

引用本文: 吴娜娜, 吴克俭. ABC评分、AIMS65评分、格拉斯哥-布拉奇福德评分对上消化道出血病人死亡的预测价值比较[J]. 安徽医药, 2024, 28(4): 809-812. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6469.2024.04.037.

◇临床医学◇



ABC评分、AIMS65评分、格拉斯哥-布拉奇福德评分 对上消化道出血病人死亡的预测价值比较

吴娜娜¹, 吴克俭²

作者单位:¹徐州医科大学研究生院, 江苏 徐州 221004;

²徐州医科大学附属医院消化内科, 江苏 徐州 221006

通信作者: 吴克俭, 男, 主任医师, 硕士生导师, 研究方向为消化系病的诊治, Email: Laomike2002@163.com

摘要 目的 比较ABC(年龄、血液学、合并症)评分、AIMS65评分、格拉斯哥-布拉奇福德评分(GBS)预测急性上消化道出血(AUGIB)病人死亡方面的表现。**方法** 回顾性收集2018年12月至2022年1月于徐州医科大学附属医院确诊为AUGIB的330例病人资料, 根据病人住院期间的生存情况, 分为存活组(304例)和死亡组(26例)。收集病人的一般资料和实验室检查结果, 进行ABC、AIMS65和GBS, 评估3种评分对AUGIB病人住院死亡的预测能力。**结果** 两组病人的年龄、血清白蛋白(ALB)、国际标准化比值(INR)、ABC评分、AIMS65评分、GBS及有无吸烟、恶性肿瘤、心衰、黑便、晕厥等的比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。与存活组相比, 死亡组病人的ABC评分[9.50(7.50, 12.00)比3.00(2.00, 5.00)]、AIMS65评分、GBS、INR[1.53(1.16, 1.90)比1.03(0.96, 1.16)]显著升高($P < 0.05$)。logistic回归分析显示ALB、INR、ABC评分是AUGIB病人住院死亡的独立危险因素。ROC曲线显示三种评分对AUGIB病人住院死亡均有一定预测价值, ABC评分预测住院死亡的价值较高, AUC 95%CI为0.90(0.87, 0.94)、 $P < 0.001$, 灵敏度为84.6%, 特异度为90.5%; AIMS65评分和GBS具有中等预测价值, AUC 95%CI分别为0.84(0.80, 0.88)、 $P < 0.001$, 0.82(0.78, 0.86)、 $P < 0.001$, 灵敏度分别为76.9%、69.2%, 特异度分别为81.6%、87.8%。**结论** ABC评分对AUGIB病人住院死亡的预测价值较好, AIMS65评分和GBS的预测价值中等。

关键词 胃肠出血; ABC评分; AIMS65评分; 格拉斯哥-布拉奇福德评分; 上消化道出血; 预后

Comparison of the predictive value of ABC, AIMS65 and GBS scores on the death of patients with upper gastrointestinal bleeding

WU Nana¹, WU Kejian²

Author Affiliations:¹Graduate College of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu 221004, China;

²Department of Gastroenterology, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University,
Xuzhou, Jiangsu 221006, China

