

# HAP评分联合BISAP评分及D-二聚体检测对重症急性胰腺炎有较高的预后评估价值\*

郭振科\* 李新

东莞市人民医院消化内科,广东东莞 523000

**摘要** 目的:探讨HAP评分联合急性胰腺炎严重程度床边指数(BISAP)评分及血浆D-二聚体水平对重症急性胰腺炎(SAP)预后评估的价值。方法:选取2017年6月-2018年12月在东莞市人民医院收治的急性胰腺炎(AP组)患者180例,其中,轻症急性胰腺炎(MAP组)56例,中度重症急性胰腺炎(MSAP组)60例,SAP(SAP组)64例。根据住院期间预后情况分为预后良好组(33例)和预后不良组(31例)。180例健康体检者作为对照组。对AP患者进行无害性胰腺炎(HAP)评分、BISAP评分;免疫比浊法检测血浆D-二聚体水平;采用受试者工作特征(ROC)曲线评估HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平对SAP患者预后评估的价值;Z检验比较预后价值。结果:AP组患者血浆D-二聚体水平较对照组明显升高( $P < 0.05$ );随着AP病情的加重,患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平逐渐升高( $P$ 均 $< 0.05$ )。预后不良组SAP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平较预后良好组明显升高( $P$ 均 $< 0.05$ );HAP评分、BISAP评分、血浆D-二聚体水平单独预测SAP患者不良预后的ROC曲线下面积分别为0.826(95%CI:0.724~0.928)、0.838(95%CI:0.741~0.935)、0.831(95%CI:0.730~0.932),截断值分别为1.765、2.420、0.950 mg/L,敏感度分别为74.2%、87.1%、80.6%,特异性分别为75.8%、69.7%、75.8%;三者联合预测的ROC曲线下面积为0.952(95%CI:0.905~0.999),敏感度为96.8%,特异性为81.8%;联合预测SAP患者不良预后与单独预测比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论:SAP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平明显升高,三者联合检测对SAP具有较高的预后评估价值。

**关键词** HAP评分; BISAP评分; D-二聚体; 重症急性胰腺炎; 预后评估

**中图分类号** R576 **文献标识码** A **DOI** 10.11768/nkjwzzzz20220113

急性胰腺炎(acute pancreatitis, AP)是常见的消化系统急重症,根据病情严重程度可分为轻症急性胰腺炎(mild acute pancreatitis, MAP)、中度重症急性胰腺炎(moderate severe acute pancreatitis, MSAP)和重症急性胰腺炎(severe acute pancreatitis, SAP)<sup>[1,2]</sup>。无害性胰腺炎(harmless acute pancreatitis, HAP)评分常用来识别非重症AP,在SAP上的应用较少。AP严重程度床边指数(bedside index for severity in acute pancreatitis, BISAP)是一种简便的评分系统,评分指标容易获得,在患者入院24 h内即可快速作出评估<sup>[3]</sup>。而D-二聚体是评价AP严重程度常用指标<sup>[4]</sup>。本研究通过对SAP患者进行HAP评分、BISAP评分和血浆D-二聚体水平检测,评估三者联合在SAP预后评估上的应用价值。

## 资料与方法

**一般资料** 选取2017年6月-2018年12月在东莞市人民医院收治的AP患者180例(AP组),其中,MAP患者56例(MAP组),MSAP患者60例

(MSAP组),SAP患者64例(SAP组);选取同期健康体检者180例作为对照组。将SAP患者分为预后良好组33例和预后不良组(住院期间出现多器官功能障碍综合征或胰腺坏死或死亡)31例。

**纳入标准:**①18~70岁;②发病24 h内入院;③AP诊断标准符合中华医学会外科学分会胰腺外科学组制定的AP诊治指南<sup>[5]</sup>。④MAP不伴有器官功能衰竭及局部或全身并发症;MSAP伴有一过性( $\leq 48$  h)的器官功能衰竭,或伴有局部或全身并发症而不存在持续性器官功能衰竭;SAP伴有持续的( $> 48$  h)器官功能衰竭<sup>[6]</sup>。患者及家属对本研究知情且签署知情同意书,本研究经医院伦理委员会审核并批准。

**排除标准:**①患有心、肺、肝、肾疾病、恶性肿瘤、精神疾病、其他感染性疾病、自身免疫性疾病、高血压、糖尿病、血液系统疾病、其他胰腺疾病者。②有胰腺癌病史或胰腺炎手术史者。③近期服用影响HAP评分、BISAP评分和血浆D-二聚体水平药物者。④妊娠及哺乳期妇女。

\*基金项目:东莞市科技局资助项目(No: 201750715001307)

