

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.11.034

qSOFA 评分、血乳酸及红细胞分布宽度与急性上消化道出血病情严重程度的关系及其预测患者预后的效能分析 *

张 丽¹ 陈安国² 陈 龙¹ 张庆花¹ 张 妍¹

(1 安徽中医药大学附属六安医院消化内科 安徽 六安 237000; 2 安徽医科大学第一附属医院普胸外科 安徽 合肥 230000)

摘要 目的: 探讨快速序贯器官功能衰竭评估(qSOFA)评分、血乳酸(Lac)及红细胞分布宽度(RDW)与急性上消化道出血(AUGIB)病情严重程度的关系及其预测患者预后的效能。方法: 选取2017年6月~2022年6月我院收治的230例AUGIB患者为研究对象, 根据病情严重程度分为低危组44例、中危组140例、高危组36例、极高危组10例, 且根据其入院28 d内生存情况分为死亡组(n=31)和存活组(n=199)。收集AUGIB患者临床资料, 检测血Lac、RDW水平并计算qSOFA评分。采用多因素Logistic回归分析AUGIB患者预后不良的影响因素, 受试者工作特征(ROC)曲线分析qSOFA评分和血Lac、RDW对AUGIB患者预后不良的预测价值。结果: 低危组、中危组、高危组、极高危组qSOFA评分和血Lac、RDW水平依次升高($P<0.05$)。230例AUGIB患者入院28 d内死亡率为13.48%(31/230)。多因素Logistic回归分析显示, 年龄增加、GBS评分 ≥ 6 分及休克指数、qSOFA评分、血尿素氮、血Lac、RDW水平升高为AUGIB患者预后不良的独立危险因素($P<0.05$)。ROC曲线分析显示, qSOFA评分、血Lac及RDW联合预测AUGIB患者预后不良的曲线下面积大于qSOFA评分、血Lac及RDW单独预测。结论: AUGIB患者qSOFA评分、血Lac及RDW水平升高与病情加重和预后不良密切相关, qSOFA评分、血Lac及RDW联合预测AUGIB患者预后不良的效能较高。

关键词: 急性上消化道出血; 快速序贯器官功能衰竭评估; 乳酸; 红细胞分布宽度; 病情严重程度; 预后

中图分类号: R573.2 **文献标识码:** A **文章编号:** 1673-6273(2023)11-2173-05

Relationship between qSOFA Score, Blood Lactate and Red Blood Cell Distribution Width and Severity of Illness of Acute Upper Gastrointestinal Bleeding and Their Efficacy Analysis in Predicting Patient Prognosis*

ZHANG Li¹, CHEN An-guo², CHEN Long¹, ZHANG Qing-hua¹, ZHANG Yan¹

(1 Department of Gastroenterology, Lu'an Hospital Affiliated to Anhui University of Traditional Chinese Medicine, Lu'an, Anhui, 237000, China; 2 Department of General Thoracic Surgery, The First Affiliated Hospital of Anhui Medical University, Hefei, Anhui, 230000, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the relationship between the quick Sequential Organ Failure Assessment (qSOFA) score, blood lactate (Lac) and red blood cell distribution width (RDW) and the severity of illness of acute upper gastrointestinal bleeding (AUGIB) and their efficacy in predicting patient prognosis. **Methods:** 230 patients with AUGIB who were admitted to our hospital from June 2017 to June 2022 were selected as the research objects. They were divided into low risk group with 44 cases, medium risk group with 140 cases, high risk group with 36 cases, and extremely high risk group with 10 cases according to the severity of the disease. They were also divided into death group (n=31) and survival group (n=199) according to their survival within 28 days after admission. The clinical data of patients with AUGIB were collected, the blood Lac and RDW levels were detected, and the qSOFA score was calculated. Multivariate Logistic regression was used to analyze the influencing factors of poor prognosis of patients with AUGIB, and the predictive value of qSOFA score and blood Lac, RDW on poor prognosis of patients with AUGIB was analyzed by receiver operating characteristic (ROC) curve. **Results:** The qSOFA score, blood Lac and RDW levels in the low risk group, medium risk group, high risk group and extremely high risk group increased in turn ($P<0.05$). The mortality of 230 patients with AUGIB within 28 days after admission was 13.48%(31/230). Multivariate Logistic regression analysis showed that increased of age, GBS score greater than or equal to 6 scores, shock index, qSOFA score, blood urea nitrogen, blood Lac and RDW levels were independent risk factors for poor prognosis of patients with AUGIB ($P<0.05$). ROC curve analysis showed that the area under curve of qSOFA score, blood Lac and RDW combined to predict poor prognosis of patients with AUGIB was larger than that of qSOFA score, blood Lac and RDW alone. **Conclusion:** The increased of qSOFA score, blood Lac and RDW levels in patients with AUGIB is closely related to the aggravation of the disease and poor prognosis.

