

老年急性上消化道出血死亡相关因素及 ABC 评分对其死亡风险的预测价值*

张玲玉^{1,2} 鲁明² 徐斌² 程龙强³

(1. 蚌埠医科大学, 安徽 蚌埠 233000; 2. 安徽理工大学第一附属医院消化内科, 安徽 淮南 232000;
3. 安徽理工大学第一附属医院检验科, 安徽 淮南 232000)

【摘要】 目的 探讨老年急性上消化道出血(AUGIB)死亡相关因素及 ABC 评分对其死亡风险的预测价值。方法 选取2020年6月—2023年12月安徽理工大学第一附属医院收治的322例老年AUGIB患者为研究对象,根据住院期间是否死亡分为死亡组34例和存活组288例,通过电子病历系统收集并对比两组临床资料,采用单因素分析及多因素 Logistic 回归分析老年 AUGIB 患者死亡相关因素,绘制 ROC 曲线分析 ABC 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值。结果 322 例老年 AUGIB 患者死亡率为 10.56%。多因素 Logistic 回归分析显示,血肌酐 $>100 \mu\text{mol/L}$ 、尿素氮 $>10 \text{mmol/L}$ 、输注新鲜冰冻血浆(FFP)、再出血、精神状态改变以及 ABC 评分 ≥ 8 分是老年 AUGIB 患者死亡的独立危险因素。ROC 曲线分析,GBS 评分、AIMS65 评分、ABC 评分对死亡预测价值的 AUC 分别为:0.679(95% CI:0.625~0.730)、0.767(95% CI:0.717~0.812)、0.884(95% CI:0.844~0.917)。ABC 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值高于 GBS 评分、AIMS65 评分($P<0.05$)。结论 血肌酐 $>100 \mu\text{mol/L}$ 、尿素氮 $>10 \text{mmol/L}$ 、输注 FFP、再出血、精神状态改变以及 ABC 评分 ≥ 8 分是老年 AUGIB 患者死亡的独立危险因素,ABC 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值最高。

【关键词】 老年;急性上消化道出血;死亡;ABC 评分;预测价值

【中图分类号】 R573.2 **【文献标志码】** A **DOI:**10.3969/j.issn.1672-3511.2025.07.011

Analysis of factors associated with death in elderly patients with acute upper gastrointestinal bleeding and predictive value of the ABC score for mortality risk

ZHANG Lingyu^{1,2}, LU Ming², XU Bin², CHENG Longqiang³

(1. Bengbu Medical University, Bengbu 233000, Anhui, China;

2. Department of Gastroenterology, The First Affiliated Hospital of Anhui University of Science and Technology, Huainan 232000, Anhui, China;

3. Clinical Laboratory, The First Affiliated Hospital of Anhui University of Science and Technology, Huainan 232000, Anhui, China)

【Abstract】 **Objective** To analyze the factors associated with death in elderly patients with acute upper gastrointestinal bleeding (AUGIB) and the predictive value of the ABC scoring system for mortality risk. **Methods** A total of 322 elderly AUGIB patients who were diagnosed and treated in our hospital from June 2020 to December 2023 were selected and divided into a death group (34 cases) and a survival group (288 cases) based on whether they died during hospitalization. Clinical data of the two groups were collected and compared through the electronic medical record system. Univariate analysis and multivariate logistic regression analysis were used to identify factors associated with death in elderly AUGIB patients. Receiver Operating Characteristic (ROC) curves were drawn to analyze the predictive value of the ABC scoring system for the risk of death in elderly AUGIB patients. **Results** The mortality rate of 322 elderly AUGIB patients was 10.56%. Multivariate logistic regression analysis revealed that serum creatinine $>100 \mu\text{mol/L}$, blood urea nitrogen $>10 \text{mmol/L}$, FFP transfusion, rebleeding, altered mental status, and ABC score ≥ 8 points were independent risk factors for death in elderly AUGIB patients. The area under the ROC curve for the predictive value of death by GBS score, AIMS65 score, and ABC score were 0.679 (95% CI: 0.625~0.730), 0.767 (95% CI: 0.717~0.812), and

基金项目:淮南市科技计划项目(2021143)

通信作者:鲁明,E-mail:272499330@qq.com

引用本文:张玲玉,鲁明,徐斌,等.老年急性上消化道出血死亡相关因素及 ABC 评分对其死亡风险的预测价值[J].西部医学,2025,37(7):999-1003,1010. DOI:10.3969/j.issn.1672-3511.2025.07.011

0.884 (95% CI: 0.844~0.917), respectively. The ABC score had a higher predictive value for the risk of death in elderly AUGIB patients than the GBS score and AIMS65 score ($P < 0.05$). **Conclusion** Serum creatinine $> 100 \mu\text{mol/L}$, blood urea nitrogen $> 10 \text{ mmol/L}$, FFP transfusion, rebleeding, altered mental status, and ABC score ≥ 8 points are independent risk factors for death in elderly AUGIB patients, with the ABC score showing the highest predictive value for the risk of death.