\*通信作者:郭振科, E-mail: 189044065@qq.com, 东莞市万江区新谷涌万道路南3号东莞市人民医院消化内科

**试剂与仪器** 血液分析仪(型号:XT-4000i)和配套原厂试剂、凝血分析仪(型号:CS-5100)均购自日本SYSMEX公司,D-二聚体检测试剂盒购自杭州中翰盛泰医疗器械有限公司。

**样本采集及指标检测** 所有研究对象均于入院第二天清晨采集空腹外周静脉血两份,一份置于EDTA-K2抗凝管内,采用血液分析仪进行血常规检测;另一份置于枸橼酸钠抗凝管内,3 000 转/min离心10 min,血浆待检,免疫比浊法检测D-二聚体水平,所有操作严格按照说明书执行。

**HAP评分、BISAP评分** 所有患者入院24 h内进行HAP评分、BISAP评分。

**HAP评分:**①有无反跳痛和肌紧张;②红细胞压积是否正常(异常:男性>43% mg/dL,女性>39.6% mg/dL);③血肌酐是否正常(异常:>177 μmol/L)。每项异常记1分,合计3分。

**BISAP评分:**①尿素氮>25 mg/dL;②精神障碍(Glasgow评分<15分);③全身炎症反应综合征(T>38℃或<36℃,心率>90次/min,WBC<4×10<sup>9</sup>/L或>12×10<sup>9</sup>/L,PaCO<sub>2</sub><32 mmHg或呼吸频率>20次/min,以上至少存在2项);④年龄>60岁;⑤影像学发现胸腔积液。每存在一项记1分,合计5分。

**统计学分析** 采用SPSS 24.0统计学软件。符合正态分布的计量资料以( $\bar{x} \pm s$ )表示,3组间行单因素方差分析,两两比较行LSD-t检验。采用受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线评估HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平对SAP患者预后的评估价值,预后价值比较行Z检验。以P<0.05为差异有统计学意义。

**结果**

**一般资料** 两组性别、年龄、体质指数(body mass index, BMI)比较,差异均无统计学意义(P均>0.05),见表1。

表1 2组一般资料比较

组别	例	性别 (男/女)	年龄 (岁)	BMI (kg/m <sup>2</sup> )
对照组	180	110/70	49.87 ± 3.58	23.27 ± 2.43
AP组	180	106/74	50.43 ± 3.94	22.84 ± 2.58
χ <sup>2</sup> /t	-	0.185	1.411	1.628
P	-	0.667	0.159	0.104

**AP患者血浆D-二聚体水平** 与对照组(1.21 ± 0.35 mg/L)比较,AP组(2.40 ± 0.61 mg/L)患者血浆

D-二聚体水平明显升高(t=22.702, P<0.05)。

轻、中、重度AP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平 3组HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平的差异具有统计学意义(P均<0.05)。与MAP组比较,MSAP组、SAP组患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平明显升高(P均<0.05);与MSAP组比较,SAP组患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平明显升高(P<0.05),见表2。

表2 3组HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例	HAP评分 (分)	BISAP评分 (分)	D-二聚体 (mg/L)
MAP组	56	0.67 ± 0.21	1.64 ± 0.31	1.81 ± 0.44
MSAP组	60	1.19 ± 0.38*	1.95 ± 0.55*	2.44 ± 0.53*
SAP组	64	1.85 ± 0.57**	2.58 ± 0.78**	2.98 ± 0.62**
F	-	118.505	40.108	70.345
P	-	0.000	0.000	0.000

注:与MAP组比较,\*P<0.05;与MSAP组比较,\*\*P<0.05

不同预后SAP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平 与预后良好组比较,预后不良组SAP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平明显升高(P均<0.05),见表3。

表3 不同预后SAP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例	HAP评分 (分)	BISAP评分 (分)	D-二聚体 (mg/L)
预后良好组	33	1.41 ± 0.42	2.06 ± 0.68	2.53 ± 0.55
预后不良组	31	2.32 ± 0.61	3.14 ± 0.94	3.45 ± 0.71
t	-	6.988	5.290	5.815
P	-	0.000	0.000	0.000

**HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平预测SAP患者不良预后的ROC分析** 对SAP患者不良预后评估,见表4、图1。HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平联合预测SAP患者不良预后与3项指标单独预测比较,差异有统计学意义(P<0.05),见表5。

**讨论**

HAP评分是一种非常快速、便捷的AP评价系统,入院30 min内即可测得,能在患者入院之初有效评估疾病的严重程度,已在非重症AP的病情评估中做出更大贡献<sup>[7]</sup>,但在SAP上的评估价值相对较低。BISAP评分是2008年提出的用于评估AP患者病情和预后的新型系统,具有简单、数据易获得、覆盖面广、可重复评分等优势,在动态监测AP病情

表4 HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平单独及联合预测SAP患者不良预后的ROC曲线分析

