

· 临床研究 ·

急性胰腺炎严重程度床边指数对老年患者的评估价值

路 琴*, 付万发, 陈 明

(北京老年医院消化科, 北京 100095)

【摘要】目的 探讨急性胰腺炎(AP)严重程度床边指数(BISAP)评分对老年AP严重程度的评估。**方法** 回顾性地分析2010年1月至2013年6月在北京老年医院住院的96例老年AP患者, 通过与Ranson评分比较, 分析BISAP评分对老年AP病情严重程度及预后的预测价值。**结果** 轻度胰腺炎63例, 中、重度胰腺炎33例, BISAP评分及Ranson评分对老年AP严重程度及死亡率预测无显著性差异; BISAP评分在预测老年AP严重度中有较高的敏感性; BISAP评分与C反应蛋白(CRP)、血糖、血钙、血清白蛋白有相关性, BISAP分值越高血清CRP、血糖值越高, 血钙、血清白蛋白值越低。**结论** BISAP评分操作简单易行, 对老年AP的病情及预后有一定价值。

【关键词】 急性胰腺炎严重程度床边指数; 老年人; 胰腺炎

【中图分类号】 R592; R576

【文献标识码】 A

【DOI】 10.3724/SP.J.1264.2014.000138

Predictive value of bedside index for severity of acute pancreatitis in the elderly

LU Qin*, FU Wan-Fa, CHEN Ming

(Department of Gastroenterology, Beijing Geriatric Hospital, Beijing 100095, China)

【Abstract】 Objective To evaluate the significance of Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis (BISAP) in the prediction of the severity and prognosis of acute pancreatitis (AP) in the elderly patients. **Methods** A total of 96 elderly patients with AP, admitted into Beijing Geriatric Hospital from Jan 2010 to Jun 2013 were recruited in this study. BISAP was used to predict the severity and prognosis of AP, and the results were compared with the results by Ranson's criteria. **Results** Among the 96 patients, 63 patients were identified as mild AP, and 33 as moderate and severe AP. There was no significant difference in predicting the severity and prognosis of AP between BISAP and Ranson scores. BISAP had relatively high sensitivity in the prediction of moderate and severe AP. BISAP score had positive correlation with C reactive protein and blood glucose, and had negative correlation with serum calcium and albumin. **Conclusion** BISAP Score is a simple and practicable scoring system, and has significant value in predicting the severity and prognosis of AP in the elderly.

【Key words】 Bedside Index for Severity in Acute Pancreatitis; elderly; pancreatitis

Corresponding author: LU Qin, E-mail: m13552466926@163.com

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)近年来发病率呈上升趋势。根据病情轻重分为轻度、中度和重度AP, 病情分级和发展不同、治疗及预后差异很大。重度AP并发症发生率高, 病死率高。老年中度AP/重度AP患者预后更差, 故早期预测和正确评估AP的严重程度更为重要。目前临床常用的急性生理与慢性健康评分II(acute physiology and chronic health evaluation II, APACHE II)、Ranson评分系统在重度AP的诊疗中发挥极为重要作用, 但需在入院后48h后才能完成, 指标多且相

对复杂, 其时效性差、操作繁琐, 根据临床需要, 研究人员提出一种更简单、敏感的客观指标。国内外学者通过前瞻性研究认为AP严重程度床边指数(Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis, BISAP)评分系统能有效判断AP病情^[1,2], 且能准确地对AP患者进行严重度分级^[3]。我国2013年AP诊治指南已把BISAP作为AP的分级诊断标准^[4]。本文探讨BISAP评分对老年AP患者严重程度预测及不同BISAP评分与AP预后危险因子关系。

1 对象与方法

1.1 研究对象

收集2010年1月至2013年6月在北京老年医院消化科住院的资料完整的老年AP患者96例,其中男60例,女36例,年龄61~88(72.32±22.35)岁;收集同期住院的58例非老年患者作为对照组,其中男37例,女21例,年龄18~57(46.48±14.38)岁。

