

腔,防止感染加重,减少全身和局部并发症,用于骨科内置物术后感染患者,取得了非常显著的临床疗效,值得临床大力推广应用。

参考文献

[1] Fleischmann W, Strecker W, Bombelli M, et al. Vacuum sealing as treatment of soft tissue damage in open fractures[J]. Unfallchirurg, 1993, 96(9): 488-492.

[2] 裘华德, 王彦峰. 负压封闭引流技术介绍[J]. 中国实用外科杂志, 1998, 18(4): 233.

[3] 许龙顺, 陈绍宗, 乔骋, 等. 负压封闭促进猪创面肉芽组织

的生长[J]. 第四军医大学学报, 2004, 25(11): 1002-1004.

[4] 吕小星, 陈绍宗, 李学拥, 等. 封闭负压引流技术对创周组织水肿及血管通透性的影响[J]. 中国临床康复, 2003, 7(8): 1244-1245.

[5] 彭琨, 邓波. 负压封闭引流技术治疗难愈性创面的临床观察[J]. 护理研究(中旬版), 2005, 19(11): 2417-2418.

[6] 裘华德. 负压封闭引流技术[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 50-122.

(收稿日期: 2012-06-04)

• 临床研究 •

4 项实验指标联合检测对急性胰腺炎的诊断价值

冯红梅¹, 黄玉娟³, 杨小蓉¹, 吴妹娟²(广东药学院附属第一医院: 1. 检验科; 2. 口腔科, 广州 510080; 3. 中山大学附属第一医院检验科, 广州 510080)

【摘要】 目的 探讨联合检测淀粉酶(AMYL)、脂肪酶(LIPA)、C-反应蛋白(CRP)和白细胞(WBC)对急性胰腺炎(AP)诊断和预后的应用价值。**方法** 对 96 例 AP 患者、42 例非 AP 患者和 50 例健康对照组人员进行血清 AMYL、LIPA 测定; AP 组和健康对照组同时检测 CRP 和 WBC。AMYL 和 LIPA 采用速率法, CRP 采用胶乳免疫比浊法, WBC 计数采用核酸荧光染色法进行检测。**结果** AP 组中 AMYL 敏感性和特异性分别是 76.0% 和 88.1%; LIPA 敏感性和特异性分别是 90.6% 和 92.9%。联合检测 AMYL 和 LIPA 单项指标阳性率为 100.0%。重型胰腺炎(SAP)组和轻型胰腺炎(MAP)组的 AMYL、LIPA 水平均明显高于健康对照组, 差异有统计学意义($P<0.01$)。SAP 组与 MAP 组 LIPA、CRP、WBC 水平比较, 差异有统计学意义($P<0.05$), 但在区分胰腺炎重型患者和轻型患者时, CRP 是 WBC 的 0.477 倍, 即 WBC 效果更好。SAP 组与 MAP 组 AMYL 水平比较, MAP 组与健康对照组 CRP、WBC 水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** AMYL 和 LIPA 可以应用于 AP 的早期诊断, 联合检测 AMYL、LIPA、CRP、WBC 可提高 AP 的检出率和对患者的愈后判断有重要的指导意义。

【关键词】 急性胰腺炎; 血清淀粉酶; 血清脂肪酶; C-反应蛋白; 白细胞

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2012.23.031 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2012)23-2973-03

