛋白酶对自身组织进行消化, 并引起组织的水肿、出血甚至坏死^[3]。当疾病处于轻症胰腺炎阶段时, 多无典型、剧烈的临床症状; 而当发展为重症急性胰腺炎时, 病情恶化极为迅速, 病死率高^[4]。因此, 早期诊断疾病、准确判断病情对于急性胰腺

炎的治疗及患者的预后均有积极价值^[5]。

CRP 作为一种急性时相蛋白, 在胰腺发生化学性严重的过程中可大量表达并分泌入血, 导致其水平升高。同时, 急性胰腺炎可造成机体强烈的应激反应, 激活交感神经系统并促进胰高血糖素的分泌, 进而加速糖原分解和糖原生的过程, 使得 GLU 水平升高^[6]。另外, 胰腺受到化学炎症的刺激, 可分泌大量脂肪酶, 并通过水解脂肪组织来产生 TG 和游离脂肪酸, 游

离脂肪酸可加重胰腺损害^[7-8]。因此,检测 CRP、GLU、TG 能够有效地判断急性胰腺炎病情^[9]。AMS 在急性胰腺炎发病后 3~12 h 后就开始升高,到 24~48 h 达到高峰,一般情况下 3~5 d 就恢复正常,AMS 是常用的鉴别诊断急性胰腺炎的指标,但特异性和敏感性均不高,因此临床检测诊断受到限制。

为此,在上述研究中,作者分析 CRP、GLU、TG、AMS 对急性胰腺炎的诊断价值,旨在为临床寻找能准确诊断胰腺炎并判断病情的指标。首先作者对比了发病后第 1、3、5 天时,胰腺炎患者与健康者外周血中上述标志物的水平,由结果可知:发病后,SAP 组和 MAP 组患者的 CRP、GLU、TG 水平均呈现第 1 天高于第 3 天及第 5 天;且在第 1、3、5 天时,CRP、GLU、TG 水平均为 SAP 组大于 MAP 组及对照组。这一方面说明 CRP、GLU、TG 水平呈动态变化,随着炎症得到控制,其水平逐步降低;另一方面还能说明 CRP、GLU、TG 水平与疾病的病变程度密切相关,严重程度越重、其水平越高^[10]。进一步分析可以发现,AMS 虽然也表现出正相关,但相关性程度远低于 CRP、GLU、TG。薛彦菊^[11]认为淀粉酶的表达水平实际与急性胰腺炎的预后及严重程度没有相关性。同时通过比较 SAP 组与 MAP 组患者的症状持续时间可知,SAP 组患者腹痛、恶心、呕吐、发热持续时间均高于 MAP 组。

由此可以初步推断,CRP、GLU、TG 水平与病情的严重程度密切相关,为了进一步明确 CRP、GLU、TG、AMS 水平与病情的相关性,作者通过以 CRP、GLU、TG、AMS 水平为自变量,腹痛、呕吐、高热的持续时间为应变量进行单因素回归分析可知,CRP、GLU、TG、AMS 水平与腹痛、呕吐、高热的持续时间呈正相关关系。这就说明 CRP、GLU、TG、AMS 水平与疾病症状的持续时间密切相关^[12],其水平越高、病情越重、症状持续时间越久。

综上所述,CRP、GLU、TG 的水平与急性胰腺炎的严重程度及症状持续时间密切相关,其水平越高、症状持续时间越长,可作为诊断疾病和判断病情的有效指标。

参考文献

[1] 林云,郭晓梅,张兴宗. 急性胰腺炎若干实验室诊断指标综合评价[J]. 现代检验医学杂志,2010,25(4):25-27.

[2] 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]. 中国消化内镜,2007,12(10):30-33.

[3] 谷志茨. C 反应蛋白、血糖、三酰甘油对诊断急性胰腺炎的诊断价值[J]. 国际检验医学杂志,2012,33(2):228-229.

[4] 张东艳. 急性胰腺炎患者 C 反应蛋白、血糖变化及螺旋 CT 检查的临床意义[J]. 现代预防医学,2012,39(17):4588-4589.

[5] 李丽,刘文亮,张华. 急性胰腺炎患者血清三酰甘油及高密度脂蛋白胆固醇测定及其比值观察[J]. 检验医学与临床,2013,10(1):103-104.

[6] 邓小林. 高三酰甘油症为急性胰腺炎短期内复发的危险因素研究[J]. 中国医药指南,2013,11(17):16-17.

[7] Loret LC, Pelletier AL, Czernichow S, et al. Acute pancreatitis in a cohort of 129 patients referred for severe hypertriglyceridemia[J]. Pancreas,2008,37(1):12-17.

[8] 曾方银,刘杰,张鹏,等. 血清 C 反应蛋白早期预测重症急性胰腺炎的系统评价[J]. 检验医学,2010,25(3):200-206.

[9] 叶劲松. 急性胰腺炎患者血清 D-二聚体、红细胞压积及 C 反应蛋白变化的临床意义[J]. 中国现代医学杂志,2012,22(35):91-93.

[10] 高鸿亮,王磊,姚萍. 体质量指数、血糖和血清三酰甘油与急性胰腺炎病情严重程度关系[J]. 胃肠病学,2012,17(1):27-29.

[11] 薛彦菊. 急性胰腺炎血清淀粉酶和脂肪酶的动态变化[J]. 医学检验与临床,2008,19(4):84-85.

[12] Mentula P, Kylänpää ML, Kempainen E, et al. Obesity correlates with early hyperglycemia in patients with acute pancreatitis who developed organ failure[J]. Pancreas,2008,36(1):e21-e25.

(收稿日期:2013-10-14 修回日期:2013-12-15)

(上接第 1185 页)

参考文献

[1] CLSI. Evaluation of the Linearity of quantitative measurement procedures; a statistical approach; Approved guideline EP6-A[S]. Wayne, Pennsylvania, USA, CLSI, 2003.

[2] 沈伽弟. 胆碱酯酶的基础与临床研究进展[J]. 军事医学科学院院刊,2000,24(4):295-301.

[3] 朱建一,闻平. 血清胆碱酯酶和前清蛋白对肝脏合成功能监测的意义[J]. 临床检验杂志,2004,22(6):458.

[4] Ellman GL, Courtney KD, Andres VJ, et al. A new and

rapid colorimetric determination of acetylcholinesterase activity[J]. Biochemical Pharmacology,1961,7:88-95.

[5] 杨振华. 临床酶学展望与标准化[J]. 中华检验医学杂志,2003,26(12):726-728.

[6] 徐国宾,吴南,王清涛. 要重视血清酶学测定的标准化工作[J]. 临床检验杂志,2007,25(3):161-164.

[7] 于嘉平,潘申波. 血清酶学测定标准化进展[J]. 2005,28(12):1328-1330.

(收稿日期:2013-09-28 修回日期:2013-11-30)