1.2 研究方法

1.2.1 AP诊断标准 AP的诊断及分级参照2013年《中国急性胰腺炎诊治指南》^[4],中度AP符合AP诊断标准,急性期满足下列情况之一:Ranson评分≥3分,APACHE II评分≥8分,BISAP评分≥3分,改良CT严重指数(Modified CT Severity Index, MCTSI)评分≥4分,可有一过性(<48h)的器官功能障碍,恢复期出现需要干预的假性囊肿、胰瘘或胰周脓肿等。重度AP:具备AP的临床表现和生物化学改变,须伴有持续的器官功能衰竭(持续≥48h、不能自行恢复的呼吸系统、心血管或肾脏功能衰竭,可累及≥1脏器)。

1.2.2 BISAP评分标准 参照夏璐等^[1]改进的BISAP评分标准:血尿素氮>8.93mmol/L,精神神经状态异常,全身炎症反应综合征(systemic inflammatory response syndrome, SIRS),年龄>60岁,胸腔积液,以上5项,24h内出现1项记1分,BISAP评分≥3分为中、重度AP。其中神经精神异常简化为意识清楚0分,意识障碍1分,凡临床出现嗜睡、意识模糊、昏睡和昏迷均为1分。SIRS包括以下4项:体温>38℃或<36℃,心率>90次/min,呼吸频率>20次/min或PaCO₂<32mmHg(1mmHg=0.133kPa),白细胞总数>12×10⁹/L或<4×10⁹/L或未成熟中性粒细胞>0.1。

1.2.3 Ranson评分 老年组均在入院后24h采集静脉血检测血清C反应蛋白(C reactive protein,

CRP)、血糖、血清白蛋白及血钙水平,48h进行Ranson评分。

1.3 统计学处理

采用SPSS13.0软件包进行统计分析。计量资料以均数±标准差表示,计数资料以例数及百分数描述。计量资料比较采用t检验,受试者工作特征曲线(ROC)分析比较两种评分对AP轻重分型及死亡的预测,Spearman相关分析进行相关性检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般情况

96例老年AP患者中,胆源性胰腺炎64例(66.67%),酒精性胰腺炎3例(3.13%),高脂血症性胰腺炎11例(11.46%),暴饮暴食2例(2.08%),其他16例(16.67%);并发局部并发症12例,其中假性囊肿1例,胰腺坏死11例;并发脏器功能不全29例,轻度AP63例,中度AP/重度AP33例;BISAP≥3的例数为34例,BISAP<3的例数为62例;非老年组胆源性胰腺炎33例(56.90%),酒精性胰腺炎4例(6.90%),高脂血症性胰腺炎7例(12.08%),暴饮暴食5例(8.62%),其他9例(15.52%);局部并发症3例,其中胰腺坏死2例,假性囊肿1例;脏器功能不全3例;其中轻度AP52例,中度AP/重度AP6例。因老年患者合并症多,并发症多,AP预后差,因此本研究把胰腺炎新指南中的中度AP及重度AP分为重度,轻度AP为轻度。

2.2 BISAP及Ranson评分比较

BISAP及Ranson评分对老年AP严重程度预测差异无统计学意义($P>0.05$),BISAP评分及Ranson评分均以3分为最佳截点(表1);BISAP及Ranson评分对老年AP死亡预测差异无统计学意义($P>0.05$;表2)。

表1 两种评分预测老年急性胰腺炎严重程度的价值
Table 1 Value of two Scores to predict severity of acute pancreatitis (n=96)

Score	Sensitivity(%)	Specificity(%)	PPV(%)	NPV(%)	AUC
BISAP	81.82	88.89	79.41	90.32	0.851
Ranson	75.76	85.71	73.53	87.09	0.827

BISAP: Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis; PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value; AUC: area under curve

表2 两种评分预测老年急性胰腺炎死亡的价值
Table 2 Value of two Scores to predict death of elderly patients with acute pancreatitis

Score	Sensitivity(%)	Specificity(%)	PPV(%)	NPV(%)	AUC
BISAP	80.00	69.77	23.53	96.77	0.835
Ranson	70.00	68.60	20.59	96.00	0.806

BISAP: Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis; PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value; AUC: area under curve

2.3 BISAP评分在不同年龄组重度急性胰腺炎诊断比较

以BISAP ≥ 3 分为中、重度AP,老年组BISAP评分对重度AP诊断敏感性较非老年组高($P < 0.05$;表3)。

2.4 不同BISAP评分时胰腺炎严重程度预测因子的变化

表4结果显示, BISAP分值越高, 血清CRP及血糖值越高, 血钙及血清白蛋白越低, 差异有统计学意义。BISAP评分与上述指标进行Spearman相关性检验, 表明BISAP评分与CRP、血糖、血钙、血清白蛋白之间存在相关关系, 相关系数分别为0.63、0.43、-0.52、-0.35。