【Key words】 Elderly; Acute upper gastrointestinal bleeding; Death; ABC Score; Predictive value

急性上消化道出血 (Acute upper gastrointestinal bleeding, AUGIB) 是指 Treitz 韧带以上的食管、胃、十二指肠和胰胆等病变, 包括胃空吻合术后、吻合口附近疾病引起的出血, 是世界范围内的急症之一。据流行病学资料显示, AUGIB 死亡率约为 10%^[1], 其发病率最高的是老年人, 约 1% 的 80 岁患者因 AUGIB 而住院, 并且随着人口老龄化、非甾体抗炎药、抗血小板药以及抗凝药物的使用增加, 消化道出血高风险患者的数量也有所增长^[2]。因此, 国内外临床指南建议^[3-4], 使用评分系统早期识别 AUGIB 高低风险患者, 对患者进行分层管理, 及时、准确的确定后续的治疗方案。目前, 多种评分系统已被提出用于预测预后并根据风险对患者进行分层, 常用的主要包括 AIMS65 评分、Rockall 评分以及格拉斯哥-布拉奇福德 (Glasgow blatchford score, GBS) 评分等, 但是, 它们在预测 AUGIB 患者死亡风险方面仍有欠缺。例如, Rockall 评分系统计算复杂, 并且需要进行内镜检查, 在部分医疗条件不足的医疗单位可能延迟对患者死亡风险的评估, 限制了其在临床中的应用。因此, 一些新的评分系统被研发出来, 包括 ABC 评分系统等。然而, 新研发的 ABC 评分对 AUGIB 患者死亡风险预测的准确性仍待验证, 尤其针对老年 AUGIB 患者。本研究拟通过对老年 AUGIB 患者住院期间死亡相关因素分析, 旨在探讨 ABC 评分系统对其住院期间死亡风险的预测价值。

1 资料与方法

1.1 研究对象 回顾性纳入 2020 年 6 月—2023 年 12 月安徽理工大学第一附属医院收治的 322 例老年 AUGIB 患者为研究对象, 根据患者住院期间是否死亡分为死亡组 34 例和存活组 288 例。纳入标准: ①年龄 ≥ 65 岁。②出现呕血、黑便、便血、呕吐物或大便隐血阳性等表现。③伴或不伴头晕、心悸、面色苍白、心率增快、血压降低等周围循环衰竭征象。④经内镜检查明确出血原因。⑤多次于医院诊治的患者, 选择其第一次诊治的临床资料纳入研究。排除标准: ①某些口、鼻、咽部或呼吸道病变出血被吞入食管或服用某些药物 (如铁剂、铋剂等) 和食物 (如动物血等) 可引起粪便发黑的患者。②血液系统、结缔组织等全身疾病导致的上消化道出血患者。③近期接受放化疗及免

疫治疗的恶性肿瘤患者。④临床资料不完整或入院未 24 h 患者。322 例患者中男性 222 例, 女性 100 例; 年龄 65~96 岁, 平均 (74.34 \pm 6.24) 岁; 其中静脉曲张 AUGIB 患者 70 例, 非静脉曲张 AUGIB 患者 252 例。本研究通过安徽理工大学第一附属医院医学伦理委员会审批 (审批号: 2021-伦审-024)。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 通过电子病历系统收集老年 AUGIB 患者的临床资料, 包括性别、年龄、吸烟史、饮酒史、临床表现 (呕血、黑便、便血)、精神状态改变、入院初始生命体征 (收缩压、心率)、合并症 (高血压、糖尿病、冠心病、慢性肺部疾病、脑血管疾病、肝脏疾病、肾脏疾病、心力衰竭、恶性肿瘤、恶性心率失常等)、入院初始实验室检查指标包括白细胞计数、红细胞压积、血小板计数、血小板压积、血红蛋白、总胆红素、尿素氮、白蛋白、血肌酐、白球比、国际标准化比值 (INR)、电解质 [钙离子 (Ca^{2+})、钾离子 (K^{+})], 再出血、输注悬浮红细胞及新鲜冰冻血浆 (Fresh frozen plasma, FFP)。

1.2.2 相关定义 ①精神状态改变: 格拉斯哥昏迷评分 < 14 分或临床医师认定为定向力障碍、嗜睡、昏睡、昏迷^[5]。②再出血: 首次止血成功后 72 h 内再次出现呕血、黑便或便血并伴有血流动力学不稳定或血红蛋白浓度下降大于 20 g/L, 同时也包括需要二次内镜检查、介入、手术干预的患者^[6-7]。