* 基金项目: 安徽省卫生健康委员会科研计划项目(2019SYE0426)

作者简介: 张丽(1982-), 女, 硕士研究生, 研究方向: 消化道出血内镜下止血治疗, E-mail: yf20061209@163.com

(收稿日期: 2023-01-28 接受日期: 2023-02-22)

The combination of qSOFA score, blood Lac and RDW has a higher efficacy in predicting the poor prognosis of patients with AUGIB.

Key words: Acute upper gastrointestinal bleeding; Quick Sequential Organ Failure Assessment; Lactate; Red blood cell distribution width; Severity of illness; Prognosis

Chinese Library Classification(CLC): R573.2 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2023)11-2173-05

前言

急性上消化道出血 (acute upper gastrointestinal bleeding, AUGIB) 是急诊科常见的一种急危重症, 成人年发病率约 100/10 万~180/10 万, 尽管随着治疗技术的进步, AUGIB 发病率有下降趋势, 但其仍然是急诊科患者死亡的重要原因之一, 病死率达 2%~15%^[1,2]。因此, 及时、准确评估 AUGIB 患者病情严重程度和预后至关重要。目前临床主要通过结合格拉斯哥-布拉克福德评分 (Glasgow Blatchford Score, GBS) 对 AUGIB 患者进行风险分层, 但其计算繁复难以在急性科便捷、快速使用, 临床价值有限^[3]。快速序贯器官功能衰竭评估 (quick Sequential Organ Failure Assessment, qSOFA) 是一种新型的快速评分系统, 用于评估感染性疾病患者的不良预后^[4]。研究指出, qSOFA 评分对其他急重症患者的病情和预后也有良好预测能力^[5,6]。血流动力学不稳定引起的组织灌注不足与 AUGIB 病情和预后密切相关^[7]。乳酸 (lactate, Lac) 是葡萄糖代谢产物, 能反映全身组织灌注情况, 当组织灌注不足时可导致血 Lac 水平升高^[8]。红细胞分布宽度 (red blood cell distribution width, RDW) 是反映红细胞大小异质性的指标, 其表达水平与组织缺血、贫血程度密切相关^[9]。基于此, 本研究旨在分析 qSOFA 评分和血 Lac、RDW 与 AUGIB 病情严重程度的关系及其对预后的预测价值, 以期为 AUGIB 诊疗提供一定参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2017 年 6 月~2022 年 6 月我院收治的 230 例 AUGIB 患者为研究对象, 其中男 154 例, 女 76 例; 年龄 37~85 (61.54±8.15) 岁; 体质指数 17.12~29.63 (22.53±2.50) kg/m²; AUGIB 病因: 急性胃黏膜损害 37 例、食管胃底静脉曲张破裂 42 例、消化性溃疡 151 例。纳入标准: (1) 符合《急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识》^[10] 诊断标准; (2) 年龄 ≥ 18 岁; (3) 临床资料完整。排除标准: (1) 出血原因不明; (2) 合并其他部位出血; (3) 既往 AUGIB 史; (4) 合并恶性肿瘤; (5) 严重血液系统、免疫系统缺陷者和重要脏器功能严重障碍者; (6) 入院治疗前行大量输血治疗者。本研究患者及家属均签署知情同意书, 且本研究已经我院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 收集 AUGIB 患者临床资料, 包括性别、年龄、体质指数、AUGIB 病因、吸烟史、饮酒史、基础疾病 (高血压、糖尿病、高血脂症、冠心病)、生命体征 (呼吸频率、心率、平均动脉压)、实验室参数 (血红蛋白、血小板计数、总蛋白、白蛋白、血肌酐、血尿素氮等) 和休克指数 (心率/收缩压)、GBS 评分^[10] (包括 4 个项目共 8 个条目, 总分值 0~23 分, 得分越高表示病情越严重)。