Abstract Objective To compare the predictive value of ABC, AIMS65 and GBS scores on the death of patients with Acute Upper Gastrointestinal Bleeding (AUGIB). **Methods** Three hundred and thirty patients with AUGIB diagnosed in the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University from December 2018 to January 2022 were retrospectively selected. The patients were assigned into survival group and death group according to their survival during hospitalization. Then patients' general information and laboratory examination results were collected, and the ABC score, AIMS65 score and GBS score of the two groups were calculated. The predictive value of three scores on the in-hospital death of AUGIB patients was estimated. **Results** Among the 330 AUGIB patients, 304 were survived and 26 were died. There were significant differences in age, ALB, INR, ABC score, AIMS65 score, GBS score, smoking, malignant tumor, heart failure, melena and syncope between the two groups ($P < 0.05$). Compared with the survival group, the ABC scores [9.50 (7.50, 12.00) vs. 3.00 (2.00, 5.00)], AIMS65 scores, GBS scores, and INR [1.53 (1.16, 1.90) vs. 1.03 (0.96, 1.16)] in the death group were significantly increased ($P < 0.05$). Logistic regression analysis showed that ALB, INR and ABC scores were independent risk factors for the hospital death of patients with AUGIB. The ROC curve showed that three scores had predictive value of the hospital death of patients with AUGIB. ABC score had a higher predictive value of the hospital death of patients with AUGIB, the AUC 95%CI value of ABC was [0.90 (0.87, 0.94), $P < 0.001$], the sensitivity value was 84.6%, and the specificity value was 90.5%; AIMS65 score and GBS score had moderate predictive value, the AUC 95%CI values of AIMS65 score and GBS score were [0.84 (0.80, 0.88), $P < 0.001$] and [0.82 (0.78, 0.86), $P < 0.001$], the sensitivity values were 76.9% and 69.2%, the specificity values were 81.6% and 87.8%, respectively. **Conclusion** ABC score has high predictive value of hospital death of patients with AUGIB, and AIMS65 score and GBS score have moderate predictive value.

Keywords Gastrointestinal hemorrhage; ABC score; AIMS65 score; GBS score; Upper gastrointestinal bleeding; Prognosis

急性上消化道出血(AUGIB)是消化科常见的潜在致死性疾病,病情较急,出血程度较轻的病人可经药物治疗恢复,病情重者可能因出血量大而出现周围循环衰竭,甚至死亡。AUGIB的发病率每年为(100~180)/100 000,病死率为2%~15%^[1]。近年来,抑酸剂如质子泵抑制剂的应用及消化内镜的开展显著提高了AUGIB的诊治效果,但病死率未见明显下降^[2]。国际共识建议内镜检查前使用风险评分对AUGIB病人的预后结局进行评估^[3]。现已开发了众多内镜前评分用于预测AUGIB病人的不同结局,研究较多的有AIMS65及格拉斯哥-布拉奇福德评分(GBS)^[4]。ABC(年龄、血液学、合并症)评分是由Laursen等^[5]新开发的内镜前评分,国内对该评分的验证较少见,是否适用于预测我国AUGIB病人的预后有待验证。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性收集2018年12月至2022年1月因AUGIB就诊于徐州医科大学附属医院的330例病人资料,年龄范围21~94岁,男性247例,女性83例。其中食管胃底静脉曲张92例,食管贲门黏膜撕裂16例,胃溃疡74例,胃肿瘤14例,十二指肠溃疡80例,其他病因42例,病因不明12例。纳入标准:①符合2021年《急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识》中AUGIB诊断标准^[1];②临床病历资料记录完整;③年龄18岁以上。排除标准:①合并上消化道以外部位的出血者;②患有急性心肌梗死、严重烧伤、颅内出血等疾病;③合并全身系统性疾病者,如血液病。④非AUGIB导致死亡的病人;⑤疾病未得到完全控制而提前出院或转院者。数据的采集均获得病人或其近亲属的知情同意。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 研究方法 根据住院期间生存情况,将病人分为死亡组26例,存活组304例。收集相关资料,基本资料包括年龄、性别、主要临床表现(呕血、黑便、贫血等)、精神状态、吸烟史、饮酒史及基础疾病(高血压、糖尿病、冠心病、脑梗死、肾脏疾病等),是否合并肝脏疾病、恶性肿瘤、心衰、晕厥、脉搏、收缩压。实验室检查资料包括血肌酐、血清白蛋白(ALB)、血红蛋白(Hb)、血小板、红细胞分布宽度(RDW)、红细胞比容(HCT)、国际标准化比值(INR)。根据收集的资料分别计算病人入院时的ABC评分、AIMS65评分、GBS。ABC评分根据年龄、血尿素氮(BUN)、ALB、血肌酐、肝硬化、精神状态改变、恶性肿瘤、美国麻醉师协会(ASA)评分对病人进行评分,分值范围为0~18分。AIMS65评分根据病人的年龄、收缩压、ALB、INR、意识改变进行评分,分值范围为0~5分。GBS根据收缩压、BUN、Hb、脉