	ROC曲线下面积	截断值	敏感度(%)	特异性(%)
HAP评分(分)	0.826(95%CI:0.724~0.928)	1.765	74.2	75.8
BISAP评分(分)	0.838(95%CI:0.741~0.935)	2.420	87.1	69.7
D-二聚体(mg/L)	0.831(95%CI:0.730~0.932)	2.950	80.6	75.8
三者联合	0.952(95%CI:0.905~0.999)	-	96.8	81.8

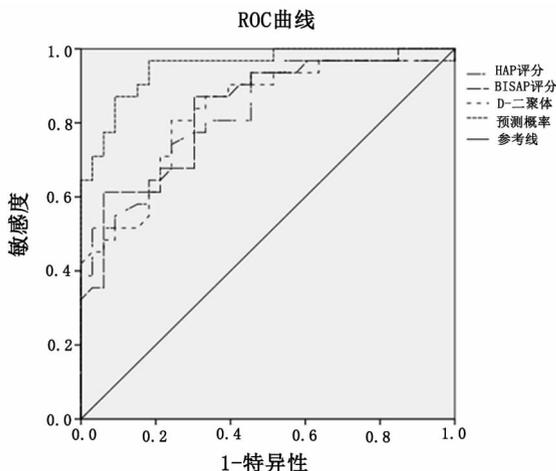


图1 HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平单独及联合预测SAP患者不良预后的ROC分析

表5 HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平单独及联合预测SAP患者不良预后的价值比较

统计参数	HAP评分	BISAP评分	D-二聚体	联合检测
Z	4.138	4.272	4.393	5.797
P	0.000	0.000	0.000	0.000

变化方面得到广泛应用<sup>[8]</sup>。杨创、夏铭等<sup>[9]</sup>使用BISAP评分联合红细胞分布宽度或血清降钙素原、C反应蛋白监测AP的严重程度和预后,都取得较好的评估效果。SAP发病和持续加重过程中会激活凝血系统与纤维蛋白溶解系统,D-二聚体是这一过程产生的特异性降解产物,可有效反应患者体内的高凝状态和纤溶进程。研究发现,使用D-二聚水平联合CT评价系统有助于判断SAP患者不良预后。

本研究表明,AP组患者血浆D-二聚体水平较对照组明显升高,而随着AP病情加重,AP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平均明显升高;提示血浆D-二聚体水平与AP发生有关,且AP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平与病情发展程度

有关。与预后良好组相比较,预后不良组SAP患者HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平明显升高,表明HAP评分、BISAP评分及血浆D-二聚体水平与预后结局有关,可作为预后评估指标。

在研究中HAP评分、BISAP评分、血浆D-二聚体水平联合预测的ROC曲线下面积为0.952,敏感度为96.8%,特异性为81.8%,且联合判断预后较单独检测评估预后有明显差异,对SAP不良预后评估具有重要价值。

#### 参考文献

- Lee KJ, Kim HM, Choi JS, et al. Comparison of predictive systems in severe acute pancreatitis according to the Revised Atlanta Classification[J]. *Pancreas*, 2016, 45(1):46-50.
- 曾志鹏, 章华, 黄煊军, 等. 重症急性胰腺炎合并急性肺栓塞的治疗策略[J]. *内科急危重症杂志*, 2021, 27(1):68-70.
- 陈莹, 李越. BISAP评分联合血清TG、MAP1-LC3检测对急性重症胰腺炎患者病情及预后的评估价值[J]. *山东医药*, 2020, 60(1):21-24.
- 宋克玉, 吴旭平, 宋为娟. 红细胞分布宽度和D-二聚体联合检测在急性胰腺炎严重程度判断中的意义[J]. *中南医学科学杂志*, 2018, 46(5):87-89.
- 中华医学会外科学分会胰腺外科学组. 急性胰腺炎诊治指南(2014)[J]. *中华普通外科杂志*, 2015, 53(1):50-53.
- Zhu Y, Pan X, Zeng H, et al. A study on the etiology severity and mortality of 3260 patients with acute pancreatitis according to the Revised Atlanta Classification in Jiangxi China over an 8-year period[J]. *Pancreas*, 2017, 46(4):504-509.
- 仇雪娟, 朱淑芬. 脉搏指示连续心排量监测指导重症急性胰腺炎连续性血液净化治疗[J]. *内科急危重症杂志*, 2020, 26(6):497-498+507.
- 周仁伟, 刘鹏军. PDW、PLT、MPV及BISAP评分对急性胰腺炎病情程度的预测价值[J]. *热带医学杂志*, 2017, 17(11):1490-1493.
- 夏铭, 刘国军. BISAP评分联合血清降钙素原及C反应蛋白检测对急性胰腺炎的临床应用价值-多项检验指标联合检测对急性胰腺炎的重要性[J]. *卫生职业教育*, 2018, 36(3):157-158.

(2019-09-23 收稿 2022-02-20 修回)