1.2.2 qSOFA 评分评估 AUGIB 患者入急诊室后即刻进行 qSOFA 评分, 包括收缩压 ≤ 100 mmHg (是: 1 分; 否: 0 分)、呼吸频率 ≥ 22 次/min (是: 1 分; 否: 0 分)、意识状态改变 (格拉斯哥昏迷 (GCS) 评分 < 15 分: 1 分; GCS 评分为 15 分: 0 分) 三个项目, 总分值 0~3 分, 得分越高表示病情越危重^[4]。

1.2.3 血 Lac、RDW 水平检测 收集 AUGIB 患者治疗前静脉血 3 mL, 部分离心后取上层血清, 采用分光光度法 (北京索莱宝科技有限公司, 编号: BC2230) 检测血 Lac 水平, 部分血液标本采用贝克曼库尔特 LH 750 全自动血细胞分析仪检测 RDW 水平。

1.3 病情和预后分组

所有 AUGIB 患者入急诊室后 12 h 内参考《急性上消化道出血急诊诊治流程专家共识》^[11] 和《低血容量休克复苏指南 (2007)》^[12] 评估病情及治疗。根据病情严重程度将 AUGIB 患者分为低危组 44 例 (失血量 < 750 mL)、中危组 140 例 (750 mL ≤ 失血量 ≤ 1500 mL)、高危组 36 例 (1500 mL < 失血量 ≤ 2000 mL)、极高危组 10 例 (失血量 > 2000 mL)。根据 230 例 AUGIB 患者入院后 28 d 内生存情况, 将其分为死亡组 (n=31) 和存活组 (n=199)。

1.4 统计学分析

采用 SPSS25.0 统计学软件, 计数资料以例 (%) 表示, 采用 χ^2 检验; 计量资料以 $\bar{x}$ 或 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示, 两组间比较采用 t 或 Z 检验, 多组间比较采用 F 或 H 检验, 组间两两比较 Bonferroni 校正; 多因素 Logistic 回归分析 AUGIB 患者预后不良的影响因素; 受试者工作特征 (receiver operating characteristic, ROC) 曲线分析 qSOFA 评分和 Lac、RDW 对 AUGIB 患者预后不良的预测价值; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同病情严重程度 AUGIB 患者 qSOFA 评分和血 Lac、RDW 水平比较

低危组、中危组、高危组、极高危组 qSOFA 评分和血 Lac、RDW 水平依次升高 ($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 AUGIB 患者预后不良的单因素分析

230 例 AUGIB 患者入院 28d 内死亡 31 例, 死亡率为 13.48% (31/230)。死亡组年龄大于存活组, GBS 评分 ≥ 6 分比例、心率、血尿素氮、休克指数、qSOFA 评分及血 Lac、RDW 水平高于存活组, 总蛋白水平低于存活组 ($P < 0.05$)。两组性别、体质指数、AUGIB 病因、吸烟史、饮酒史、基础疾病、呼吸频率、平均动脉压、血红蛋白、血小板计数、白蛋白、血肌酐方面比较无统计学差异 ($P > 0.05$)。见表 2。

2.3 AUGIB 患者预后不良的多因素 Logistic 回归分析

以 GBS 评分 (≥ 6 分为 "1"; < 6 分为 "0")、年龄、休克指数、qSOFA 评分、心率、总蛋白、血尿素氮、血 Lac、RDW 水平

表 1 不同病情严重程度 AUGIB 患者 qSOFA 评分和血 Lac、RDW 水平比较

Table 1 Comparison of qSOFA score and blood Lac and RDW levels in patients with AUGIB with different severity of illness

Groups	n	qSOFA score[scores, M(P_{25}, P_{75})]	Lac[mmol/L, M(P_{25}, P_{75})]	RDW(%, $\bar{x} \pm s$)
Low risk group	44	0.00(0.00,0.00)	1.94(1.08,2.82)	14.43± 2.52
Medium risk group	140	0.00(0.00,1.00) ^a	4.85(4.58,5.12) ^a	17.11± 1.78 ^a
High risk group	36	0.00(0.00,1.00) ^{ab}	6.88(6.39,7.53) ^{ab}	18.76± 1.11 ^{ab}
Extremely high risk group	10	1.00(1.00,1.00) ^{abc}	8.47(8.21,9.57) ^{abc}	21.08± 0.97 ^{abc}
F/H	-	68.588	172.512	65.375
P	-	<0.001	<0.001	<0.001

Note: compared with low risk group ^a $P < 0.05$. Compared with medium risk group ^b $P < 0.05$. Compared with high risk group ^c $P < 0.05$.