搏、黑便、晕厥、肝脏疾病、心力衰竭进行评分,分值范围为0~23分。

1.3 统计学方法 采用SPSS 26.0统计学软件进行统计分析。计数资料以例(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。符合正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较选用独立样本 t 检验;不符合正态分布的计量资料采用中位数(第25、75百分位数)、即 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,组间比较选用Mann-Whitney U 检验。单因素logistic回归分析有统计学意义的变量进行多因素logistic回归分析。采用Med Calc 20.0软件绘制受试者操作特征(ROC)曲线,计算曲线下面积(AUC)以比较三种评分预测AUGIB住院死亡的能力。 $AUC \geq 0.9$ 为该评分预测AUGIB预后的能力较好; $0.7 \sim 0.9$ 为该评分的预测能力中等; <0.7 为该评分的预测能力较低。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 存活组和死亡组的一般资料比较 两组病人性别、BUN、脉搏、有无饮酒、有无黑便比较差异无统计学意义($P > 0.05$)。两组病人在年龄、收缩压、RDW、HCT、血小板、ALB、血肌酐、Hb、INR、ABC评分、AIMS65评分、GBS,有无吸烟、晕厥、恶性肿瘤、心衰、精神状态改变、肝硬化间比较差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 影响AUGIB病人死亡的多因素分析 以是否为死亡组为因变量,将单因素logistic回归分析中差异有统计学意义的指标作为自变量,进行多因素logistic回归分析得出ALB、INR、ABC评分为死亡组的独立危险因素($P < 0.05$),见表2。

2.3 三种评分对AUGIB病人死亡的预测价值 ROC曲线显示,三种评分对住院死亡均有一定的预测价值。其中ABC评分的曲线下面积最大,灵敏度和特异度最高,其AUC 95%CI为0.90(0.87, 0.94),灵敏度为84.6%,特异度为90.5%,最佳截断值为8分。AIMS65、GBS的AUC 95%CI值相当,分别为0.84(0.80, 0.88)、0.82(0.78, 0.86)。AIMS65评分的灵敏度和特异度分别为76.9%、81.6%,最佳截断值为2分。GBS的灵敏度和特异度分别为69.2%、87.8%,最佳截断值为14分。

3 讨论

AUGIB是病人住院的常见原因。其在发达国家病死率也高达14.8%^[6]。内窥镜检查前管理和内窥镜治疗的进展使得病人的临床结局有所改善^[7],但随着人口老龄化及抗凝、抗血小板、非甾体类药物的广泛使用增加了AUGIB病人的发病率^[8-9]。欧洲胃肠病学学会建议内镜检查前使用消化道出血评分量表对病人进行风险分层,早期实施干预以降低病人住院期

