

文章编号:1005-6947(2005)11-0831-03

· 实验研究 ·

急性胰腺炎患者血浆 GMP-140 与脂质水平变化的关系及其临床意义

李维¹, 谭小宇², 吴显劲³

(广东医学院附属医院 1. 急诊外科 2. 普外科 3. 检验科, 广东 湛江 524001)

摘要:目的 探讨急性胰腺炎(AP)患者血浆血小板 α 颗粒膜蛋白-140(GMP-140)与脂质水平变化的临床意义。方法 采用ELASA法和全自动生化分析仪分别测定58例AP患者和33例正常对照者的血浆GMP-140、血脂及脂蛋白水平。结果 AP患者血浆GMP-140、总胆固醇(TC)、低密度脂蛋白(LDL-C)水平明显高于正常对照组($P < 0.01$),且重症急性胰腺炎(SAP)组GMP-140、TC及LDL-C水平明显高于轻型急性胰腺炎(MAP)组及正常对照组($P < 0.01$);AP患者血浆GMP-140升高与TC、LDL-C呈正相关($\gamma = 0.7189$ 和 0.6121 , $P < 0.01$)。结论 SAP患者血小板高度活化;SAP和MAP患者均有TC、LDL-C水平的升高。血小板激活与TC、LDL-C水平升高有密切关系。

关键词:胰腺炎,急性;血小板 α 颗粒膜蛋白-140;血小板活化

中图分类号:R657.51

文献标识码:A

Relationship between changes in plasma GMP-140 and lipid levels in patients with acute pancreatitis and their clinical significance

LI Wei¹, TAN Xiao-yu², WU Xian-jing³

(1. Department of Emergency Surgery, 2. Department of General Surgery, 3. Department of Laboratory, the Affiliated Hospital, Guangdong Medical College, Zhanjiang, Guangdong 524001, China)

Abstract: **Objective** To study the clinical significance of changes of plasma GMP-140 and lipid levels in patients with acute pancreatitis. **Methods** GMP-140 was determined by ELISA and plasma lipid levels were determined with an auto-biochemical analyzer in 58 patients with acute pancreatitis and in 33 healthy individuals as control group. **Results** The levels of plasma GMP-140, total cholesterol (TC), low-density lipoprotein (LDL-C) in acute pancreatitis were higher than in the that control group ($P < 0.01$); and the levels of plasma GMP-140, TC, LDL-C in severe acute pancreatitis (SAP) were significantly higher than that in mild acute pancreatitis (MAP) and control group ($P < 0.01$); There was a positive correlation between GMP-140 and TC, LDL-C ($\gamma = 0.7189$ and 0.6121). **Conclusions** SAP patients had a high level of platelet activation. The levels of TC and LDL-C were elevated in all of the patients with SAP or MAP. Platelet activation is closely correlated with higher cholesterol level.

Key words: Pancreatitis, Acute; GMP-140; Platelet Activation

CLC number: R657.51

Document code: A

急性胰腺炎(AP)是一组多因素、累及多环节的急腹症。近年来国内外学者研究发现其发生发

展与胰腺的微循环障碍有密切关系。其中血小板活化和高脂血症参与了这一病理过程^[1]。本研究测定30例重症胰腺炎(SAP)和28例轻型急性胰腺炎(MAP)患者血浆血小板 α 颗粒膜蛋白-140(GMP-140)及血脂、脂蛋白含量,旨在探讨AP患者血小板功能状态与脂质水平变化的临床意义。

收稿日期:2004-11-04; 修订日期:2005-10-31。

作者简介:李维(1975-),男,广东湛江人,广东医学院附属医院住院医师,主要从事急诊外科方面的研究。

收稿日期:李维 电话:13553459013(手机); E-mail:YULZG@21CN.com。

1 资料与方法

1.1 研究对象

AP患者58例,为我院2002年5月~2004年8月普通外科及急诊外科住院或留观察病例;其中SAP组30例,男17例,女13例;年龄21~74(平均45.2)岁。MAP组28例,男12例,女16例,年龄15~73(平均42.6)岁;所有病例均根据1996年中华医学会外科分会胰腺学组织制定的AP诊断与分级标准^[2]作出诊断。另设正常对照组33例,男?例,女?例;年龄?~?(平均?)岁;为