表 2 AUGIB 患者预后不良的单因素分析

Table 2 Univariate analysis of poor prognosis in patients with AUGIB

Factors	Death group(n=31)	Survival group(n=199)	$\chi^2/t/Z$	P
Gender(male/female)	21/10	133/66	0.010	0.920
Age(years, $\bar{x} \pm s$)	67.65± 5.01	60.59± 8.14	4.683	<0.001
Body mass index(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	21.79± 2.38	22.65± 2.50	1.780	0.076
Cause of AUGIB[n(%)]			0.365	0.833
Acute gastric mucosal damage	6(19.35)	31(15.58)		
Rupture of esophageal and gastric varices	6(19.35)	36(18.09)		
Peptic ulcer	19(61.29)	132(66.33)		
Smoking history[n(%)]	15(48.39)	62(31.16)	3.576	0.059
Drinking history[n(%)]	7(22.58)	36(18.09)	0.356	0.551
Basic diseases[n(%)]				
Hypertension	12(38.71)	79(39.70)	0.011	0.917
Diabetes	10(32.26)	59(29.65)	0.087	0.768
Hyperlipidemia	11(35.48)	61(30.65)	0.291	0.590
Coronary heart disease	4(12.90)	15(7.54)	1.019	0.313
Vital signs				
Respiratory rate(times/min, $\bar{x} \pm s$)	21.00± 5.63	20.18± 7.44	0.587	0.558
Heart rate(beats/min, $\bar{x} \pm s$)	105.81± 17.79	94.40± 20.12	2.979	0.003
Mean arterial pressure(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	82.52± 18.15	86.14± 17.86	1.047	0.296
Laboratory parameters				
Hemoglobin[g/L, M(P_{25}, P_{75})]	88.24(66.23,95.33)	92.67(68.33,113.84)	1.582	0.114
Platelet count($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	239.54± 72.26	275.09± 102.80	1.854	0.065
Total protein(g/L, $\bar{x} \pm s$)	56.45± 10.13	60.85± 9.69	2.339	0.020
Albumin(g/L, $\bar{x} \pm s$)	27.20± 7.65	29.15± 6.86	1.451	0.148
Blood creatinine[$\mu\text{mol/L}$, M(P_{25}, P_{75})]	260.63(131.40,509.84)	232.50(104.08,392.57)	1.571	0.116
Blood urea nitrogen[mmol/L, M(P_{25}, P_{75})]	10.48(8.85,13.17)	8.21(5.36,11.33)	2.874	0.004
Shock index[M(P_{25}, P_{75})]	1.13(0.77,1.40)	0.70(0.41,1.03)	4.442	<0.001
GBS score[n(%)]				
≥ 6 scores	24(77.42)	89(44.72)	11.473	0.001
< 6 scores	7(22.58)	110(55.28)		
qSOFA score[scores, M(P_{25}, P_{75})]	1.00(0.00,1.00)	0.00(0.00,0.00)	7.015	<0.001
Lac[mmol/L, M(P_{25}, P_{75})]	5.26(3.68,7.74)	2.76(1.35,4.88)	4.987	<0.001
RDW(%, $\bar{x} \pm s$)	18.42± 2.63	15.52± 2.81	5.376	<0.001

(连续性变量以原值输入)为自变量,以 AUGIB 患者生存预后情况(死亡为 "1";存活为 "0")为因变量。多因素 Logistic 回归分析显示,年龄增加、GBS 评分 ≥ 6 分及休克指数、qSOFA 评

分、血尿素氮、血 Lac、RDW 水平升高为 AUGIB 患者预后不良的独立危险因素($P<0.05$)。见表 3。

表 3 AUGIB 患者预后不良的多因素 Logistic 回归分析

Table 3 Multifactor Logistic regression analysis of poor prognosis of patients with AUGIB

Independent variable	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
Increased age	0.146	0.055	7.131	0.008	1.157	1.040~1.288
Increased blood urea nitrogen	0.500	0.131	3.966	0.046	1.648	1.274~2.133
Increased shock index	0.037	0.017	4.885	0.027	1.038	1.004~1.073
Increased GBS score ≥ 6 scores	0.802	0.283	8.065	0.005	2.231	1.282~3.881
Increased qSOFA score	1.428	0.662	8.879	0.003	4.171	1.139~15.276
Increased blood Lac	0.526	0.162	10.592	0.001	1.692	1.233~2.323
Increased RDW	0.528	0.162	10.695	0.001	1.696	1.236~2.328

