

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2014.16.021

不同评分标准对急性胰腺炎严重程度评估价值的比较

刘 旭 郭晓钟[△] 李宏宇 邵晓冬 崔忠敏 邹德莉

(沈阳军区总医院消化内科 辽宁 沈阳 110016)

摘要 目的:分析和评价 Ranson、Glasgow、APACHE II 和 BISAP 4 种临床评分标准对急性胰腺炎严重程度的评估价值。**方法:**回顾性研究急性胰腺炎患者 225 例,分别应用 APACHE II、Ranson、Glasgow 及 BISAP 评分标准对急性胰腺炎患者进行评分,比较分析不同评分标准对该类患者诊断的敏感性、特异性,以及对合并脏器功能不全的预测情况。**结果:**225 例患者中,轻型胰腺炎 188 例,重型胰腺炎 37 例,在轻型和重型胰腺炎患者中,4 种评分标准分值差异均有统计学意义($P < 0.01$)。47 例患者存在器官功能不全,4 种评分标准与患者合并脏器功能不全均显著相关。各评分标准中,APACHE II 对急性重症胰腺炎评估的敏感性、特异性最好,分别为 76%和 72%。**结论:**4 中评分方法各有特点,综合应用可能更准确的评估疾病严重程度及预后。

关键词:胰腺炎;评分标准;敏感性;特异性

中图分类号:R576 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2014)16-3081-03

Predictive Values of Ranson, Glasgow, APACHE II and BISAP Scoring System on Severity and Prognosis of Acute Pancreatitis

LIU Xu, GUO Xiao-zhong[△], LI Hong-yu, SHAO Xiao-dong, CUI Zhong-min, ZOU De-li

(Department of Gastroenterology, General Hospital of Shenyang Military Area Command, Shenyang, Liaoning, 110016, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the accuracy of four clinical diagnostic criteria systems Ranson, Glasgow, APACHE II and BISAP in the prediction of severity acute pancreatitis. **Methods:** 225 patients with acute pancreatitis were retrospectively studied with these four criteria systems. The sensitivity, specificity, PPV, NPV and the combine with multiple organ failure of severe acute pancreatitis of these four systems were assessed. **Results:** Among 225 patients, mild acute pancreatitis (MAP) was identified in 188 patients, and severe acute pancreatitis (SAP) was identified in 37 patients. The mean scores of Ranson, Glasgow, APACHE II, BISAP between MAP and SAP were statistical and significant difference ($P < 0.01$). The sensitivity and specificity of APACHE II was the highest (76% and 72%) in predicting severe acute pancreatitis outcomes. The scores of the four systems were correlated significantly with multiple organ failure. **Conclusions:** Four scoring methods have different characteristics. The accuracy may be improved by the comprehensive assessment in predicting the severity of the disease.

Key words: Pancreatitis; Scoring System; Sensitivity; Specificity

Chinese Library Classification(CLC): R576 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2014)16-3081-03

前言

急性胰腺炎(Acute pancreatitis, AP)分为轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)和重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP),发病率高,是消化系统临床常见疾病。相关研究显示临床约 20-30%患者为 SAP^[1]。SAP 病情凶险,并发症多,治疗复杂,其多器官功能衰竭及重度感染等并发症所导致的病死率高达 20-30%。早期预测、评估急性重症胰腺炎,判断病情,并采取积极准确的治疗措施,对临床改善患者病情,降低病死率有重要意义。目前应用于临床的评分标准较多,对急性重症急性胰腺炎的评价有一定的差异。此外,胰腺炎的病因发生了一定的变化,本团队已经对嗜酸性胰腺炎等少见病因进行

了报道。因此,需要开展对临床常用评分系统对评估 SAP 的敏感性、特异性及预后的研究。本研究对我院临床急性胰腺炎患者进行回顾性研究,分析临床常用的 Ranson、Glasgow、APACHE II 和 BISAP 评分标准对 AP 评分的特点,旨在对其临床应用提供新的依据。

1 材料和方法

1.1 临床资料

收集自 2010 年 1 月~2012 年 6 月间在我院诊治,且各项诊疗资料完整的急性胰腺炎患者 225 例。其中 SAP 患者 37 例,符合中华医学会消化病学分会胰腺疾病学组 2007 年制定的《急性胰腺炎诊治指南》的标准:血淀粉酶至少高于正常高限的 3 倍,伴有器官衰竭,CT 分级为 D、E 级。