1.2.3 评分计算 ①GBS 评分^[8]: 包括血红蛋白、尿素氮、心率、收缩压、黑便、肝脏疾病、心力衰竭以及晕厥, 取值范围为 0~23 分, ≥ 6 分为中高危组, < 6 分为低危组。②AIMS65 评分^[5]: 包括白蛋白 (A)、国际标准化比值 (I)、精神状态改变 (M)、收缩压 (S) 以及年龄 > 65 岁, 取值范围为 0~5 分, ≥ 2 分为高危组, < 2 分为低危组。③ABC 评分^[9]: 包括年龄、血液检查 (尿素氮、白蛋白、肌酐) 以及合并症 (精神状态改变、肝硬化、恶性肿瘤播散、ASA 分级), 取值范围为 0~18 分, 0~3 分为低危组, 4~7 分为中危组, ≥ 8 分为高危组。

1.3 统计学分析 采用 SPSS 27.0 软件进行数据处理。计数资料用例数 (n) 和百分比 (%) 表示, 组间比较采用 χ^2 检验或 Fisher 确切概率法; 计量资料用均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 或中位数 (四分位数范围) [$M(P_{25}$,

P_{75}]表示,组间比较采用 t 检验或 Mann-Whitney U 检验。多因素 Logistic 回归分析老年 AUGIB 患者死亡相关影响因素。通过 MedCalc 20.0 软件构建受试者工作特征曲线(ROC),使用曲线下面积(AUC)评估 GBS、AIMS65、ABC 评分系统对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值,组间 AUC 的比较采用 Z 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 老年 AUGIB 患者死亡相关因素的单因素分析

322 例老年 AUGIB 患者死亡率为 10.56% (34/322)。单因素分析结果显示,两组患者年龄、性别、吸烟史、饮酒史、合并症 >1 、合并高血压、糖尿病、恶性肿瘤、冠心病、黑便、便血、血小板计数 $<100 \times 10^9/L$ 、血小板压积、红细胞压积、血红蛋白 $<100 g/L$ 、总胆红素、 $Ca^{2+} < 2.25 mmol/L$ 、输悬浮红细胞的比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$)。死亡组合并肝硬化、再出血、精神状态改变、呕血、白细胞计数 $>10 \times 10^9/L$ 、尿素氮 $>10 mmol/L$ 、白蛋白 $<30 g/L$ 、肌酐 $>100 \mu mol/L$ 、 $INR > 1.5$ 、 K^+ 、白球比 <1 、输注 FFP、GBS 评分 ≥ 6 分、AIMS65 评分 ≥ 2 分以及 ABC 评分 ≥ 8 分的占比均高于存活组,差异具有统计学意义($P < 0.05$)。见表 1。

表 1 两组临床资料对比 [$n(\times 10^{-2})$, ($\bar{x} \pm s$), $M(P_{25}, P_{75})$]

Table 1 Comparison of clinical data between the two groups

项目	死亡组($n=34$)	存活组($n=288$)	$\chi^2/t/Z$	P
年龄(岁)	76.47 \pm 8.76	74.09 \pm 5.86	1.542	0.132
男性	27(79.4)	195(67.7)	1.945	0.163
吸烟史	17(50.0)	137(47.6)	0.072	0.788
饮酒史	19(55.9)	131(45.5)	1.321	0.250
再出血	14(41.2)	39(13.5) ^①	16.889	<0.001
精神状态改变	12(35.3)	14(4.9) ^①	—	<0.001
合并症 >1	23(67.6)	163(56.6)	1.522	0.217
高血压	17(50.0)	147(51.0)	0.013	0.909
糖尿病	7(20.6)	77(26.7)	0.596	0.596
冠心病	6(17.6)	60(20.8)	0.189	0.663
恶性肿瘤	7(20.6)	27(9.4)	—	0.069
肝硬化	13(38.2)	59(20.5) ^①	5.518	0.019
临床表现				
呕血	29(85.3)	151(52.4) ^①	13.323	<0.001
黑便	22(64.7)	202(70.1)	0.546	0.460
便血	0(0.0)	13(4.5)	—	0.375
初始实验室检查				
白细胞 $>10 \times 10^9/L$	16(47.1)	58(20.1) ^①	12.451	<0.001
血小板 $<100 \times 10^9/L$	8(23.5)	44(15.3)	1.529	0.216
血小板压积(%)	0.20 \pm 0.13	0.19 \pm 0.08	0.384	0.703
红细胞压积(%)	25.92 \pm 9.58	22.06 \pm 11.13	1.939	0.053
血红蛋白 $<100 g/L$	23(67.6)	215(74.7)	0.774	0.379
尿素氮 $>10 mmol/L$	29(85.3)	107(37.2) ^①	28.888	<0.001
白蛋白 $<30 g/L$	21(61.8)	67(23.3) ^①	22.697	<0.001
总胆红素($\mu mol/L$)	15.00	12.00	-1.920	0.055
肌酐 $>100 \mu mol/L$	26(76.5)	93(32.3) ^①	25.475	<0.001
$INR > 1.5$	8(23.5)	15(5.2) ^①	—	0.001
K^+ (mmol/L)	4.62 \pm 0.83	4.25 \pm 0.62 ^②	2.498	0.017
$Ca^{2+} < 2.25 mmol/L$	31(91.2)	226(78.5)	3.046	0.081
白球比 <1	10(29.4)	13(4.5) ^①	—	<0.001
输红细胞	20(58.8)	123(42.7)	3.199	0.074
输注 FFP	17(50.0)	26(9.0) ^①	—	<0.001
GBS 评分 ≥ 6 分	32(94.1)	229(79.5) ^①	4.224	0.040
AIMS65 评分 ≥ 2 分	25(73.5)	78(27.1) ^①	30.154	<0.001
ABC 评分 ≥ 8 分	20(58.8)	24(8.3) ^①	—	<0.001