表1 急性上消化道出血存活组和死亡组一般情况和临床资料比较项目

资料	存活组(n=304)	死亡组(n=26)	$\chi^2(Z)[t]$ 值	P值
年龄[岁, $M(P_{25},P_{75})$]	62.00(52.00,70.75)	71.00(54.50,80.50)	-2.43	0.015
性别(男/女)/例	230/74	17/9	1.34	0.247
吸烟(有/无)/例	125/179	11/15	0.91	0.014
饮酒(有/无)/例	136/168	9/17	0.97	0.411
黑便(有/无)/例	261/43	20/6	1.51	0.219
晕厥(有/无)/例	30/274	13/13	34.04	<0.001
精神状态改变(有/无)/例	52/252	16/10	28.90	<0.001
肝硬化(有/无)/例	77/227	16/10	15.52	<0.001
恶性肿瘤(有/无)/例	30/274	11/15	23.16	<0.001
心衰(有/无)/例	7/297	3/23	6.59	0.018
收缩压/[mmHg, $M(P_{25},P_{75})$]	115.00(102.00,131.75)	105.00(91.50,118.25)	(-2.67)	0.008
脉搏/[次/分, $M(P_{25},P_{75})$]	80.00(74.00,90.00)	89.00(72.00,102.00)	(-1.11)	0.268
RDW[%, $M(P_{25},P_{75})$]	13.55(12.80,15.38)	16.15(14.95,18.90)	(-5.05)	<0.001
血小板/ $\times 10^9/L$, $M(P_{25},P_{75})$]	184.50(124.25,232.50)	123.50(85.00,190.25)	(-2.29)	0.022
HCT[%, $M(P_{25},P_{75})$]	26.40(21.63,30.88)	22.00(19.58,25.83)	(-3.22)	0.001
BUN/[mmol/L, $M(P_{25},P_{75})$]	11.15(7.52,14.97)	12.04(10.02,17.73)	(-1.41)	0.159
ALB/[g/L, $\bar{x} \pm s$]	34.22 $\pm$ 5.98	28.70 $\pm$ 5.87	[-4.53]	<0.001
血肌酐/[μ mol/L, $M(P_{25},P_{75})$]	65.50(54.00,78.00)	78.00(61.25,106.00)	(-2.71)	0.007
Hb/[g/L, $M(P_{25},P_{75})$]	87.00(69.25,104.75)	70.00(61.75,83.50)	(-3.36)	0.001
INR/ $M(P_{25},P_{75})$	1.03(0.96,1.16)	1.53(1.16,1.90)	(-5.80)	<0.001
ABC评分/[分, $M(P_{25},P_{75})$]	3.00(2.00,5.00)	9.50(7.50,12.00)	(-6.59)	<0.001
AIMS65评分/[分, $M(P_{25},P_{75})$]	1.00(0.00,1.00)	3.00(1.75,4.00)	(-6.51)	<0.001
GBS/[分, $M(P_{25},P_{75})$]	11.00(8.00,13.00)	15.00(13.00,16.00)	(-5.75)	<0.001

注:RDW为红细胞分布宽度,HCT为红细胞比容,BUN为血尿素氮,ALB为血清白蛋白,Hb为血红蛋白,INR为国际标准化比值。

表2 影响急性上消化道出血病人死亡的多因素分析

指标	β 值	SE值	Wald χ^2 值	P值	OR值	95%CI
年龄	0.01	0.03	0.13	0.723	1.01	(0.96,1.07)
晕厥	0.32	1.14	0.08	0.776	1.38	(0.15,12.94)
精神状态改变	-1.15	0.91	1.60	0.206	0.32	(0.05,1.89)
肝硬化	0.50	0.93	0.29	0.591	1.65	(0.26,10.28)
恶性肿瘤	1.52	1.33	1.30	0.254	4.56	(0.34,62.03)
心衰	0.60	1.31	0.21	0.644	1.83	(0.14,23.70)
收缩压	-0.01	0.02	0.33	0.566	0.99	(0.96,1.02)
RDW	0.16	0.12	1.62	0.204	1.17	(0.92,1.49)
HCT	-0.19	0.23	0.70	0.401	0.83	(0.53,1.29)
ALB	0.18	0.08	4.94	0.026	1.20	(1.02,1.41)
Hb	0.04	0.06	0.33	0.564	1.04	(0.92,1.18)
INR	3.93	1.34	8.53	0.003	50.89	(3.64,709.64)
ABC评分	0.50	0.23	4.69	0.030	1.66	(1.05,2.62)
AIMS65评分	0.40	0.56	0.52	0.471	1.50	(0.50,4.50)
GBS	0.10	0.16	0.44	0.507	1.11	(0.82,1.51)

注:RDW为红细胞分布宽度,HCT为红细胞比容,ALB为血清白蛋白,Hb为血红蛋白,INR为国际标准化比值,ABC为年龄、血液学、合并症评分,GBS为格拉斯哥-布拉克福德评分。

间不良事件的发生^[10]。内镜检查前风险评分在很多研究中得到了验证^[4,11]。但也有研究指出现有评分在预测AUGIB病人预后方面的能力有限^[12]。开发出

