

- diabetes mellitus in adults with a non-insulin-dependent onset of disease[J]. *Diabetes*, 1993, 42(2): 359-362.
- [2] 周智广, 向宇飞. 中国人的成人隐匿性自身免疫糖尿病多中心研究——LADA China[J]. *中华糖尿病杂志*, 2009, 20(1): 15-18.
- [3] 杨琳, 周智广, 黄干, 等. 成人隐匿性自身免疫性糖尿病患者胰岛 β 细胞功能的 6 年前瞻性研究[J]. *中华糖尿病杂志*, 2004, 12(1): 335-339.
- [4] PIPI E, MARKETOU M, TSIROGIANNI A. Distinct clinical and laboratory characteristics of latent autoimmune diabetes in adults in relation to type 1 and type 2 diabetes mellitus[J]. *World J Diabetes*, 2014, 5(4): 505-510.
- [5] 李霞, 周智广, 杨琳, 等. 成人隐匿性自身免疫糖尿病与代谢综合征的关系[J]. *中国医学科学院学报*, 2003, 22(6): 676-679.
- [6] 杨琳, 周智广, 黄干, 等. 四种胰岛自身抗体诊断成人隐匿性自身免疫性糖尿病的临床意义[J]. *中华内分泌代谢杂志*, 2005, 22(4): 327-330.
- [7] 吴敏, 杨宏山, 黄淑玉. 新诊断 2 型糖尿病患者谷氨酸脱羧酶抗体、胰岛细胞抗体和胰岛素自身抗体联合筛查成人隐匿性自身免疫性糖尿病的意义[J]. *中国糖尿病杂志*, 2013, 32(11): 1018-1020.
- [8] 周晖, 李正康, 徐晓明, 等. 胰岛自身抗体和生化指标在糖尿病分型诊断中的应用价值[J]. *重庆医学*, 2016, 45(21): 2909-2913.
- [9] 杨秉潜. 胰岛自身抗体检测在糖尿病分型诊断中的价值[J]. *检验医学与临床*, 2013, 10(20): 2741-2742.
- [10] 池莲祥, 李秀钧, 童南伟. 成人缓发型自身免疫性糖尿病研究进展[J]. *中华医学杂志*, 2001, 81(15): 955-957.
- (收稿日期: 2017-07-24 修回日期: 2017-10-11)
- 短篇论著 •

急性胰腺炎血清降钙素原与血小板平均体积检测临床价值探讨

尹连杰, 徐英军, 王乃存

(山东省莘县人民医院检验科, 山东聊城 252400)

摘要:目的 探讨血清降钙素原(PCT)与血小板平均体积(MPV)对急性胰腺炎病情及预后的评估价值。方法 选择急性胰腺炎患者 120 例, 根据病情分为轻症型 33 例, 中重症型 49 例, 重症型 38 例, 按临床转归分为康复组 86 例与死亡组 14 例, 所有患者均进行 PCT、MPV 检测及急性胰腺炎床边指数(BISAP)评分。结果 轻症型血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分低于中重症型与重症性, 中重症型低于与重症性; 死亡组血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分均高于康复组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 血清 PCT 与 MPV、APACHE II 评分相关性检验呈正相关性($r = 0.814, 0.924, P < 0.05$), MPV、APACHE II 评分相关性检验呈正相关性($r = 0.758, P < 0.05$); 根据最大约登系数, PCT 以 3.85 ng/mL 为截断点, 评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 92.9% 和 60.5%。MPV 以 12.32 fL 为截断点, 灵敏度、特异度分别为 85.7% 和 53.5%。PCT 联合 MPV 评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 100.0% 和 78.6%。结论 PCT 与 MPV 检测对评估急性胰腺炎病情及预后具有良好的应用价值。