2.4 qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 对 AUGIB 患者预后不良的预测价值

ROC 曲线分析显示,qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 联合预

测 AUGIB 患者预后不良的曲线下面积 (area under the curve, AUC)大于 qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 单独预测。见表 4 和图 1。

表 4 qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 对 AUGIB 患者预后不良的预测价值

Table 4 Predictive value of qSOFA score, blood Lac and RDW for poor prognosis of patients with AUGIB

Indexes	AUC	95%CI	Best truncation value	Sensitivity(%)	Specificity(%)	Maximum Youden Index
qSOFA score	0.782	0.723~0.834	1	70.97	85.43	0.564
Blood Lac	0.779	0.719~0.830	4.92 mmol/L	93.55	48.74	0.423
RDW	0.771	0.711~0.824	16.27%	83.87	60.30	0.442
Three combination	0.927	0.886~0.957	-	90.32	83.42	0.737

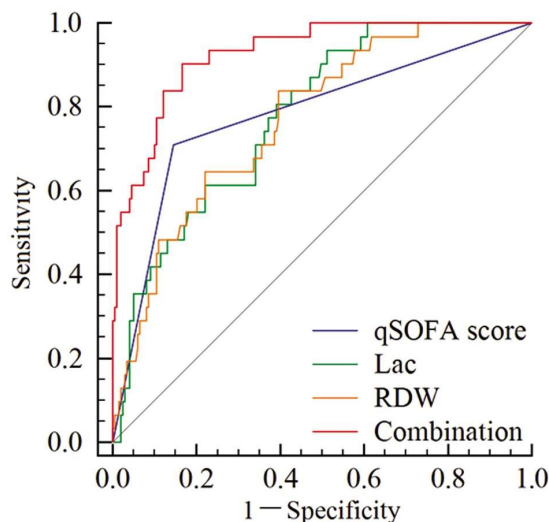


图 1 qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 预测 AUGIB 患者预后不良的 ROC 曲线

Fig.1 ROC curve of qSOFA score, blood Lac and RDW predicting poor prognosis of patients with AUGIB

3 讨论

AUGIB 是指屈氏韧带以上的食管、胃、十二指肠、胆管和胰管病变等引起的急性出血,以呕血和黑便为主要临床表现,

尽管近年来随着内镜技术的进步和质子泵抑制剂的广泛使用,AUGIB 内科治疗和再出血预防取得明显进展,但 AUGIB 病死率仍然较高^[12]。本研究中,230 例 AUGIB 患者入院 28 d 内死亡率为 13.48%,与既往研究报道的结果相近^[13],提示 AUGIB 患者死亡风险较高,及时评估病情严重程度和预后对促进 AUGIB 患者诊疗和预后改善具有重要意义。

AUGIB 是一种具有潜在致死风险的临床急危重症,症状轻微者可能不需要任何干预,严重者可能需要紧急内镜或手术并可能出现危及生命的失血性休克,因此国内外指南均建议使用有效的评分对 AUGIB 患者进行风险分层^[2,12]。目前常见的 AUGIB 风险分层评分包括 GBS 评分、Rockall 评分、AIM65 评分等,其中以 GBS 评分最为可靠,可以在没有内镜检查结果情况下预测是否需要介入性止血或输血^[14]。但由于 AUGIB 是一种急危重症,而 GBS 评分需要结合临床表现和多个临床指标计算得到,耗时较长,因此可能延误患者治疗^[3]。qSOFA 评分是 2016 年《脓毒症和感染性休克第三版国际共识定义》制定用于脓毒症快速诊断的早期工具,其内容仅包括收缩压、呼吸频率和意识状态改变 3 个可以快速得到的指标,对早期脓毒症识别具有良好的预警价值^[4]。近年有学者发现 qSOFA 评分对其他危重症患者病情和预后也具有好的评估价值,如 Yolcu 等^[15]报道,qSOFA 评分预测急诊科肺栓塞患者 1 周内死亡率的 AUC 为 0.789。本研究结果显示,AUGIB 患者病情严重程度随着

qSOFA 评分升高而加重,是 AUGIB 患者预后不良的独立危险因素,说明 qSOFA 评分升高与 AUGIB 患者病情严重程度和预后不良有关,分析与 qSOFA 评分包含与 AUGIB 患者病情和预后相关的指标有关。AUGIB 患者由于失血,可引发血压、呼吸频率和意识状态改变^[2],qSOFA 评分越高反映 AUGIB 患者失血越严重,导致收缩压降低,呼吸频率加快,意识模糊,因此死亡风险更高。但本研究结果显示,单独使用 qSOFA 评分预测 AUGIB 患者预后的价值有限,因此有必要通过联合其他指标提高其预测效能。