3 讨论

随着社会老龄化, 老年AP发病率呈上升趋势, 且老年AP患者多因年龄、慢性病、营养不良等危险因素存在, 并发重度AP的比率高, 病情重, 死亡率高, 故寻找一种更简易、准确的评分系统早期评价老年AP的进展及预后更为重要。国内外学者近年来提出的BISAP评分系统简单、易操作, 与Ranson、MCTSI评分系统相比, 对AP脏器功能不全及病情恶化有更好的预测^[5]。本研究回顾性地分析了北京老年医院消化科近2年住院老年AP患者的BISAP评分, 显示老年AP患者BISAP评分 ≥ 3 分, AP病情重, 重症发生率高, 死亡率高, 预后差, 与研究报道一致^[6]。本研究得出BISAP评分在评价老年AP严重程度及死亡、预后与Ranson评分比较无显著差异, 与报道一致^[7,8]。我们未与MCTSI比较, 因为研究认为CT在预测AP器官功能不全及死亡价值低于BISAP及Ranson评分^[9], 且新指南指出需反复动态增强CT检查来了解疾病进展情况, 增加了患者经济负担。

本研究比较了BISAP评分在评价老年及非老年AP患者重症率的价值, 结果表明BISAP评分在老年AP重症诊断的敏感性优于非老年患者, 与郭小燕等^[6]研究一致, BISAP评分在高龄组有较高的敏感性和特异性, 可能与高龄患者更容易并发重度AP以及BISAP 5项指标中年龄为其中一项有关; 而在Ranson评分中年龄因素影响较小。

本研究还比较了不同BISAP评分时AP预后相关预测因子的变化, 发现不同BISAP评分CRP、血糖、血钙、血清白蛋白水平有显著差异, BISAP评分与CRP、血糖、血钙、血清白蛋白有相关性。

研究表明, CRP在早期评价AP预后中有重要意义, 是评估AP严重程度较可靠的指标。项和平等^[10]研究表明, CRP可作为AP的独立预测指标。Sehutte等^[11]发现CRP质量浓度与AP的严重程度呈正比, 因此对判断早期病情、并发症及预后均有重要临床价值。本研究发现, BISAP评分与CRP呈正相关, BISAP ≥ 3 分时血清CRP水平明显高于 < 3 分, 表明老年AP患者BISAP评分越高, CRP水平高, AP预后差。

Mentula等^[12]研究认为早期高血糖作为一个独立的危险因素促使AP患者发生器官衰竭等全身性并发症。余贤恩等^[13]发现入院时高血糖是AP发生器官衰竭的独立危险预测因素。高鸿亮等^[14]亦表明入院时血糖水平能反映AP病情严重程度, 可作为AP预后评估的参考指标。我们分析结果显示BISAP评分与血糖呈正相关, BISAP ≥ 3 分时血糖水平明显高于BISAP < 3 分, BISAP分值越高, 血糖值越高, AP病情越严重。

AP血清钙水平的高低与病情严重程度成正比, 与预后密切相关, 其血钙水平已成为临床诊治中估计患者病情、判断其预后的重要指标之一。血钙下降是影响AP患者预后的重要危险因素, 血钙 $< 2.0\text{mmol/L}$ 可作为独立指标在早期预测AP的病情严重程度。本研究BISAP评分与血钙呈负

表3 BISAP评分在不同年龄组重症急性胰腺炎诊断比较
Table 3 Value of BISAP for of diagnosis of severe acute pancreatitis in different age groups (%)

Group	n	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
Elderly	96	81.82	88.89	79.41	90.32
Non-elderly	58	33.33*	88.46	25.00	92.00

BISAP: Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis; PPV: positive predictive value; NPV: negative predictive value. Compared with the elderly group, * $P < 0.05$

表4 不同BISAP评分时急性胰腺炎预测因子的水平
Table 4 Levels of predictive factors of acute pancreatitis in different BISAP Scores