注:与死亡组比较,① $P < 0.05$ 。“—”表示采用 Fisher 确切概率法。

2.2 老年 AUGIB 患者死亡相关因素的多因素 Logistic 回归分析 以表 1 中单因素分析差异具有统计学意义的指标为自变量,老年 AUGIB 患者住院期间是否死亡为因变量进行多因素 Logistic 回归分析,结果显示,肌酐 $>100 \mu mol/L$ 、尿素氮 $>10 mmol/L$ 、输注 FFP、再出血、精神状态改变以及 ABC 评分 ≥ 8 分是导致死亡的独立危险因素($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 老年 AUGIB 患者死亡相关因素的多因素 logistic 回归分析结果
Table 2 Results of multivariate logistic regression analysis of mortality related factors in elderly AUGIB patients

影响因素	β	S.E.	Wald χ^2	OR(95%CI)	P
肌酐 $>100 \mu mol/L$	1.197	0.607	3.886	3.309(1.007~10.876)	0.049
尿素氮 $>10 mmol/L$	1.443	0.618	5.447	4.232(1.260~14.215)	0.020
输注 FFP	1.190	0.600	3.940	3.287(1.015~10.645)	0.047
再出血	1.092	0.526	4.313	2.979(1.063~8.346)	0.038
精神状态改变	1.482	0.715	4.297	4.400(1.084~17.860)	0.038
ABC 评分 ≥ 8 分	1.194	0.584	4.178	3.300(1.050~10.369)	0.041

2.3 GBS、AIMS65、ABC 评分系统对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值

ROC 曲线分析结果显示,GBS 评分、AIMS65 评分、ABC 评分对死亡预测价值的 AUC 分别为:0.679 (95% CI: 0.625 ~ 0.730)、0.767(95% CI: 0.717 ~ 0.812)、0.884(95% CI: 0.844 ~ 0.917)。ABC 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值高于 GBS 评分及 AIMS65 评分,差异具有统计学意义($P < 0.05$),GBS 评分与 AIMS65 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值的差异无统计学意义($P = 0.15$)。见表 3、图 1。

表 3 GBS 评分、AIMS65 评分与 ABC 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值

Table 3 The predictive value of GBS score, AIMS65 score and ABC score for the risk of death in elderly AUGIB patients

变量	AUC	标准误	95%CI	敏感性 (%)	特异性 (%)	P
GBS 评分	0.679	0.049	0.625~0.730	91.18	36.81	<0.001
AIMS65 评分	0.767	0.043	0.717~0.812	73.53	72.92	<0.001
ABC 评分	0.884	0.026	0.844~0.917	91.18	73.26	<0.001

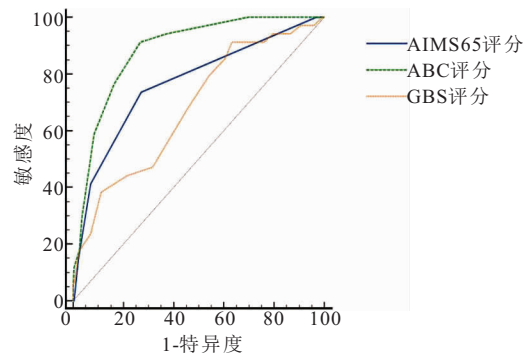


图 1 GBS 评分、AIMS65 评分与 ABC 评分预测老年 AUGIB 患者死亡风险的 ROC 曲线

Figure 1 ROC curve of GBS score, AIMS65 score and ABC score predicting death risk in elderly AUGIB patients