活动性出血或大出血是 AUGIB 的主要表现,随着出血量增加,可引起失血性休克,导致组织器官灌注不足,引起多个器官功能损伤甚至衰竭,进而加重 AUGIB 病情并影响预后^[16]。Lac 是体内糖代谢的中间产物,由肝、肾合成释放进入血液并由组织和肝、肾等器官重新摄取,血液中 Lac 浓度是恒定的,当组织器官灌注不足导致组织和器官不能重新摄取 Lac 会引起血液中 Lac 浓度增加,因此血清 Lac 水平可作为反映全身组织灌注不足的生物标志物^[17]。近年来有研究报道,Lac 与心源性休克等危重症病情和预后有关^[18,19]。本研究结果显示,AUGIB 患者病情严重程度随着血 Lac 水平升高而加重,是 AUGIB 患者预后不良的独立危险因素,说明血 Lac 水平升高与 AUGIB 患者严重程度和预后不良有关,分析血 Lac 水平越高反映 AUGIB 患者组织灌注不足程度加重,间接反映失血性休克风险更高,因此 AUGIB 患者病情更加危重,而随着组织灌注不足程度的加重,可引起多组织和脏器灌注不足,导致多器官功能障碍,增加患者死亡风险。

RDW 是评估最小与最大红细胞直径差异的指标,宽度越大反映红细胞形状大小变异程度越大,目前已被广泛应用于贫血等疾病诊断中^[20]。本研究结果显示,AUGIB 患者病情严重程度随着 RDW 水平升高而加重,是 AUGIB 患者预后不良的独立危险因素,说明 RDW 升高与 AUGIB 患者严重程度和预后不良有关,AUGIB 患者 RDW 水平升高的原因可能是,由于黏膜破坏,铁、叶酸、维生素 B12 等红细胞合成必需养分合成减少,导致红细胞生成障碍,且不成熟的红细胞进入血液循环使 RDW 水平升高^[21]。而 RDW 表达上调反映 AUGIB 患者红细胞生成障碍加重失血严重程度,表明患者病情加重,可引起多器官功能障碍,进而增加患者死亡风险^[22]。

本研究结果还显示,GBS 评分 ≥ 6 分、年龄增加和血尿素氮水平、休克指数升高也是 AUGIB 患者预后不良的影响因素,分析原因是:GBS 评分 ≥ 6 分作为 AUGIB 患者接受输血、内镜止血或手术治疗的切点,GBS 评分 ≥ 6 分说明患者病情越严重,因此预后更差;年龄越大的患者合并的基础疾病越多,且机体机能下降导致恢复能力更差,因此预后更差;休克指数作为反映血流动力学的重要指标,其值越高说明 AUGIB 患者失血量越高,多组织器官灌注不足可增加死亡风险;AUGIB 发生时由于肾脏对尿素的重吸收增加和肠道吸收血液代谢产物减少,可引起血液中血尿素氮水平升高,其水平越高提示循环血容量下降导致全身多组织器官灌注不足,进而增加 AUGIB 患者死亡风险^[23]。最后本研究通过绘制 ROC 曲线发现,qSOFA 评分联合血 Lac、RDW 预测 AUGIB 患者预后不良的 AUC 为 0.927,较 qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 单独预测显著增加,说明 qSOFA

评分联合血 Lac、RDW 预测 AUGIB 患者预后不良的效能更高。

综上所述,qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 水平升高与 AUGIB 患者病情加重和预后不良有关,qSOFA 评分、血 Lac 及 RDW 均可能成为 AUGIB 患者预后不良的辅助预测指标,且三项联合预测效能更高。

参考文献(References)