急性胰腺炎(AP)在临床上可表现为轻型至重型, 轻型胰腺炎(MAP)预后良好, 多数属自限性, 15%~30%发展成重症急性胰腺炎(SAP)而危及生命, 总体病死率为 20%~30%^[1]。因此, 对 AP 的早期确诊和及早干涉尤为重要, 可以大大降低 AP 的病死率。目前该病诊断的“金标准”为高分辨率计算机断层扫描(CT)以及 Ranson 和 APACHE II 评分系统。高分辨率 CT 在临床常规应用受到一定的限制, 而评分系统不仅需要测定很多指标, 而且在症状发生后 48 h 才可以判断^[2]。本文通过联合检测 AP 患者外周血中的, 淀粉酶(AMYL)、脂肪酶(LIPA)、C-反应蛋白(CRP)和白细胞(WBC)的水平, 并与健康对照组进行比较分析, 以评价它们对 AP 的诊断和治疗价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 1 月至 2012 年 3 月在中山大学附属第一医院就诊及住院患者确诊 AP 患者 96 例, 男 49 例, 女 47 例, 年龄 17~88 岁。以中华医学会外科学会胰腺学组于 1996 年制定的 AP 的临床诊断和分级标准^[3], 作为判断轻型和重型的标准, 分为 SAP 组(31 例)和 MAP 组(65 例)。非 AP 组 42 例, 其中男 19 例, 女 23 例, 年龄 26~65 岁, 其中胆结石患者 23 例, 胆囊炎患者 19 例。健康对照组为同期 50 例健康体检者, 男 32 例, 女 18 例, 年龄 24~65 岁。

1.2 方法 AMYL 和 LIPA 采用速率法, 试剂由强生(上海)医疗器材有限公司提供。仪器采用干化学分析仪(Vitros), 血

清 AMYL 和 LIPA 参考值分别为 30~110 U/L 和 23~300 U/L。CRP 采用胶乳免疫比浊法, 试剂由积水医疗株式会社提供, 仪器采用日立生化分析仪, 参考值为 0~3 mg/L。WBC 计数采用核酸荧光染色法, 试剂由深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司提供, 仪器采用白细胞五分类计数仪(BC-5800), 参考值为 $(4\sim10)\times10^9/L$ 。所有操作严格按照说明书进行。

1.3 统计学处理 数据采用 SPSS 17.0 统计软件进行分析, 用方差分析和逻辑回归检验方法。

2 结果

2.1 AMYL 和 LIPA 的阳性检出结果 96 例 AP 患者 AMYL 阳性率 76.0%(73/96), LIPA 阳性率 90.6%(87/96)。非 AP 组中 AMYL 阳性 5 例, LIPA 阳性 3 例, AMYL 特异性 88.1%, LIPA 特异性 92.9%, 联合检测 AMYL 和 LIPA, 单项阳性率 100%。见表 1。

表 1 3 组 AMYL 和 LIPA 的阳性检出结果(n)

组别	n	AMYL		LIPA	
		阳性	阴性	阳性	阴性
健康对照组	50	0	50	0	50
AP 组	96	73	23	87	9
非 AP 组	42	5	37	3	39

2.2 AP 组和健康对照组各项指标检测结果 96 例 AP 患者分成 SAP 组和 MAP 组。SAP 组和 MAP 组的 AMYL、LIPA 水平均明显高于健康对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。SAP 组与 MAP 组 LIPA、CRP、WBC 水平比较,差异有统计学

意义($P<0.05$),但在区分 MAP 及 SAP 时,CRP 是 WBC 的 0.477 倍,即 WBC 效果更好。SAP 组与 MAP 组 AMYL 水平比较,MAP 组与健康对照组 CRP、WBC 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 2。

表 2 3 组 4 项指标检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	AMYL(U/L)	LIPA(U/L)	CRP(mg/L)	WBC($\times 10^9$ /L)
健康对照组	50	67.540 $\pm$ 19.040	132.000 $\pm$ 66.830	1.070 $\pm$ 1.120	5.950 $\pm$ 1.470
MAP	65	247.200 $\pm$ 307.860 ^a	816.100 $\pm$ 594.140 ^a	18.110 $\pm$ 18.120	8.790 $\pm$ 4.420
SAP	31	768.800 $\pm$ 1055.250 ^a	2394.000 $\pm$ 2423.690 ^{ab}	73.300 $\pm$ 63.720 ^{ab}	11.800 $\pm$ 4.980 ^{ab}