关键词:降钙素原; 血小板平均体积; 急性胰腺炎; 预后

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.02.037

中图法分类号:R576

文章编号:1673-4130(2018)02-0240-04

文献标识码:B

急性胰腺炎(AP)是临床常见的急危重症之一, 其起病急, 病情进展迅速, 极易导致脓毒血症, 多器官功能衰竭, 甚至休克、死亡^[1]。因其临床表现个体化差异较大, 根据临床症状早期评估病情、预测预后存在较大困难, 对早期采取合理的治疗方案也构成一定影响。近年来, 部分国内外学者研究发现血清降钙素原(PCT)与血小板平均体积(MPV)在预测、评估重症感染性疾病方面具有一定优势, 对指导临床制定治疗方案有一定帮助^[2-3], 在此基础上本研究采取 PCT、MPV 联合检测的方法, 对 AP 患者病情及预后进行评估, 现将具体结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2015 年 1 月至 2016 年 12 月医院收治的急性胰腺炎患者 120 例, 参照 2012 年美国亚特兰大急性胰腺炎分型标准分为轻症型 33 例, 男 21 例, 女 12 例, 年龄 29~58 岁, 平均(46.35±9.78)岁, 病程 24~48 h, 平均(37.85±8.68)h; 中重症型 49 例: 男 32 例, 女 17 例, 年龄 30~58 岁, 平均(47.07±10.22)岁, 病程 8~48 h, 平均(37.72±10.05)h; 重症型 38 例: 男 25 例, 女 13 例, 年龄 31~59 岁, 平均(46.85±11.73)岁, 病程 25~47 h, 平均(37.16±8.86)h; 按临床转归分为康复组 99 例与死亡组 21

例,其中康复组男 64 例,女 35 例,年龄 29~59 岁,平均(46.52±11.61)岁,病程 8~48 h,平均(31.27±15.39)h;死亡组:男 14 例,女 7 例,年龄 30~58 岁,平均(46.81±11.18)岁,病程 9~47 h,平均(37.75±15.86)h;各组间比较性别、年龄、病程等临床基线资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)临床症状、实验室、影像学检查符合中华医学会外科学分会胰腺疾病学组发布的《急性胰腺炎诊治指南(2013)》相关标准^[4];(2)年龄 18~60 岁;(3)发病时间小于或等于 48 h,临床分型明确;(4)患者临床资料及实验室检查资料齐全。排除标准:(1)慢性胰腺炎或慢性胰腺炎急性复发;(2)合并其他影响 PCT 及 MPV 的疾病;(3)其他原因导致病情恶化者。

1.3 检测方法 于患者入院 6 h 内抽取肘正中静脉血 5 mL,抽取血液样本后,置入离心机内 3 000 r/min 离心 15 min,提取上层血清,采用酶联免疫吸附法(ELISA)检测血清 PCT 水平,试剂盒由上海古朵生物科技有限公司提供,严格按照说明书提供的检测步骤进行操作,采用美国贝克曼库尔特公司 UniCel DxH 800 全自动血液分析仪测定 MPV,所有检测设备均每日进行空白样本校正,保证检测结果准确性。其中血清 PCT 正常参考值为 0.05 ng/mL。MPV 正常参考值为(11.3±0.7)fL。并采用急性生理学及慢性健康状况评分系统(APACHE II)对病情进行评估。

1.4 观察指标 观察不同病情、不同转归患者血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分;观察急性胰腺炎血清 PCT、MPV 水平相关性;采用受试者工作特征(ROC)曲线法检测血清 PCT、MPV 评估急性胰腺炎预后的效能,并确定临界值。

1.5 统计学处理 应用 SPSS17.0 软件进行分析,计量资料采用 χ^2 表示,多组间比较采用方差分析,两两比较采用 t 检验,双变量相关性采用 Pearson 相关分析,采用 ROC 曲线分析各观察临界值及评价效能, $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 不同病情患者血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分比较 轻症型血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分低于中重症型与重症性,中重症型低于与重症性,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 1。

2.2 不同转归患者血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分比较 死亡组血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分均高于康复组,差异有统计学意义($P<0.05$),见表 2。

2.3 血清 PCT、MPV、APACHE II 评分相关性分析

血清 PCT 与 MPV、APACHE II 评分相关性检验呈正相关,具有统计学意义($r=0.814,0.924,P<0.05$),MPV、APACHE II 评分相关性检验呈正相关,具有统计学意义($r=0.758,P<0.05$),见图 1~3。

表 1 不同病情患者血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分比较(̄x±s)

病情分型	<i>n</i>	PCT (ng/mL)	MPV (fL)	APACHE II 评分(分)
轻症型	33	1.79±0.27	11.40±0.74	14.29±2.24
中重症型	49	3.51±0.84*	12.29±0.59*	23.61±5.20*
重症型	38	5.71±1.06*△	13.19±0.68*△	36.87±9.24*△