3 讨论

AUGIB 是世界范围内最严重的紧急医疗情况之一, 尽管由于医疗和内镜治疗的进步, 过去几十年来总体死亡率呈下降趋势^[10], 但 AUGIB 在老年人群中的死亡率一直较高且不可接受, 并且老年人群中的患病率也在不断上升^[11]。本研究对 322 例老年 AUGIB 患者进行回顾性分析, 结果显示, 住院期间死亡率为 10.56%, 与 Wu 等^[12]报道的 11.9% 相似。由此可见, AUGIB 死亡率仍然较高, 是十分凶险、危急的疾病, 及时对 AUGIB 患者病情严重程度进行评估并给予恰当的临床治疗具有重要意义。因此, 目前迫切需要一种有效、易用的评分系统来识别死亡高风险的 AUGIB 患者, 尤其是针对老年患者。

目前风险评分系统主要分为内镜检查前与内镜检查后两大类。由于在某些医疗单位的医疗条件的限制, 内镜检查不能及时、快速地评估危重患者的预后, 延误风险评估, 并且老年人的一般状况往往较差, 有时无法耐受内镜检查。因此, 本研究主要对内镜检查前的评分系统进行探究。GBS 评分是于 2000 年由 Blatchford 等基于 1 748 例 UGIB 患者所研发的, 是目前使用最广泛的 AUGIB 评分系统, 经过几年的实践, 被多个指南推荐用于预测住院干预(输血、内镜、介入或手术等治疗)的需求^[3,13]。但有学者通过研究发现, GBS 评分预测 AUGIB 患者死亡风险的价值较低^[14]。本研究结果显示, GBS 评分 ≥ 6 分不是老年 AUGIB 患者住院死亡的独立危险因素, 并且其对死亡风险的预测能力较弱 ($AUC=0.679$), 与上述的研究结果相符合。AIMS65 评分是于 2011 年由 Saltzman 等基于 29 222 例 UGIB 患者所得出的评分, 仅涉及临床表现与实验室检查, 易于记忆, 但是 AIMS65 评分对死亡风险的预测价值仍存在相互矛盾的地方。李玥等^[15]通过回顾性分析 299 例危险性 AUGIB 患者的结果显示, AIMS65 评分 ($AUC=0.820$) 预测死亡风险的能力优于 GBS 评分 ($AUC=0.516$)。然而, 国外 Budimir 等^[16]回顾性分析 225 例静脉曲张 UGIB 患者的结果显示, AIMS65 评分 ($AUC=0.70$) 对静脉曲张 UGIB 患者死亡风险的预测价值与 GBS 评分相似 ($AUC=0.64$), Martínez-cara 等^[17]通过在对 306 例 UGIB 患者的前瞻性研究中也得出了相似的结果。本研究结果显示, AIMS65 评分 ≥ 2 分不是老年 AUGIB 患者死亡的独立危险因素, 并且与 GBS 评分对死亡风险的预测价值相似, 符合上述研究结果。AIMS65 评分与 GBS 评分预测老年 AUGIB 患者死亡风险的 AUC 均低于 0.80, 这表明二者在预测死亡风险方面的临床应用价值有限^[18]。

ABC 评分是于 2020 年由 Laursen 等基于 3 012 例 UGIB 患者所研发的, 主要用于预测 UGIB 和 LGIB 的死亡风险。在预测 UGIB 死亡风险方面, ABC 评分优于 GBS 评分、PERS 评分、ROCKALL 评分 (RS)、AIMS65 评分和 PNEED 评分^[9]。Morarasu 等^[19]通过对 363 例 UGIB 患者的回顾性研究发现, 与 AIMS65 评分、PERS 评分和 GBS 评分相比, ABC 评分预测 UGIB 患者死亡风险的能力最强 ($AUC=0.770$)。Li 等^[6]通过对 602 例老年 UGIB 患者回顾性研究发现, ABC 评分 ($AUC=0.833$) 能准确地预测了 UGIB 的死亡风险, 并且优于 PRS 评分 ($AUC=0.696$)、T-score 评分 ($AUC=0.667$)、MAP(ASH) 评分 ($AUC=0.781$)、AIMS65 评分 ($AUC=0.754$) 以及 GBS 评分 ($AUC=0.755$)。本研究发现, ABC 评分 ≥ 8 分是老年 UGIB 患者死亡的独立危险因素, ABC 评分对老年 UGIB 患者死亡风险的预测的 AUC 为 0.884, 预测能力强, 并且其 AUC 显著高于 AIMS65 评分以及 GBS 评分, 与上述的报道相符。ABC 评分可以准确预测老年 AUGIB 患者的死亡风险的原因可能是随着 AUGIB 患者年龄的增长, 合并症的发生率也随之增加^[20], 而该评分对合并症的严重程度进行了更恰当的分级。首先, ABC 评分包括反映肾功能的血肌酐, 这种对合并症严重程度的细分可能有助于 ABC 评分比以前的评分系统在预测死亡风险方面更具有价值。其次, ASA 分级是一个在预测术后并发症与死亡风险方面得到了充分验证的指标^[21], 并且有研究发现 ASA 分级是 UGIB 患者死亡风险的预测因素^[22], 而在 ABC 评分中使用了 ASA 分级对合并症严重程度进行分级, 这也有助于提高其对 AUGIB 患者死亡风险的预测价值。