。所有受试者检查前1个月内未用任何抗凝药物。

1.2 方法

所有被检者在入院后次晨(住院24h内)取空腹静脉血待检。GMP-140的测定:采用酶联免疫吸附试验(ELISA)法。试剂盒由中南大学湘雅医学院止血与血栓研究室提供。血脂测定采用RI-

1000TM全自动生化分析仪(TECHICON美国产);测定血浆总胆固醇(TC)、甘油三脂(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)、低密度脂蛋白(LDL-C)、极低密度脂蛋白(VLDL-C)含量。

1.3 统计学处理

数据以 $\bar{x} + s$ 表示。全部数据输入统计软件SPSS11.0。结果统计用方差分析,相关性用直线相关分析。

2 结果

2.1 AP患者住院24h内各观察指标的变化

SAP组GMP-140,TC和LDL-C高于MAP组和对照组,差异均有显著性($P < 0.01$);MAP组GMP-140水平与对照组差异无显著性($P > 0.05$),而TC,LDL-C高于对照组,差异有显著性($P < 0.01$)。TG,VLDL-C,HDL-C水平在各组间差异无显著性($P > 0.05$)(表1)。

表1 各组AP患者和对照组GMP-140及血脂、脂蛋白的测定值($\bar{x} + s$)

组别	n	GMP-140(ng/mL)	TC(mmol/L)	TG(mmol/L)	LDL-C(mmol/L)	HDL-C(mmol/L)	VLDL(mmol/L)
对照	33	12.7±3.11	3.64±1.12	0.87±0.24	1.16±0.26	0.52±0.13	0.23±0.07
AP	58	19.67±6.411	6.65±2.26 ¹⁾	0.91±0.33 ²⁾	3.01±0.59 ¹⁾	0.50±0.13 ²⁾	0.27±0.09 ²⁾
MAP	28	13.08±5.62 ²⁾	5.50±1.93 ¹⁾	0.87±0.25 ²⁾	2.33±0.50 ¹⁾	0.51±0.14 ²⁾	0.25±0.08 ²⁾
SAP	30	25.82±7.14 ³⁾	7.73±2.57 ³⁾	0.94±0.41 ⁴⁾	3.67±0.68 ³⁾	0.49±0.13 ⁴⁾	0.28±0.09 ⁴⁾

注:AP组、MAP组与正常对照组比较;1) $P < 0.01$,2) $P > 0.05$ SAP组与MAP组比较;3) $P < 0.01$,4) $P > 0.05$

2.2 AP患者血浆GMP-140与血脂各指标的相关分析

GMP-140与TC,LDL-C呈正相关,与TG,VLDL-C,HDL-C无相关性(表2)。

表2 AP患者GMP-140与血脂、脂蛋白的相关系数

	TC	TG	LDL-C	HDL-C	VLDL
GMP-140 γ 值	0.7189	0.1653	0.16121	0.1789	0.1683
P值	<0.01	>0.05	<0.01	>0.05	>0.05

3 讨论

胰腺微循环障碍是促使MAP发展为SAP的重要机制之一。在SAP发生、发展过程中,胰腺组

织出血、磷脂酶A2、弹力蛋白酶被激活,过度的炎症反应产生大量细胞因子和血管活性物质,加上某些药物及造影剂均可直接或间接导致微循环功能障碍^[3]。近年来的研究^[4]发现AP患者存在血管内皮损伤和血小板过度活化;血小板的活化、微血栓的形成在AP微循环障碍中起重要作用。GMP-140是存在于血小板的 α 颗粒膜上的膜糖蛋白,当血小板活化时, α 颗粒膜与血小板质膜融合,GMP-140表达于血小板浆膜表面,一部分通过胞吐作用进入血浆成为血浆GMP-140,故血浆GMP-140是反映血小板活化程度的特异标志物^[5]。本研究发现AP患者GMP-140高于正常对