注:与轻症型比较,* $P<0.05$;与中重症型比较,△ $P<0.05$

表 2 不同转归患者血清 PCT、MPV 水平及 APACHE II 评分比较(̄x±s)

分组	<i>n</i>	PCT (ng/mL)	MPV (fL)	APACHE II 评分(分)
死亡组	21	6.24±2.17*	13.24±1.55*	33.38±7.22*
康复组	99	3.21±1.15	11.29±0.23	17.85±4.26

注:与康复组比较,* $P<0.05$

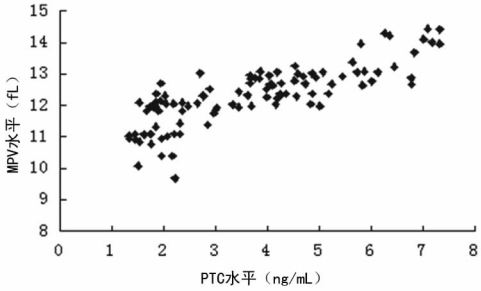


图 1 MPV 与 PTC 水平相关性

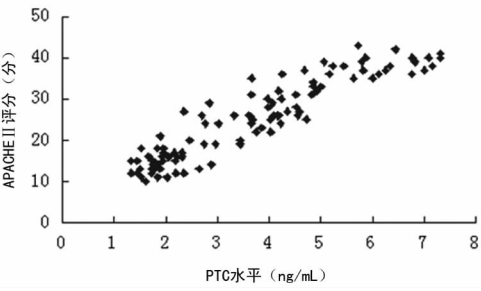


图 2 PTC 水平与 APACHE II 评分相关性

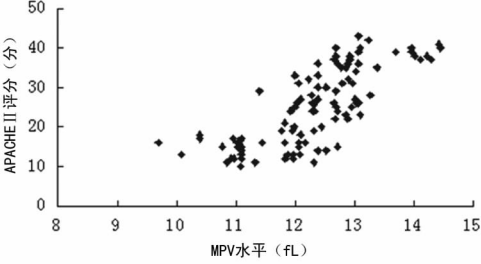


图 3 MPV 水平与 APACHE II 评分相关性

2.4 ROC 曲线分析 根据最大约登系数,PCT 以

3.85 ng/mL 为截断点,评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 92.9% 和 60.5%,ROC 曲线下面积(AUC)为 0.873(95%CI 0.841~0.976)。MPV 以 12.32 fL 为截断点,评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 85.7% 和 53.5%,AUC 为 0.814(95%CI 0.702~0.926)。PCT 联合 MPV 评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 100.0% 和 78.6%,ROC 曲线下面积(AUC)为 0.905(95%CI 0.869~0.992)。见图 4。

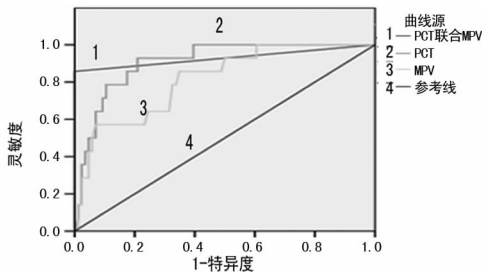


图 4 ROC 曲线图

3 讨 论

长期临床研究显示,早期准确、客观评估 AP 病情与预后,对制定合理的治疗方案进行干预,降低死亡率具有重要临床意义^[5]。目前临床主要采取血、尿淀粉酶作为实验室检测指标,但是大量文献报道以及临床研究显示淀粉酶高低并不一定反映病情的严重程度,且出血坏死型胰腺炎血、尿淀粉酶值可能显示正常,甚至低于轻症胰腺炎^[6-7]。APACHE II 评分是临床评估危重患者病情的常用评分系统之一,其分值越高,反映病情越危重,预后越差,但是该系统具有一定主观性^[8],为此,探讨对早期评估 AP 病情及预后具有高度灵敏度及特异度的检测指标具有较高临床价值。