多因素 Logistic 回归分析还发现血肌酐 $> 100 \mu\text{mol/L}$ 、尿素氮 $> 10 \text{ mmol/L}$ 、输注 FFP、再出血以及精神状态改变是老年 AUGIB 患者死亡的独立危险因素, 分析原因如下: ①血肌酐升高提示肾功能严重受损。对于慢性肾功能衰竭的患者, 由于血小板功能障碍等多种机制, 增加其出血的风险; 对于急性肾功能衰竭的患者, 由于贫血导致的血小板功能障碍和肾脏疾病本身对凝血级联反应中的血小板启动的相对影响, 其出血的风险也会增加, 死亡风险增加^[23]。②尿素氮的升高主要有两种机制: 肠源性以及肾前性, 前者主要是因为肠道吸收血液中蛋白质的代谢产物而形成; 后者主要是因为大量出血的情况下, 肾脏灌注不足, 其滤过功能减弱, 导致血尿素氮的增加^[24]。因此, 尿素氮的增加往往提示患者失血量的增加, 患者死亡的风险增加。③输 FFP 与感染、输血相

关的急性肺损伤、增加循环负荷以及因循环超负荷而引起门脉高压进一步增高等不良事件有关^[25],从而导致 UGIB 患者死亡风险增大。④有研究显示再出血是 AUGIB 患者死亡的独立危险因素^[26],考虑其可能与发生失血性休克的风险以及再次止血的难度增加有关^[27]。⑤当患者出现血流动力学不稳定时,可迅速出现休克和精神状态改变^[28]。因此,合并精神状态改变反映出血量较大,死亡风险增加。本研究未发现 ABC 评分中的年龄、白蛋白、合并肝硬化与死亡独立相关,这可能与本研究纳入的样本量不足有关,但是本研究发现尿素氮、血肌酐以及精神状态改变均是 ABC 评分的组成部分,这也证实了 ABC 评分的有效性。

本研究的局限性:①为单中心回顾性研究,样本量不足,可能存在回忆偏倚、统计学偏倚,需要进行多中心前瞻性研究进一步验证。②部分观察指标如收缩压、心率、ASA 分级等未被纳入与死亡相关因素的研究中,后续可增加观察指标,更加全面地细化对死亡危险因素的评估。③仅纳入住院期间死亡的老年 AUGIB 患者,在后续研究中需纳入出院后死亡的老年 AUGIB 患者进一步研究。

4 结论

血肌酐 $>100 \mu\text{mol/L}$ 、尿素氮 $>10 \text{ mmol/L}$ 、输注 FFP、再出血、精神状态改变以及 ABC 评分 ≥ 8 分是老年 AUGIB 患者死亡的独立危险因素,ABC 评分对老年 AUGIB 患者死亡风险的预测价值最高,优于 GBS 及 AIMS65 评分。