Group	n	CRP(mg/L)	Blood glucose(mmol/L)	Serum calcium(mmol/L)	Serum albumin(g/L)
BISAP < 3	62	75.34 $\pm$ 40.87	9.62 $\pm$ 4.31	2.2 $\pm$ 0.5	34.8 $\pm$ 7.3
BISAP ≥ 3	34	156.23 $\pm$ 98.75**	14.17 $\pm$ 5.39**	1.8 $\pm$ 0.6*	28.3 $\pm$ 6.8*

BISAP: Bedside Index for Severity of Acute Pancreatitis; CRP: C reactive protein. Compared with BISAP < 3 group, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$

相关, BISAP $\geq$ 3分时血钙水平明显低于BISAP $<$ 3分, 提示老年AP病情重, 预后差。

国外学者综述相关文献, 发现入院时血清白蛋白 $<25\text{g/L}$ 可作为评价AP严重程度及预后的主要指标之一^[15]。陈都等^[16]研究认为AP患者48h出现血清白蛋白减低时容易发生多器官功能不全综合征, 故血清白蛋白可作为AP预后的独立预测因子。我们分析BISAP评分与血清白蛋白呈负相关, BISAP $\geq$ 3分时血清白蛋白水平较BISAP $<$ 3分组明显低, 表明BISAP $\geq$ 3分, 血清白蛋白水平低, 老年AP预后差。

综上, BISAP评分能方便、较好地判断老年AP病情严重程度、重度AP发生率及预后, 尤其与CRP、血糖、血钙、血清白蛋白等结合能更准确地对老年AP做出评估。但作为一种较新的评分标准, 目前尤其缺乏老年AP患者的大样本研究, 尚需多中心大样本前瞻性研究以更准确评价BISAP评分在老年AP中的应用。

【参考文献】

- [1] Xia L, Li XL, Zhu Q, *et al.* A multi-center retrospective study on the judgment value of bedside index for severity in acute pancreatitis[J]. Chin J Dig, 2012, 32(9): 593-597. [夏璐, 李晓露, 诸琦, 等. 多中心回顾性研究急性胰腺炎严重程度床边指数的判断价值[J]. 中华消化杂志, 2012, 32(9): 593-597.]
- [2] Wu BU, Johannes RS, Sun X, *et al.* The early prediction of mortality in acute pancreatitis: a large population-based study[J]. Gut, 2008, 57(12): 1698-1703.
- [3] Singh VK, Wu BU, Bollen TL, *et al.* A prospective evaluation of the bedside index for severity in acute pancreatitis score in assessing mortality and intermediate markers of severity in acute pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2009, 104(4): 966-971.
- [4] Group of Pancreatology, Society of Gastroenterology, Chinese Medical Association. Editorial Office of Chinese Journal of Pancreatology. Editorial Office of Chinese Journal of Digestion. Chinese Guidelines for Diagnosis and Management of Acute Pancreatitis[J]. Chin J Dig, 2013, 33(4): 217-222. [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, 上海)[J]. 中华消化杂志, 2013, 33(4): 217-222.]
- [5] Huang L, Xu P, Shi XF, *et al.* The role of three criteria in assessment of severity and prognosis of acute pancreatitis[J]. Chin J Dig, 2012, 32(6): 400-403. [黄玲, 徐萍, 史先芳, 等. 三种评分标准对急性胰腺炎病情和预后的评估作用[J]. 中华消化杂志, 2012, 32(6): 400-403.]
- [6] Guo XY, Wan R, Xu P, *et al.* A study on BISAP score in predicting the severity and prognosis of patients with acute pancreatitis[J]. Chin J Gastroenterol Hepatol, 2012, 21(12): 1097-1104. [郭小燕, 万荣, 徐萍, 等. BISAP评分对急性胰腺炎患者病情严重程度及预后评估价值的研究[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2012, 21(12): 1097-1104.]
- [7] Hu RR, Zhang Q, Tian ZB, *et al.* Value of BISAP score in predicting the prognosis of severe acute pancreatitis[J]. Chin J Pancreatol, 2011, 11(4): 231-233. [胡瑞瑞, 张琪, 田字彬, 等. BISAP评分系统对重症急性胰腺炎的评估价值[J]. 中华胰腺病杂志, 2011, 11(4): 231-233.]
- [8] Li X, Chao K, Yao JY, *et al.* Evaluation of BISAP and HAP scoring system in predicting prognosis of acute pancreatitis[J]. Chin J Pancreatol, 2013, 13(3): 157-161. [李新, 晁康, 姚佳燕, 等. 急性胰腺炎床旁严重程度指数和无害性胰腺炎评分对急性胰腺炎预后的评估价值[J]. 中华胰腺病杂志, 2013, 13(3): 157-161.]
- [9] Papachristou GI, Muddana V, Yadav D, *et al.* Comparison of BISAP, Ranson's, APACHE-II, and CTSI scores in predicting organ failure complications and mortality in acute pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(2): 435-441.
- [10] Xiang HP, Li H, Zhang CL. The roles of C-reactive protein and pleural effusion in prognostic evaluation in the early stage of acute pancreatitis[J]. Chin J Emerg Med, 2011, 20(8): 820-823. [项和平, 李贺, 张长乐. C反应蛋白和胸腔积液在急性胰腺炎早期预后评估中的价值[J]. 中华急诊医学杂志, 2011, 20(8): 820-823.]
- [11] Schutte K, Malfertheiner P. Markers for predicting severity and progression of acute pancreatitis[J]. Best Pract Res Clin Gastroenterol, 2008, 22(1): 75-90.
- [12] Mentula P, Kylönpää 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.
- [13] Yu XE, Huang PN, Wang SH. Predictable effect of obesity and admission serum hyperglycemia on acute pancreatitis with organ failure[J]. Chin J Gastroenterol Hepatol, 2011, 20(2): 187-189. [余贤恩, 黄培宁, 王三亨. 肥胖和入院时高血糖对急性胰腺炎发生器官衰竭的预测作用[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2011, 20(2): 187-189.]
- [14] Gao HL, Wang L, Yao P. Relationship of body mass index, blood glucose and serum triacylglycerol with severity of acute pancreatitis[J]. Chin J Gastroenterol, 2012, 17(1): 27-29. [高鸿亮, 王磊, 姚萍. 体质指数、血糖和血清三酰甘油与急性胰腺炎病情严重程度的关系[J]. 胃