PCT 是目前临床应用于检测细菌感染的常用指标,正常生理情况下,PCT 血清浓度较低(0.05 ng/mL),但当机体出现细菌感染及脏器功能衰竭时,其水平可显著增加^[9]。国内外相关研究表明 PCT 反映机体炎症状态特异度、灵敏度均显著优于白细胞计数及 C 反应蛋白(CRP)等炎症检测指标^[10-11]。国内孟祥俭等^[12]ROC 曲线以 PCT=2.13 ng/mL 为截断点评估 AP 患者预后不佳,其灵敏度和特异度分别为 79.2% 和 91.3%,本研究结果显示,重症型、中重症型胰腺炎 PCT 水平显著高于轻症型,且重症型高于中重症型,死亡组显著高于康复组,其与 APACHE II 评分呈正相关($r=0.924$)。ROC 曲线根据最大约登系数,PCT 以 3.85 ng/mL 为截断点,评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 92.9% 和 60.5%,ROC 曲线下面积(AUC)为 0.873,提示 PCT 评估 AP 病情与预后具有良好的参考性。与孟祥俭等^[12]研究结果的差异可能与样本的选择及预后评估的标准有关。

近年来,国内外临床研究显示胰腺炎不仅存在明显的炎症反应,且存在明显的出血倾向,可以推断急性胰腺炎患者可能存在凝血功能异常的情况^[13-14],因此,检测血小板指标对评估胰腺炎病情具有一定帮助。MPV 是血小板指标中反映机体炎症状态较为灵敏的指标。国内侯茜等^[15]研究发现轻度、中度、重度、危重急性胰腺炎患者 MPV 依次增高,差异具有统计学意义($P<0.05$)。本研究结果显示重症型、中重症型胰腺炎 MPV 水平显著高于轻症型,重症型高于中重症型,且死亡组显著高于康复组,其与 APACHE II 评分呈显著正相关($r=0.758$)。与侯茜等^[15]的研究结果基本一致。ROC 曲线根据最大约登系数,MPV 以 12.32 fL 为截断点,评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别为 85.7% 和 53.5%,AUC 为 0.814(95%CI 0.702~0.926),提示 MPV 评估 AP 病情与预后具有良好的灵敏度,但特异度相对较低。

另外,PCT 与 MPV 两者相关性检验具有正相关性,两者联合检测评估 AP 患者死亡的灵敏度、特异度分别高达 100.0% 和 78.6%,ROC 曲线下面积(AUC)为 0.905(95%CI 0.869~0.992),高于两者单独检测的灵敏度及特异度,提示两种检测指标联合应用对临床客观评估病情及预后参考价值更高。

综上所述,AP 患者可导致 PCT 与 MPV 水平变化,PCT、MPV 与病情严重程度具有正相关性,且对评估 AP 预后具有良好的应用价值,联合检测参考价值更高。

参考文献

- [1] GAO W, YANG H X, MA C E. The value of BISAP score for predicting mortality and severity in acute pancreatitis: a systematic review and Meta-Analysis[J]. PLoS One, 2015, 10(6):130412.
- [2] 吴琼,朱孔锡,于伟华,等. BISAP 评分联合血小板相关指标预测急性胰腺炎病情的价值[J]. 山东医药, 2016, 56(32):87-89.
- [3] AKBAL E, DEMIRCI S, KOCAK E, et al. Alterations of platelet function and coagulation parameters during acute pancreatitis[J]. Blood Coagul Fibr, 2013, 24(3):243-246.
- [4] 中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组,《中华胰腺病杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会. 中国急性胰腺炎诊治指南(2013 年,上海)[J]. 临床肝胆病杂志, 2013, 29(9):656-660.
- [5] YANG Z W, MENG X X, XU P. Central role of neutrophil in the pathogenesis of severe acute pancreatitis[J]. J Cell Mol Med, 2015, 19(11):2513-2520.
- [6] BANKS P A, BOLLEN T L, DERVENIS C, et al. Classification of acute pancreatitis—2012: revision of the Atlanta classification and definitions by international consensus[J]. Gut, 2013, 62(1):102-111.

[7] YADAV J, DOAEA S K, KUMAR S, et al. Predicting morbidity and mortality in acute pancreatitis in an Indian population; a comparative study of the BISAP score, Ranson's score and CT severity index[J]. Gastroenterol Rep, 2016, 4(3): 216-220.

[9] 许世申, 陈达明, 程禹帅. 血清降钙素原在急性胰腺炎病情及预后评估中的价值[J]. 实用医学杂志, 2015, 31(16): 2698-2700.

[10] ZHANG J, SHAHBAZ M, FANG R, et al. Comparison of the BISAP scores for predicting the severity of acute pancreatitis in Chinese patients according to the latest Atlanta classification[J]. J Hepatobil Panc Sci, 2014, 21(9): 689-694.