【参考文献】

- [1] KURIEN M, LOBO A J. Acute upper gastrointestinal bleeding [J]. Clin Med (Lond), 2015, 15(5): 481-485.
- [2] GRALNEK I M, BARKUN A N, BARDOU M. Management of acute bleeding from a peptic ulcer[J]. N Engl J Med, 2008, 359(9): 928-937.
- [3] 《中华内科杂志》编辑委员会,《中华医学杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会,等. 急性非静脉曲张性上消化道出血诊治指南(2018 年,杭州)[J]. 中华内科杂志, 2019, 58(3): 173-180.
- [4] LAINE L, BARKUN A N, SALTZMAN J R, et al. ACG clinical guideline: upper gastrointestinal and ulcer bleeding[J]. Am J Gastroenterol, 2021, 116(5): 899-917.
- [5] SALTZMAN J R, TABAK Y P, HYETT B H, et al. A simple risk score accurately predicts in-hospital mortality, length of stay, and cost in acute upper GI bleeding[J]. Gastrointest Endosc, 2011, 74(6): 1215-1224.
- [6] 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.
- [7] 杨婧,高洁,郑亚蒙. 肝硬化上消化道出血患者预后的影响因素分析[J]. 中国实用医刊, 2022, 49(9): 37-39.
- [8] BLATCHFORD O, MURRAY W R, BLATCHFORD M. A risk score to predict need for treatment for uppergastrointestinal haemorrhage[J]. Lancet, 2000, 356(9238): 1318-1321.
- [9] LAURSEN S B, 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.
- [10] WUERTH B A, ROCKEY D C. Changing epidemiology of upper gastrointestinal hemorrhage in the last decade: a nationwide analysis[J]. Dig Dis Sci, 2018, 63(5): 1286-1293.
- [11] ZHANG X, XIAO X, MA L, et al. Risk factors for adverse outcomes in the elderly inpatients with gastrointestinal bleeding[J]. Sichuan Da Xue Xue Bao Yi Xue Ban, 2021, 52(6): 1028-1033.
- [12] WU P H, HUNG S K, KO C A, et al. Performance of Six Clinical Physiological Scoring Systems in Predicting In-Hospital Mortality in Elderly and Very Elderly Patients with Acute Upper Gastrointestinal Bleeding in Emergency Department[J]. Medicina(Kaunas), 2023, 59(3): 556.
- [13] GRALNEK I M, STANLEY A J, MORRIS A J, 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.
- [14] LU M, SUN G, HUANG H, et al. Comparison of the Glasgow-Blatchford and Rockall Scores for prediction of nonvariceal upper gastrointestinal bleeding outcomes in Chinese patients[J]. Medicine(Baltimore), 2019, 98(21): e15716.
- [15] 李玥,胡祥鹏,章礼久. 三种内镜前评分系统对危险性急性上消化道出血预后评估的比较[J]. 蚌埠医学院学报, 2022, 47(8): 1026-1029.
- [16] BUDIMIR I, GRADIŠER M, NIKOLIĆ M, et al. Glasgow Blatchford, pre-endoscopic Rockall and AIMS65 scores show no difference in predicting rebleeding rate and mortality in variceal bleeding[J]. Scand J Gastroenterol, 2016, 51(11): 1375-1379.
- [17] MARTÍNEZ-CARA J G, JIMÉNEZ-ROSALES R, ÚBEDA-MUÑOZ M, et al. Comparison of AIMS65, Glasgow-Blatchford score, and Rockall score in a European series of patients with upper gastrointestinal bleeding: performance when predicting in-hospital and delayed mortality[J]. United European Gastroenterol J, 2016, 4(3): 371-379.
- [18] STANLEY A J, LAINE L, DALTON H R, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study[J]. BMJ, 2017, 356: i6432.
- [19] MORARASU B C, SORODOC V, HAISAN A, et al. Age, blood tests and comorbidities and AIMS65 risk scores outperform Glasgow-Blatchford and pre-endoscopic Rockall score in patients with upper gastrointestinal bleeding[J]. World J Clin Cases, 2023, 11(19): 4513-4530.