1.2 临床资料收集和评分标准

收集入选患者的生命体征、血生化、影像学等相关检查结果,24h 内按 APACHE II 和 BISAP 标准评分,48h 内按 Ranson 标准、Glasgow 标准评分,分别计算评分。

作者简介:刘旭(1980-),男,医学博士,主治医师,主要研究方向:

胰腺疾病的基础与临床研究, E-mail:we1980@163.com

[△]通讯作者:郭晓钟,电话:024-28897606

E-mail: guoxiaozhong1962@163.com

(收稿日期:2013-11-28 接受日期:2013-12-26)

1.3 统计学方法

应用 SPSS16.0 统计软件分析数据, 计量数据以 $\bar{x} \pm s$, 两组间差别采用 U 检验, 应用 Logistic 回归对多因素进行分析, 检验水准以 $P < 0.05$ 记为有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料统计

225 例患者中, 男性 142 例, 女性 113 例, 其中 SAP 患者男性 21 例, 女性 16 例。年龄 25~90 岁, 平均(43.6 $\pm$ 19.3)岁。225 例患者中胆源性胰腺炎 76 例, 占 33.7%; 酒精性胰腺炎 47 例,

占 20.9%; 高脂血症胰腺炎 32 例, 占 14.2%; 特发性胰腺炎 56 例, 占 25.3%; 其他原因(包括外伤、逆行胆管造影、药物、胰管结石、嗜酸性、胰腺癌等) 14 例, 占 6.2%。37 例 SAP 患者中胆源性 17 例, 占 45.9%; 酒精性 8 例, 占 21.6%; 高脂血症 5 例, 占 13.5%; 特发性 4 例, 占 10.8%; 其他原因(包括外伤、逆行胆管造影) 3 例, 占 8.1%; 其中死亡 5 例。全部患者平均住院天数为 10.3 $\pm$ 4.7, MAP 组平均住院天数为 6.9 $\pm$ 3.2, SAP 组为 18.7 $\pm$ 6.2。225 例患者根据轻症及重症分组, 并应用 Ranson、Glasgow、APACHE II、BISAP 评分系统分别进行评分, 发现两组间存在显著差异, SAP 组评分显著高于 MAP 组(表 1)。

表 1 四个评分系统对急性胰腺炎评分比较

Table 1 The comparison of 4 kinds of scoring system in AP

Factor	Ranson	Glasgow	APACHE II	BISAP
MAP	0.67 $\pm$ 0.42	1.12 $\pm$ 0.63	3.15 $\pm$ 2.14	1.33 $\pm$ 0.46
SAP	2.65 $\pm$ 1.34	2.81 $\pm$ 1.64	8.96 $\pm$ 5.13	2.74 $\pm$ 1.16
P value	0.000	0.000	0.000	0.001

2.2 不同评分标准对急性重症胰腺炎评价敏感性的比较

针对 37 例重症急性胰腺炎, 我们应用 4 种评分方法, 分别进行评分, 并计算其敏感性、特异性, 阳性预测值、阴性预测值。

经过比较发现, APACHE II 评分的敏感性、特异性、阳性预测值较高, 达 76%、72%、83%; Ranson 评分的阴性预测值较高, 达 65% (详见表 2)。

表 2 四个评分系统对急性重症胰腺炎评估比较

Table 2 The comparison of 4 kinds of scoring system in SAP

Factor	Sensitivity	Specificity	PPV	NPV
Ranson(≥ 3)	69%	80%	77%	65%
Glasgow(≥ 3)	63%	69%	71%	53%
APACHE II (≥ 8)	76%	72%	83%	57%
BISAP(≥ 3)	68%	71%	81%	61%

2.3 不同评分标准对合并脏器功能不全的评分比较

225 例患者中存在肝脏、肾脏、心脏功能损害, 有检查异常的患者共 47 例。应用 Ranson、Glasgow、APACHE II、BISAP 评

分系统对全部患者进行评分, 发现各评分系统对脏器损伤均具有一定的评分差异, 如表 3 所示。

表 3 四个评分系统对合并脏器功能不全的评估比较

Table 3 The comparison of 4 kinds of scoring system in SAP with multiple organ failure