[11] KIM B G, NOH M H, RYU C H, et al. A comparison of the BISAP score and serum procalcitonin for predicting the severity of acute pancreatitis [J]. Korean J Intern Med, 2013, 28(3): 322-329.

[12] 孟祥俭, 刘忠鑫, 黄永廷, 等. 降钙素原与 APACHE II 评分对急性胰腺炎病情严重程度及预后的评估价值[J]. 现代生物学进展, 2016, 16(28): 5539-5542.

[13] 何文华, 陈鹏, 祝荫, 等. 基于新亚特兰大分类标准研究 C 反应蛋白和降钙素原在急性胰腺炎早期病情评估中的价值[J]. 中华消化杂志, 2016, 36(10): 665-669.

[13] 李国文, 曾山崎, 吴乾龙, 等. 血清降钙素原变化与急性胰腺炎患者病情及转归的关系[J]. 热带医学杂志, 2014, 14(3): 311-314.

[14] BEYAZIT Y, SAYILIR A, TORUN S, et al. Mean platelet volume as an indicator of disease severity in patients with acute pancreatitis[J]. Clin Res Hepatol Gastroenterol, 2012, 36(2): 162-168.

[15] 候茜, 宁沛雯. 血小板指标在胰腺炎患者中的检测价值研究[J]. 海南医学院学报, 2014, 20(2): 260-262.

(收稿日期: 2017-07-25 修回日期: 2017-10-12)

• 短篇论著 •

强直性脊柱炎患者 HLA-B27 抗原、ESR、CRP 等检测指标水平分析及临床意义

贾连玲, 王欣茹, 白 静, 邓龙华, 马盈盈, 欧红玲[△]
(火箭军总医院检验科, 北京 100088)

摘 要:目的 探讨 HLA-B27 抗原、红细胞沉降率(ESR)、C-反应蛋白(CRP)等检测指标在强直性脊柱炎(AS)诊断中的临床价值。**方法** 33 例临床确诊为 AS 患者和 30 例健康体检者, 进行 HLA-B27 抗原、ESR、CRP 等项实验室指标的检测。**结果** AS 患者 HLA-B27 抗原、ESR、CRP 阳性率分别为 87.9%、63.6% 和 45.5%, 与健康对照组比较均显著增高, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 且 HLA-B27 抗原阳性率显著高于其他两项指标, 3 项指标联合检测可将 AS 的阳性率提高到 93.9%, 但特异度会相应降低; 其他指标两组比较差异均无统计学意义($P > 0.05$)。**结论** HLA-B27 抗原与 AS 具有密切相关性, 联合检测 HLA-B27 抗原、ESR、CRP 对 AS 的诊断更有价值。

关键词:人类白细胞抗原-B27; 流式细胞术; 强直性脊柱炎

DOI:10.3969/j.issn.1673-4130.2018.02.038

中图法分类号:R593.23

文章编号:1673-4130(2018)02-0243-03

文献标识码:B

强直性脊柱炎(AS)是一种常见的慢性免疫性疾病, 主要侵犯脊柱关节及骶髂关节^[1], 多见于青壮年男性。90%~95% AS 患者有人类白细胞抗原 B27 (HLA-B27) 基因的表达, 说明 HLA-B27 与 AS 有着高度的相关性^[2-4]。由于 AS 临床症状与多种疾病相似难以确诊, 因此 HLA-B27 的检测已成为早期诊断和鉴别诊断 AS 的重要辅助检查指标^[5], 研究者联合检测了 HLA-B27 抗原、红细胞沉降率(ESR)、C-反应蛋白(CRP)、抗核抗体、抗链球菌溶血素 O 等 11 项实验室指标, 分析多项指标联合检测对 AS 的诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2015 年 9 月至 2016 年 9 月门诊及住院 AS 患者 33 例(AS 组), 其中男 24 例, 女 9 例, 年龄 17~53 岁。AS 患者采用 1984 年纽约修订的 AS 诊断标准^[6]。另选择同期来本院进行健康体检者 30 例(健康对照组), 其中男 18 例, 女 12 例, 年龄 18~56 岁。两组间性别、年龄比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。

1.2 方法 被检者清晨空腹采集静脉乙二胺四乙酸二钾(EDTA-K₂)抗凝血 2 mL, 采用流式细胞术检测

[△] 通信作者, E-mail: ouhongling@163.com.