- [1] 中国医师协会急诊医师分会. 急性上消化道出血急诊诊疗流程专家共识[J]. 中国急救医学, 2015, 35(10): 865-873
- [2] 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疗流程专家共识[J]. 中国急救医学, 2021, 41(1): 1-10
- [3] Stanley AJ, Laine L, Dalton HR, et al. Comparison of risk scoring systems for patients presenting with upper gastrointestinal bleeding: international multicentre prospective study [J]. BMJ, 2017, 1 (356): i6432
- [4] Singer M, Deutschman CS, Seymour CW, et al. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis-3) [J]. JAMA, 2016, 315(8): 801-810
- [5] 高楠, 陈冰心, 梁富娟, 等. 快速序贯器官衰竭评分联合血清同型半胱氨酸、三酰甘油对急性胰腺炎短预后预测价值研究[J]. 现代生物医学进展, 2022, 22(5): 970-974, 954
- [6] 武坤, 祝艳翠, 袁峰, 等. qSOFA 评分联合中性粒细胞 CD64 指数对恶性血液病患者血流感染的早期诊断价值[J]. 国际检验医学杂志, 2022, 43(4): 436-440
- [7] 中国中西医结合学会消化内镜学专业委员会非静脉曲张性消化道出血专家委员会. 急性非静脉曲张性上消化道出血中西医结合诊治共识(2019 年)[J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39(11): 1296-1302
- [8] Janotka M, Ostadal P. Biochemical markers for clinical monitoring of tissue perfusion[J]. Mol Cell Biochem, 2021, 476(3): 1313-1326
- [9] Arkew M, Gemechu K, Haile K, et al. Red Blood Cell Distribution Width as Novel Biomarker in Cardiovascular Diseases: A Literature Review[J]. J Blood Med, 2022, 8(13): 413-424
- [10] Blatchford O, Murray WR, Blatchford M. A risk score to predict need for treatment for upper-gastrointestinal haemorrhage[J]. Lancet, 2000, 356(9238): 1318-1321
- [11] 中华医学会重症医学分会. 低血容量休克复苏指南(2007)[J]. 中国危重病急救医学, 2008, 20(3): 129-134
- [12] Hreinsson JP, Jonsson A, Bjornsson ES. Acute upper gastrointestinal bleeding: a population-based, five-year follow-up study [J]. Scand J Gastroenterol, 2021, 56(1): 1-5
- [13] 赵香梅, 徐雅欣, 王泽华, 等. 血尿素氮/白蛋白比值在急性非静脉曲张性上消化道出血患者预后中的价值 [J]. 中华急诊医学杂志, 2022, 31(8): 1102-1109
- [14] 林凡榆, 黄华, 王家平, 等. 上消化道出血临床评分系统的应用及研究进展[J]. 昆明医科大学学报, 2019, 40(8): 120-125
- [15] Yolcu S, Kaya A, Yilmaz N. Prediction of prognosis and outcome of patients with pulmonary embolism in the emergency department using early warning scores and qSOFA score[J]. J Int Med Res, 2022, 50 (10): 3000605221129915
- [16] 张帆, 崔北辰, 付燕, 等. 急性上消化道出血合并心肌损伤的危险因素分析[J]. 中国医刊, 2022, 57(7): 807-810