注:与健康对照组比较,^a $P<0.01$;与轻症组比较,^b $P<0.05$ 。

3 讨 论

诊断 AP 的实验室检测方法虽然很多,但到目前为止国内仍多采用检测 AMYL 和 LIPA 来协助诊断。但 AMYL 来源广泛,在巨 AMYL 血症、腮腺炎、胆囊炎、十二指肠疾病及其他腹部疾病(如消化性溃疡、胃肠穿孔等)均可升高,用于诊断 AP 的特异性受到一定的限制。本研究结果显示,即使在 AP 组中,AMYL 的灵敏度也只有 76.0%,特异性为 88.1%,且 AP 发病第 2 天后,血中 AMYL 水平迅速下降,对 AP 的诊断和疗效的判断有一定的局限。LIPA 主要由胰腺腺泡合成,正常状态下绝大多数进入十二指肠,只有少量进入血液。其他急腹症时,患者的 LIPA 排出受阻,可使血中 LIPA 的含量轻微上升,而患 AP 时,胰腺腺泡大量破坏,胰管阻塞,阻碍 LIPA 进入十二指肠,从而返流入血,其在血中浓度急剧升高,两者 LIPA 升高程度有着很大区别^[4]。因此,在诊断 AP 方面,LIPA 比 AMYL 更具有特异性。但本研究结果显示其敏感度也只有 90.6%,特异性为 92.9%。而如果联合检测 AMYL 和 LIPA,则敏感度可达 100%,与顾炳权等^[5]报道结果一致。有报道指出 AMYL 达峰值时间比 LIPA 早,12~24 h 内达峰值,但持续时间短,2~3 d 恢复正常。LIPA 出现迟,48 h 才达高峰,但持续时间比较长。所以 AMYL 和 LIPA 都可用于 AP 的早期诊断,但单独用于 AP 诊断时,都具有一定的局限,而 AMYL 和 LIPA 联合检测,则可提高对 AP 诊断的敏感度、特异性和准确度。

一个理想的评估 AP 患者的实验室检查除了准确建立 AP 的诊断,还应提供 AP 严重程度的早期评估。本研究中,MAP 组和 SAP 组的 AMYL 和 LIPA 水平都明显高于健康对照组($P<0.01$),说明 AMYL 和 LIPA 在两组间是诊断 AP 的 2 项可靠的指标。但 AMYL 在 MAP 组和 SAP 组比较差异无统计学意义,LIPA 的比较差异则有统计学意义($P<0.05$),说明 AMYL 的高低也不一定反映病情的轻重,原因可能是少数 SAP 由于胰腺组织广泛受损,AMYL 生成减少,此时 CT 表现虽很严重,但患者的 AMYL 水平却正常或降低。LIPA 对判断 SAP 具有一定的参考意义,但不同的时间 LIPA 和 AMYL 的活性变化都很大,所以这两种酶对判断 SAP 的预后都有局限和不足。CRP 作为一种简单、迅速、有效的测定指标应用于 AP 的诊断及其预后的判断,越来越受到临床医生的重视^[6]。正常情况下,血清 CRP 浓度一般很低,当感染和损伤发生后,血清 CRP 浓度急剧上升,3~6 h 开始逐渐升高,24~48 h 达到峰值。此时,CRP 的测定值可达正常水平的几百倍甚至上千倍^[7]。待炎症清除后又可降至正常水平。本研究也显示 CRP 变化与 AP 患者病情变化有关。MAP 组与健康对照组 CRP

水平比较差异无统计学意义($P>0.05$),这与孙华文等^[8]的研究一致。说明 AP 患者 CRP 升高的程度主要取决于胰腺局部和全身炎症反应的程度。MAP 以胰腺局部病变为主,进入循环的炎症因子较少,因此 CRP 水平变化不显著,而 MAP 组和 SAP 组中 CRP 水平差异具有统计学意义($P<0.05$),这说明 AP 患者 CRP 升高程度与炎症的严重程度一致,CRP 可作为判断 AP 的预后指标。