- [4] KAOH Y, CHANG C C, CHANG C F, *et al.* Associations between sex and risk factors for predicting chronic kidney disease [J]. *Int J Environ Res Public Health*, 2022, 19(3): 1219.
- [5] LU Y, NING Y, LI Y, *et al.* Risk factor mining and prediction of urine protein progression in chronic kidney disease: a machine learning-based study[J]. *BMC Med Inform Decis Mak*, 2023, 23(1):173.
- [6] DENG X W, GAO B X, WANG F, *et al.* Red blood cell distribution width is associated with adverse kidney outcomes in patients with chronic kidney disease[J]. *Front Med (Lausanne)*, 2022, 9: 877220.
- [7] SRIVASTAVA A, AMODU A, LIU J, *et al.* The associations of urine albumin-protein ratio with histopathologic lesions and clinicopathologic diagnoses in individuals with kidney disease[J]. *Am J Kidney Dis*, 2024, 83(4): 557-560.
- [8] 冉曦,赵雅贞,王艾平,等.尿红细胞形态检查诊断肾脏疾病的临床研究[J].*中国卫生检验杂志*,2023,33(10):1277-1280.
- [9] 童宣进,陈桂芬.尿红细胞形态学联合尿蛋白定量检测在肾病诊断中的应用研究[J].*临床医学工程*,2023,30(10):1365-1366.
- [10] LOPEZ-SILVA C, SURAPANENI A, CORESH J, *et al.* Comparison of aptamer-based and antibody-based assays for protein quantification in chronic kidney disease[J]. *Clin J Am Soc Nephrol*, 2022, 17(3): 350-360.
- [11] PARKI R, CHOI J, HA E Y, *et al.* Critical shear stress of red blood cells as a novel integrated biomarker for screening chronic kidney diseases in cases of type 2 diabetes[J]. *Clin Hemorheol Microcirc*, 2022, 81(4): 293-303.
- [12] WANGA Y, MARCH D S, BURTON J O. Physical activity and nutrition in chronic kidney disease[J]. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 2023, 26(4): 385-392.
- [13] EVANS M, LEWIS D, MORGAN A R, *et al.* A narrative review of ChronicKidneyDisease in clinical practice: current challenges and future perspectives[J]. *Adv Ther*, 2022, 39(1): 33-43.
- [14] SINGH V, ASARIV K, RAJASEKARAN R. A deep neural network for early detection and prediction of chronic kidney disease[J]. *Diagnostics (Basel)*, 2022, 12(1): 116.
- [15] 刘铎,雷鸣,黄佑芳.都匀市少数民族老年人慢性肾脏病患病状况及影响因素[J].*中国老年学杂志*,2022,42(12):2957-2960.
- [16] LU H H, XIAO L P, SONG M Q, *et al.* Acute kidney injury in patients with primary nephrotic syndrome: influencing factors and coping strategies[J]. *BMC Nephrol*, 2022, 23(1): 90.
- [17] 谭柏松,丘仲柳,陈世豪,等.早期糖尿病肾病患者血细胞形态变化分析[J].*糖尿病新世界*,2021,24(11):182-185.
- [18] WANG Y J, XU X, SHI S Q, *et al.* Blood urea nitrogen to creatinine ratio and long-term survival in patients with chronic heart failure[J]. *Eur J Med Res*, 2023, 28(1): 343.
- [19] OKA T, SAKAGUCHI Y, HATTORI K, *et al.* Mineralocorticoid receptor antagonist use and hard renal outcomes in real-world patients with chronic kidney disease[J]. *Hypertension*, 2022, 79(3): 679-689.
- [20] LI D X, ZHENG X J, ZHANG Y X, *et al.* What should be responsible for eryptosis in chronic kidney disease? [J]. *Kidney Blood Press Res*, 2022, 47(6): 375-390.
- [21] LIN H X, LUO P X, LIU C, *et al.* The application value of mean red blood cell volume and red blood cell volume distribution width combined with total serum bilirubin in the early screening of neonatal hemolytic disease[J]. *BMC Pediatr*, 2023, 23(1): 19.
- [22] ELEN DU C, ELEN DUR C, ENYONG J M, *et al.* Comprehensive review of current management guidelines of chronic kidney disease[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2023, 102(23): e33984.
- [23] DRÜEKET B, MASSY Z A. Role of proteinuria in the Anemia of chronic kidney disease [J]. *Kidney Int*, 2021, 100(6): 1160-1162.

(收稿日期:2024-06-05;修回日期:2025-07-02;编辑:刘灵敏)

(上接第 1003 页)

- [20] FARRELL J J, FRIEDMAN L S. Gastrointestinal bleeding in older people[J]. *Gastroenterol Clin North Am*, 2000, 29(1): 1-36.
- [21] KINOSHITA M, MORIOKA N, YABUUCHI M, *et al.* New surgical scoring system to predict postoperative mortality[J]. *J Anesth*, 2017, 31(2): 198-205.
- [22] RAO V L, GUPTA N, SWEI E, *et al.* Predictors of mortality and endoscopic intervention in patients with upper gastrointestinal bleeding in the intensive care unit [J]. *Gastroenterol Rep (Oxf)*, 2020, 8(4): 299-305.
- [23] REDONDO-CEREZO E, ORTEGA-SUAZO E J, VADILLO-CALLES F, *et al.* Upper gastrointestinal bleeding in patients 80 years old and over. A comparison with younger patients and risk factors analysis for in-hospital and delayed mortality[J]. *Int J Clin Pract*, 2021, 75(11): e14806.
- [24] 冯佳兴,林澜,许鸿志,等.血尿素氮/肌酐比值判断消化道出血部位及急性非静脉曲张性上消化道出血患者预后的价值[J].*四川大学学报(医学版)*,2022,53(3):391-397.
- [25] LISMAN T, PROCOPET B. Fresh frozen plasma in treating acute variceal bleeding: Not effective and likely harmful[J]. *Liver Int*, 2021, 41(8): 1710-1712.
- [26] 董桂君,巨森,赵平,等.急性非静脉曲张性上消化道出血死亡相关危险因素分析及不同评分系统对其死亡风险的预测价值[J].*胃肠病学和肝病学杂志*,2019,28(7):755-760.
- [27] 聂丽芬,张晓燕,黎铭恩.急性非静脉曲张性上消化道再出血患者死亡的危险因素分析[J].*中国医学创新*,2016,13(8):60-63.
- [28] FARRAR F C. Management of acute gastrointestinal bleed[J]. *Crit Care Nurs Clin North Am*, 2018, 30(1): 55-66.

(收稿日期:2024-05-20;修回日期:2025-05-07;编辑:刘灵敏)