- 段锦运动依从性及自我管理水平的影 响[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2021, 41(5): 455-458
- [13] 马玉芳, 吴淑馨, 温雅璐, 等. 八段锦干预 2 型糖尿病周围神经病变临床观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2021, 30(29): 3266-3271
- [14] 朱胜伶, 王传池, 何嘉莉, 等. 八段锦对糖尿病患者糖脂代谢干预效果的 Meta 分析 [J]. 世界科学技术 - 中医药现代化, 2020, 22(5): 1478-1486
- [15] Naito R, Miyauchi K. Coronary Artery Disease and Type 2 Diabetes Mellitus[J]. Int Heart J, 2017, 58(4): 475-480
- [16] Arnold SV, Bhatt DL, Barsness GW, et al. Clinical Management of Stable Coronary Artery Disease in Patients With Type 2 Diabetes Mellitus: A Scientific Statement From the American Heart Association[J]. Circulation, 2020, 141(19): e779-e806
- [17] Iglay K, Hannachi H, Engel SS, et al. Comorbidities in type 2 diabetes patients with and without atherosclerotic cardiovascular disease: a retrospective database analysis [J]. Curr Med Res Opin, 2021, 37(5): 743-751
- [18] 杨晗, 李鹏, 方朝晖, 等. 社区管理下的功法八段锦对老年 2 型糖尿病患者临床疗效、心理状态及血糖指标的影响[J]. 中国老年学杂志, 2019, 39(14): 3433-3435
- [19] 李勤, 吴瑞, 王凡, 等. 八段锦对社区糖尿病前期患者干预作用的临床观察[J]. 上海中医药杂志, 2022, 56(5): 49-53
- [20] Yu DD, You LZ, Huang WQ, et al. Effects of traditional Chinese exercises on blood glucose and hemoglobin A1c levels in patients with prediabetes: A systematic review and meta-analysis [J]. J Integr Med, 2020, 18(4): 292-302
- [21] 吴云川, 韦庆波. 八段锦辅助治疗 2 型糖尿病的临床疗效观察[J]. 中国老年学杂志, 2015, 35(18): 5218-5219
- [22] 刘涛, 白石, 张荣超. 健身气功八段锦对肥胖中年女性糖尿病患者相关指标的影响[J]. 中国应用生理学杂志, 2018, 34(1): 19-22
- [23] Ma Q, Li H, Gao Y, et al. Effects of Baduanjin on glucose and lipid metabolism in diabetic patients: A protocol for systematic review and meta-analysis[J]. Medicine (Baltimore), 2021, 100(4): e23532
- [24] Checker R, Sharma D, Sandur SK, et al. Role and management of oxidative stress in human disease [J]. Free Radic Res, 2021, 55(8): 755-757
- [25] Tsikas D. Assessment of lipid peroxidation by measuring malondialdehyde (MDA) and relatives in biological samples: Analytical and biological challenges [J]. Anal Biochem, 2017, 524: 13-30
- [26] 张旭, 南京柱. 2 型糖尿病合并肾脏病患者血清 SOD、SA、HCY、CysC 的变化规律及临床意义 [J]. 标记免疫分析与临床, 2020, 27(5): 746-750
- [27] Nitta Y, Muraoka-Hirayama S, Sakurai K. Catalase is required for peroxisome maintenance during adipogenesis [J]. Biochim Biophys Acta Mol Cell Biol Lipids, 2020, 1865(8): 158726
- [28] 李庆雯, 丁炜光, 裴锦云, 等. 八段锦对 2 型糖尿病患者下肢肌力与身体成分的影响[J]. 天津中医药, 2016, 33(11): 661-664
- [29] 刘宇, 霍然, 来毅, 等. 健身气功·八段锦对社区 2 型糖尿病伴抑郁患者抑郁症状及生活质量的影响[J]. 中国运动医学杂志, 2012, 31(3): 212-217
- [30] 王梅杰, 廖春满, 张正媚, 等. 八段锦对 2 型糖尿病患者血糖血脂水平等辅助治疗效果影响的 Meta 分析 [J]. 北京中医药, 2021, 40(2): 179-184
- [31] 王桂芳, 黄莹芝, 贺梦雯, 等. 抗阻训练结合有氧运动和饮食调理对 2 型糖尿病患者并发症及生活质量的影响[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(7): 1465-1470

(上接第 2177 页)

- [17] Bale G, Rajaram A, Kewin M, et al. Multimodal Measurements of Brain Tissue Metabolism and Perfusion in a Neonatal Model of Hypoxic-Ischaemic Injury [J]. Adv Exp Med Biol, 2021, 1269(2021): 203-208
- [18] 梁继芳, 王秀哲, 杨晓静, 等. 血栓弹力图最大血块强度值联合动脉血乳酸检测对老年脓毒症患者预后的评估价值[J]. 中华老年医学杂志, 2022, 41(2): 168-172
- [19] 孙刚, 郑绍鹏, 凌进华. PaO₂/PaCO₂ 比值联合动脉血乳酸对心源性休克患者预后的预测价值 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2022, 17(8): 1074-1077
- [20] 李爱华, 唐良秋, 张社兵, 等. 红细胞分布宽度对心力衰竭合并贫血患者远期预后的预测价值 [J]. 心肺血管病杂志, 2021, 40(1): 24-28
- [21] Liao Y, Zhang R, Shi S, et al. Red blood cell distribution width predicts gastrointestinal bleeding after coronary artery bypass grafting[J]. BMC Cardiovasc Disord, 2022, 22(1): 436
- [22] 黄柏勇, 李翠, 曹桂花, 等. 红细胞分布宽度(RDW)在器官衰竭中的临床研究进展[J]. 临床输血与检验, 2022, 24(2): 268-272
- [23] Haines RW, Fowler AJ, Wan YI, et al. Catabolism in Critical Illness: A Reanalysis of the REducing Deaths due to OXidative Stress (REDOXS) Trial[J]. Crit Care Med, 2022, 50(7): 1072-1082