WBC 检测也是临床常用的诊断炎症的指标之一。AP 患者中升高的 WBC 主要是中性粒细胞(PMN)。当炎症出现时 PMN 可迅速反应并渗出循环系统,进入炎症区域,通过释放蛋白酶和氧化代谢产物(如氧自由基等)杀灭入侵的病原微生物和吞噬坏死组织,从而发挥机体对创伤、感染防御反应的作用。PMN 的生理效应是通过其增殖和分泌功能进行调节的。PMN 的数量及功能的变化与 AP 的发生、发展相关。SAP 的患者死亡主要有 2 个高峰,其一是 SAP 的发病早期,全身炎症反应综合征期(SIRS 期),致死的主要原因是多器官衰竭,占 SAP 死亡病例的半数以上;其二是残余感染和全身感染期,致死的主要原因是胰腺及周围组织坏死感染所致的腹腔内出血、消化道瘘及脓毒症引发的迟发性脏器衰竭等并发症。所以炎症的发生在 SAP 中占很重要的地位。本研究结果表明 WBC 计数也是评估 SAP 严重程度的重要指标。

总之,单一指标检测多存在某种缺陷,而联合检测可扬长避短,提高诊断价值。故临床特别是基层医院在诊治 AP 时建议联合检测血清 AMYL、LIPA、CRP 和 WBC,以提高 AP 的诊治效率。

参考文献

[1] Baron T, Morgan DE. A cute necrotizing pancreatitis[J]. N Eng J Med, 1999, 340(18): 1412-1417.
[2] 周飞舟. 急性胰腺炎的实验室诊断及进展[J]. 中国水电医学, 2007, 3(4): 184-187.
[3] 中华医学会外科学会胰腺组. 急性胰腺炎的临床诊断及分级标准(1996 年第二次方案)[J]. 中华外科杂志, 1997, 35(12): 773-775.
[4] 陈伟, 张建军. 淀粉酶、脂肪酶在胰腺炎诊断中的意义[J]. 国外医学: 临床生物化学与检验分册, 1998, 94(2): 65-66.
[5] 顾炳权, 刘茂贤, 闻勤生. 淀粉酶脂肪酶联合检测对急性胰腺炎的诊断价值[J]. 陕西医学杂志, 1998, 27(6): 338-340.
[6] 刘占举, 牛虹, 柯楠. 英国急性胰腺炎诊治指南[J]. 医学

与哲学,2005,26(10):64-66.

[J]. 基础医学与临床,1998,18(1):40-42.

[7] 张燕,吴建新. C-反应蛋白对重症急性胰腺炎的诊断价值 [J]. 胃肠医学,2006,11(4):251-253.

(收稿日期:2012-05-11)

[8] 孙华文,杨清,魏文,等. 急性胰腺炎中 C-反应蛋白的变化

• 临床研究 •

血清 β_2 -微球蛋白与全血糖化血红蛋白联合检测对早期糖尿病肾病的诊断价值

王政书(江苏省盐城市盐都区中西医结合医院检验科 224021)

【摘要】 目的 探讨血清 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)与全血糖化血红蛋白(HbA1c)联合检测对早期糖尿病肾病(DN)的临床应用价值。**方法** 分别检测 18 例 DN 患者血清 β_2 -MG 和全血 HbA1c 水平,并与 25 例不伴 DN 的糖尿病(DM)患者的相同指标进行比较。**结果** DN 患者组血清 β_2 -MG 水平与全血 HbA1c 水平较非 DN 组高($P<0.05$),且全血 HbA1c 水平越高,血清 β_2 -MG 水平越高,DN 的发生率越高($P<0.05$)。**结论** 血清 β_2 -MG 与全血 HbA1c 联合检测对早期肾损害的诊断具有重要意义。

【关键词】 β_2 -微球蛋白; 糖化血红蛋白; 糖尿病肾病

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2012.23.032 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2012)23-2975-02