Group	n	Ranson	Glasgow	APACHE II	BISAP
with multiple organ failure	47	2.15 $\pm$ 1.14	2.49 $\pm$ 1.71	8.15 $\pm$ 4.37	2.64 $\pm$ 1.21
without multiple organ failure	178	0.53 $\pm$ 0.27	0.96 $\pm$ 0.53	2.86 $\pm$ 1.83	1.26 $\pm$ 0.51
P value		0.001	0.001	0.001	0.002

3 讨论

急性胰腺炎自发现以来, 一直受到临床医生及研究者的关注。尤其是 SAP, 其病死率高, 治疗费用高, 病情变化快, 临床治疗棘手。和医疗设备及技术的研究发展一样, 针对胰腺炎严重程度和预后的评估研究也从未停止过^[2-6]。临床医生及研究者已经达成共识: 及时鉴别 MAP 和 SAP, 有效的评估器官功能衰竭等合并症, 需要准确、便捷、主观偏倚小的胰腺炎临床评分系统。Ranson、Glasgow、APACHE II、BISAP 评分系统是临床及研究中使用率较高的评分系统, 本文收集近几年临床 AP 患者, 分析上述评分方法的评分差别。

Ranson 评分系统是收集病患入院时及之后 48h 内的 11 项临床实验室指标, 每高于评分标准 1 项计为 1 分, 总分大于或等于 3 即判断为 SAP。Ranson 评分系统对胰腺炎的相关研究报道较多。国外研究显示其敏感性达 77%, 特异性 75%, 阴性预测值 91%, 阳性预测值 49%^[7-9]。国内的研究以邹晓平等收集 355 例急性胰腺炎患者的大样本研究较有说服力, 该研究发现其评估 AP 预后严重程度的敏感性、特异性分别为 56% 和 86%, 阳性和阴性预测值分别为 54% 和 87%^[10]。本研究证实该评分系统获得的敏感性及阳性预测值较理想, 且较以往研究增高, 说明其仍是临床评估 AP 的重要方法。但其收集数据仅为 48h, 缺少持续评估能力。此外无影像学指标也是其主要缺陷。

APACHE 评分标准应用与多种危重病病人的监测。1985 年的修改本称 APACHE II 标准^[1]。1992 年亚特兰大会议将评分大于 8 定义为 SAP。Johnson 等报道了入院时及入院后 72h 内该评分高的高低与死亡率呈正相关:评分 < 8 时死亡率 < 4%, 评分 ≥ 8 时死亡率为 11%~18%^[2]。近期有研究报道其对 SAP 的诊断敏感性为 89%, 特异性为 69%^[13];此外,其对器官功能衰竭的评估效果亦得到了研究者的肯定^[14,15]。本研究证实 APACHE II 评分标准对判断 SAP 的敏感性和特异性均较理想。此外,该标准可重复评分,有助于连续观察病情变化。但由于其项目较繁琐,在临床实际工作中受到了一定的应用限制。

目前临床应用的 Glasgow 标准是 1984 年修改版,记分方法与 Ranson 标准相同,指标较 Ranson 标准少。国外 Blamey 等对 405 例临床的研究发现,该标准判断 SAP 的敏感性、特异性为 56%、83%,阳性预测值、阴性预测值为 57%、90%^[16]。在本研究中,该标准的敏感性较低,仅为 63%。分析其原因,可能由于该标准评价指标较少,虽临床应用简捷,但得到病情动态变化的信息少。因此,建议与其他评价指标共同应用。

BISAP 评分是 2008 年 12 月是根据 212 家医院的临床病例提出的新评分系统^[17,18]。其包含主观精神状态的评估,是其余评分系统中没有的。临床应用研究显示,其敏感性达 37.5%,特异性 92.4%,阳性预测值 57.7%,阴性预测值 84.3%^[19,20]。本研究的阳性预测值明显高于上述研究,可能与本研究主要为回顾性研究,针对主观精神状态评分可能存在误差所致,也说明该评分系统尚需更多的研究予以评价。