照组,其中 SAP 组的 GMP-140 水平明显上调,而 MAP 组与对照组比较无明显差异。此结果与陈赞雄等报道一致^[6]。提示 SAP 患者存在血小板活化,且血浆 GMP-140 水平可作为监测 AP 病情发展的指标之一。

20 世纪 90 年代以来,高脂血症和饮酒所致 AP 逐年增加,AP 的发病与血脂升高的关系日益密切,张连峰等^[1]认为高脂餐饮食已成为 AP 的主要致病因素。汤琪云等^[7]报道胰腺炎合并高脂血症的发生率为 25.0%。本组病例同时检测血浆 TC, TG 和血浆脂蛋白质水平,显示 SAP 组和 MAP 组患者 TC, LDL-C 均高于对照组,且 SAP 升高的幅度更明显。血浆中的脂质以脂蛋白的形式存在,而血浆胆固醇结合在 LDL 上,血浆胆固醇含量升高实质上是 LDL 升高。故提示血浆胆固醇升高与 AP 的发病有密切关系,且升高的水平与病情的严重程度呈正相关。

血小板活化、聚集是微循环障碍、血栓形成中的重要变化,而血脂和血浆脂蛋白质的异常升高又影响血小板功能。de Man FH 等^[8]研究发现,GMP-140 水平与 TC 及 LDL-C 含量呈正相关。在高胆固醇血症的研究中也发现有血浆 GMP-140 的升高^[9]。本研究经相关分析发现,AP 患者 GMP-140 与 TC 及 LDL-C 呈正相关,提示 AP 患者血小板活化与血浆胆固醇水平升高密切相关。血小板表面有 LDL 受体,LDL 可直接与之结合而激活血小板。LDL 可能通过磷脂酶 A2 途径,增强腺苷酸二酯酶和凝血酶诱导和血小板聚集,并刺激释放反应;LDL 还能加强 ADP 诱导的纤维蛋白原与血小板的结合;高浓度的 LDL 可以在无需其他血小板激活剂的情况下使血小板聚集^[5]。可见血小板活化、高胆固醇血症共同促成胰腺组织血液循环

障碍,从而诱发或加重 AP。

因此,在 AP 尤其是 SAP 的非手术措施中,抑制血小板活化和改善微循环、降低血脂对减轻胰腺损伤、促进胰腺组织修复有重要意义。

参考文献:

- [1] 张连峰,兰立志,刘素玲. 急性胰腺炎患者血脂水平与血小板功能状态的研究[J]. 中国实用内科学杂志, 2001, 21(1): 33-34.
- [2] 中华医学会外科学分会胰腺炎组. 急性胰腺炎的临床诊断及分级标准(1996年第2次方案)[J]. 中华外科杂志, 1997, 35(12): 773-774.
- [3] 尤和谊,蔡端. 急性坏死性胰腺炎微循环障碍治疗的研究进展[J]. 肝胆胰外科杂志, 2002, 14(4): 251-253.
- [4] 许春芳,朱兰香,张威. 急性胰腺炎患者 vW 因子、P 选择素的变化及临床意义[J]. 胰腺病学, 2003, 3(2): 84-86.
- [5] 沈涛,刘秉文. 血浆脂蛋白对凝血功能及纤溶活性的影响[J]. 中国动脉硬化杂志, 2003, 11(1): 77-80.
- [6] 陈赞雄,吴振华. 重症急性胰腺炎患者体内血小板激活状态的评价[J]. 实用医学杂志, 2003, 19(1): 43-44.
- [7] 汤琪云,刘艳华,宋秀梅,等. 高脂血症相关性急性胰腺炎 13 例[J]. 南通医学院学报, 2002, 22(2): 180-181.
- [8] de Man FH, Nieuwland R, van der Laarse A, *et al.* Activated platelets in patients with severe hypertriglyceridemia: effects of triglyceride-lowering therapy [J]. *Atherosclerosis*, 2000, 152(2): 407-414.
- [9] Zhang Y, Shen D, Zou P, *et al.* Activity of platelet in patients with high level of LDL and the effect of LDL on platelet glycoproteins [J]. *Chin Med J*, 1998, 111(10): 910-912.