糖尿病肾病(DN)是糖尿病(DM)最严重的并发症之一。一旦发生 DN,肾功能常呈进行性恶化,故应早期诊断 DN,并给予及时治疗。目前 DM 的肾损害多以尿蛋白、血尿素氮(BUN)、肌酐(Cr)作主要检测指标,然而这些项目的检测难以发现早期的肾损害。本文旨在探讨 β_2 -微球蛋白(β_2 -MG)与全血糖化血红蛋白(HbA1c)联合检测在 DN 早期诊断中的价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 10 月至 2011 年 3 月本院慢性病科的 DM 患者 43 例,年龄 31~82 岁,平均(51.4±26.3)岁,其中男 25 例,女 18 例。诊断符合 1999 年世界卫生组织规定的 DM 诊断标准。根据患者 24 h 尿白蛋白排泄率,并观察患者的病情转归情况,将患者分为 DN 组 18 例,非 DN 组 25 例。同时以本院健康体检者 26 例为健康对照组,年龄 19~68 岁,平均 48.7 岁,血糖及 HbA1c 均在正常参考值范围内。所有研究对象均排除高血压病、心功能不全、恶性肿瘤、泌尿系统感染等疾病,无近期肾毒性药物应用史。

1.2 实验方法 受试者清晨空腹取肘正中静脉血 4 mL 于普通真空管(1 号管),立即置于 37 ℃ 水浴箱中,于 30 min 内分离血清待测;同时采血 2 mL 于含乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)的抗凝真空管(2 号管)并上下混匀后待测。所有实验于 2 h 内完成。 β_2 -MG 采用免疫比浊法测定,试剂盒由深圳迈瑞公司提供;BUN 采用酶法测定,Cr 采用苦味酸法测定,试剂盒均由北京中生公司提供。以上项目均在深圳迈瑞公司生产的 BS420 全自动生化分析仪上完成。HbA1c 采用快速离子交换树脂分离法测定,试剂盒由德国 Human 公司提供,测量仪器为上海 721 型分光光度计,结果用百分率表示。

1.3 统计学处理 测定结果用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间显著性比较采用 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

各组的血清 β_2 -MG、BUN、Cr 及全血 HbA1c 检测结果见表 1。

表 1 各组相关指标检测结果($\bar{x}\pm s$)

组别	<i>n</i>	β_2 -MG(mg/L)	HbA1c(%)	BUN(mmol/L)	Cr(μ mol/L)
DN 组	18	3.82±0.30 ^{ab}	9.60±2.60 ^{ab}	6.80±1.10	70.20±13.60
非 DN	25	2.50±0.62	6.50±1.70 ^a	6.10±1.80	74.40±12.80
健康对照组	26	2.33±0.51	4.20±2.10	5.40±1.20	71.50±13.30

注:与健康对照组比较,^a $P<0.05$;与非 DN 组比较,^b $P>0.05$ 。

3 讨论

DN 起病隐匿,从诊断 DM 到出现蛋白尿,一般需 5~10 年,而此时肾脏的病理改变已不可逆,即使严格地控制代谢指标,也不能控制肾病的发展,因此对其早期诊断、早期治疗显得尤为重要。

β_2 -MG 由 100 多个氨基酸残基组的单链多肽,相对分子质量为(11.6~11.8)×10³,存在于有核细胞膜上,是细胞中完整的人类白细胞抗原(HLA)分子的一部分。在代谢过程中, β_2 -MG 与 HLA 分离,释放到体液中,被肾小球自由滤过,99%被近曲小管上皮细胞重吸收,并进行分解代谢,不再返流入血^[1]。

刘为民等^[2]证明肾功能损害检测 β_2 -MG 较 Cr 敏感。本研究表明, β_2 -MG 较 BUN、Cr 对肾功能的监测更敏感。血清 β_2 -MG 可反映肾小球的滤过功能。本研究显示,DN 组与非 DN 组比较血清 β_2 -MG 明显升高,差异有统计学意义($P<0.05$);而非 DN 组与健康对照组比较血清 β_2 -MG,差异无统计学意义($P>0.05$),与文献报道吻合。本组资料 DN 组 BUN、Cr 正常时,血清 β_2 -MG 升高,说明 β_2 -MG 比 BUN、Cr 敏感。

HbA1c 的形成取决于血糖浓度和作用时间,生成量与血中葡萄糖浓度呈正比,能反映患者过去 1~3 个月血糖的平均水平,是糖尿病长期控制的良好指标^[3]。2002 年,美国糖尿病