总之,本研究针对目前胰腺炎的发病变化,对以上四种临床常用评价指标进行了比较。各评价指标尚能较好的评估 SAP 及胰腺炎的器官功能衰竭。但敏感性、特异性、阳性及阴性预测值仍有差别,且各有应用特点。因此,根据本研究,我们认为联合应用 APACHE II、Ranson 评分并结合影像学表现综合评估 AP 患者,可获得更好的临床诊疗指导意义。

参考文献(References)

- [1] Whitcomb DC. Clinical practice, Acute pancreatitis[J]. N Engl J Med, 2006, 354(20):2142-2150
- [2] Chauhan S, Forsmark CE. The difficulty in predicting outcome in acute pancreatitis[J]. Am J Gastroenterol, 2010, 105(2):443-445
- [3] Dambrauskas Z, Gulbinas A, Pundzius J, et al. Value of the different prognostic systems and biological markers for predicting severity and progression of acute pancreatitis [J]. Scand J Gastroenterol, 2010, 45 (7-8): 959-970
- [4] Juneja D, Gopal PB, Ravula M. Scoring systems in acute pancreatitis: which one to use in intensive care units? [J]. J Crit Care, 2010, 25(2): 358. e9-e15
- [5] Werner J, Hartwig W, Uhl W, et al. Useful markers for predicting severity and monitoring progression of acute pancreatitis [J]. Pancreatol, 2003, 3(2):115-127
- [6] 陈玉华, 古赛. 急性胰腺炎预后评分的进展[J]. 医学综述, 2012, 18(3): 401-404
- [7] Chen Yu-hua, Gu Sai. Advances of the Prognostic Scores for Acute Pancreatitis[J]. Medical Recapitula, 2012, 18(3):401-404
- [7] Forsmark CE, Baillie J. AGA Institute Clinical Practice and Economics Committee; AGA Institute Governing Board. AGA Institute technical review on acute pancreatitis [J]. Gastroenterology, 2007, 132(5):2022-2044
- [8] Eachempati SR, Hydo LJ, Barie PS. Severity scoring for prognostication in patients with severe acute pancreatitis: comparative analysis of the Ranson score and the APACHE III score[J]. Arch Surg, 2002, 137(6): 730-736
- [9] Wahab S, Khan RA, Ahmad I, et al. Imaging and clinical prognostic indicators of acute pancreatitis: a comparative insight [J]. Acta Gastroenterol Latinoam, 2010, 40(3):283-287
- [10] 邹晓平, 顾超, 刘明东, 等. 三种临床评分标准对急性胰腺炎预后的评估价值比较[J]. 中华消化杂志, 2007, 27 (1) : 32-35
- [10] Zou Xiao-ping, Gu Chao, Liu Ming-dong, et al. A comparative study on three clinical criteria in predicting outcome of patients with acute pancreatitis[J]. Chin J Dig, 2007, 27(1):32-35
- [11] Ekrem K, Adem D, Cafer P. Evaluation of diagnostic findings and scoring systems in outcome prediction in acute pancreatitis [J]. World J Gastroenterol, 2007, 13(22):3090-3094
- [12] Johnson CD, Abu-Hilal M. Persistent organ failure during the first week as a marker of fatal outcome in acute pancreatitis[J]. Gut, 2004, 53: 1340-1344
- [13] Bezmarević M, Kostić Z, Jovanović M, et al. Procalcitonin and BISAP score versus C-reactive protein and APACHE II score in early assessment of severity and outcome of acute pancreatitis [J]. Vojnosanit Pregl, 2012, 69(5):425-431
- [14] Mason JM, Babu BI, Bagul A, et al. The performance of organ dysfunction scores for the early prediction and management of severity in acute pancreatitis: an exploratory phase diagnostic study [J]. Pancreas, 2010, 39(7): 1104-1108
- [15] Li J, Chen TR, Gong HL, et al. Intensive insulin therapy in severe acute pancreatitis: a meta-analysis and systematic review [J]. West Indian Med J, 2012, 61(6):574-579
- [16] Blamey SL, Inrie CW, O'Neill J, et al. Prognostic factors in acute pancreatitis[J]. Gut. 1984; 25: 1340-1346.
- [17] 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
- [18] Anand N, Park JH, Wu BU. Modern management of acute pancreatitis[J]. Gastroenterol Clin North Am, 2012, 41(1):1-8
- [19] 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
- [20] 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