肠病学, 2012, 17(1): 27-29.]

- [15] Palidis TE, Palidis ET, Sakantamis AK. Advance in prognostic factors in acute pancreatitis: a mini-review[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2010, 9(5): 482-486.

- [16] Chen D, Lu SQ, Li JG, *et al.* Study of early risk factors on multiple organ dysfunction syndrome caused by acute pancreatitis[J]. Chin J Crit Care Med, 2011, 31(10):

876-879. [陈 都, 陆士齐, 李军根, 等. 急性胰腺炎导致多器官功能障碍综合征的早期危险因素研究[J]. 中国急救医学, 2011, 31(10): 876-879.]

(编辑: 周宇红)

· 消 息 ·

欢迎订阅《中华老年心脑血管病杂志》

《中华老年心脑血管病杂志》是由解放军总医院主管、主办的医学专业学术期刊。1999年12月创刊, 2000年纳入国家科技统计源期刊。2004年4月被确定为中国医药卫生核心期刊, 同年10月获全军期刊优秀学术质量奖。主要报道老年心脏疾病、脑部疾病、血管系统疾病的临床诊断及治疗等相关内容, 包括临床研究、基础研究、影像学、遗传学、流行病学、临床生化检验与药物、手术和介入治疗以及有关预防、康复等。主要栏目有指南与共识、专家论坛、述评、临床研究、基础研究、循证医学荟萃、继续教育园地、综述、病例报告、短篇报道、经验交流、读者·作者·编者等, 是一本具有可读性和指导性的杂志。本刊为月刊, 大16开本, 96页, 铜版纸印刷, 每期订价15.00元, 全年180.00元。邮发代号: 2-379, 国内统一刊号: CN 11-4468/R, 国际标准刊号: ISSN 1009-0126。欲订本刊的单位及读者请到各地邮局办理订购手续或直接汇款至本刊编辑部。

地址: 100853 北京市复兴路28号《中华老年心脑血管病杂志》编辑部

电话: 010-66936463

E-mail: zhlnxnxg@sina.com.cn

网址: <http://www.zhlnxnxg.com.cn>