更简便有效、适用范围广、精准性高的内镜前风险评分以协助医师早期评估病人预后成为挑战。

AIMS65评分主要用于预测AUGIB病人病死率^[13]。GBS多用于预测AUGIB病人死亡及评估是否需要干预如输血、介入或外科手术治疗^[14]。两种评分预测AUGIB病人预后的能力已在较多研究中得到验证。Chang等^[12]在337例AUGIB病人的前瞻性研究中比较了AIMS65、GBS和Rockall评分,其中预测住院死亡准确性最高的为AIMS65评分,而GBS较AIMS65略低。近期有研究显示,AIMS65评分和GBS预测AUGIB住院死亡的能力相似,AUC值均大于0.90,分别为0.91、0.98,预测价值均较高^[15]。与上述研究类似,本研究发现,AIMS65和GBS在死亡组与存活组病人之间比较,差异有统计学意义,死亡组病人的AIMS65、GBS较存活组高,ROC曲线显示两种评分预测病人死亡的AUC均为0.82左右,其中AIMS65评分的灵敏度较GBS略高,但特异度不如GBS,二者对AUGIB住院死亡均有较好的预测价值。

ABC评分是新开发的内镜前风险评分,该评分内容包括:年龄、血液学检查结果(血尿素氮、ALB、肌酐)、合并症(肝硬化、精神状态改变、恶性肿瘤、ASA分级),对死亡有较好的预测价值,显著优于现

有的风险评分^[5]。Saade等^[16]对185例AUGIB病人进行前瞻性研究发现,ABC评分对AUGIB病人死亡的预测能力较好,优于AIMS65评分和Rockall评分。Jeon等^[17]回顾性分析1048例AUGIB病人,认为ABC评分在预测死亡方面的表现显著优于其他评分。本研究发现,ABC评分(AUC:0.90)预测AUGIB住院死亡的价值最高,优于AIMS65(AUC:0.84)和GBS(AUC:0.82),并且ABC评分预测住院死亡的灵敏度、特异度在三种评分中最高,分别为84.6%、90.5%,同时本研究的logistic回归分析显示,ABC评分是病人发生院内死亡的独立危险因素。

ABC评分较高的死亡预测能力可能与共病严重程度分级的纳入有关,该评分系统中纳入了ASA评分对AUGIB病人共病进行严重程度分级,ASA评分在国际上已被广泛用于评估病人的健康状况^[18]。研究表明,ASA评分越高,病人出现严重并发症和死亡的概率更大,并且ASA评分是病人出现严重并发症和死亡的独立危险因素^[19]。ABC评分将ASA评分与其他临床及实验室指标联合,可能更有助于提高风险评分预测的准确性。

综上所述,三种评分对AUGIB病人住院死亡均有一定预测价值,其中ABC评分预测的准确性较高,AIMS65评分和GBS具有中等预测价值。本研究为单中心回顾性研究并且纳入的病例数较少,研究指标有限,后续可纳入再出血、临床干预及住院时间等指标进行多中心前瞻性研究进一步验证。

参考文献

- [1] 中国医师协会急诊医师分会,中华医学会急诊医学分会,全军急救医学专业委员会,等.急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识(2020版)[J].中国急诊医学杂志,2021,30(1):1-10.
- [2] TASLIDERE B, SONMEZ E, ÖZCAN AB, et al. Comparison of the quick SOFA score with Glasgow-Blatchford and Rockall scores in predicting severity in patients with upper gastrointestinal bleeding[J]. Am J Emerg Med, 2021,45:29-36.
- [3] LAINE L, BARKUN AN, SALTZMAN JR, et al. ACG clinical guideline: upper gastrointestinal and ulcer bleeding [J]. The American Journal of Gastroenterology, 2021,116(5):899-917.
- [4] AK R, HÖKENEK NM. Comparison of AIMS65 and Glasgow Blatchford scores in predicting mortality in patients with upper gastrointestinal bleeding[J]. Rev Assoc Med Bras (1992), 2021, 67(5):766-770.
- [5] LAURSEN SB, OAKLAND K, LAINE L, et al. ABC score: a new risk score that accurately predicts mortality in acute upper and lower gastrointestinal bleeding: an international multicentre study[J]. Gut, 2021,70(4):707-716.
- [6] BHATTARAI S. Clinical profile and endoscopic findings in patients with upper gastrointestinal bleed attending a tertiary care hospital: a descriptive cross-sectional study [J]. JNMA J Nepal Med Assoc, 2020,58(226):409-415.
- [7] LAU L, SUNG J. Treatment of upper gastrointestinal bleeding in 2020: New techniques and outcomes [J]. Dig Endosc, 2021, 33(1):83-94.
- [8] GARCIA RL, LANAS A, SORIANO-GABARRO M, et al. Low-dose aspirin and risk of upper/lower gastrointestinal bleeding by bleed severity: a cohort study with nested case-control analysis using primary care electronic health records from the United Kingdom[J]. Ann Med, 2019,51(2):182-192.
- [9] LEE HJ, KIM HK, KIM BS, et al. Risk of upper gastrointestinal bleeding in patients on oral anticoagulant and proton pump inhibitor co-therapy [J/OL]. PLoS One, 2021, 16(6):e253310. DOI: 10.1371/JOURNAL.PONE.0253310.
- [10] GRALNEK IM, STANLEY AJ, MORRIS AJ, et al. Endoscopic diagnosis and management of nonvariceal upper gastrointestinal hemorrhage (NVUGIH): European society of gastrointestinal endoscopy (ESGE) guideline-update 2021 [J]. Endoscopy, 2021, 53(3):300-332.
- [11] LU X, ZHANG X, CHEN H. Comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems for the prediction of the risk of in-hospital death among patients with upper gastrointestinal bleeding[J]. Rev Esp Enferm Dig, 2020,112(6):467-473.
- [12] CHANG A, OUEJIARAPHANT C, AKARAPATIMA K, et al. Prospective comparison of the AIMS65 score, Glasgow-Blatchford score, and Rockall score for predicting clinical outcomes in patients with variceal and nonvariceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Clin Endosc, 2021,54(2):211-221.
- [13] GU L, XU F, YUAN J. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford and Rockall scoring approaches in predicting the risk of in-hospital death among emergency hospitalized patients with upper gastrointestinal bleeding: a retrospective observational study in Nanjing, China[J]. BMC Gastroenterology, 2018,18(1):98.
- [14] LI Y, LU Q, WU K, et al. Evaluation of six preendoscopy scoring systems to predict outcomes for older adults with upper gastrointestinal bleeding [J]. Gastroenterol Res Pract, 2022, 2022: 9334866. DOI: 10.1155/2022/9334866.
- [15] RENUKAPRASAD AK, NARAYANASWAMY S, RV. A comparative analysis of risk scoring systems in predicting clinical outcomes in upper gastrointestinal bleed [J/OL]. Cureus, 2022, 14(7):e26669. DOI:10.7759/CUREUS.26669.
- [16] SAADE MC, KERBAGE A, JABAK S, et al. Validation of the new ABC score for predicting 30-day mortality in gastrointestinal bleeding.[J]. BMC Gastroenterol, 2022,22(1):301.
- [17] JEON HJ, MOON HS, KWON IS, et al. Which scoring system should be used for non-variceal upper gastrointestinal bleeding? Old or new?[J]. J Gastroenterol Hepatol, 2021,36(10):2819-2827.
- [18] LI G, WALCO JP, MUELLER DA, et al. Reliability of the ASA physical status classification system in predicting surgical morbidity: a retrospective analysis[J]. J Med Syst, 2021,45(9):83.
- [19] FOLEY C, KENDALL MC, APRUZZESE P, et al. American society of anesthesiologists physical status classification as a reliable predictor of postoperative medical complications and mortality following ambulatory surgery: an analysis of 2,089,830 ACS-NSQIP outpatient cases[J]. BMC Surg, 2021,21(1):253.

(收稿日期:2022-09-17,修回日期:2022-10-28)