

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.11.031

AIMS65 评分联合血清 GAS、PGE₂、BAR 对急性非静脉曲张性上消化道出血患者预后的评估价值*

冯晓洁 雷 霏 刘宏伟 晋 颖 汪 湃

(北京市和平里医院消化内科 北京 100013)

摘要 目的:探讨 AIMS65 评分联合血清胃泌素(GAS)、前列腺素 E₂(PGE₂)、血尿素氮/白蛋白比值(BAR)对急性非静脉曲张性上消化道出血(ANVUGIB)患者内镜下止血治疗后预后的评估价值。**方法:**选取 2020 年 5 月~2022 年 5 月北京市和平里医院消化内科收治的 108 例的 ANVUGIB 患者,根据患者住院 28 d 内的预后分为预后不良组和预后良好组。收集患者临床资料,检测血清 GAS、PGE₂ 水平和计算 AIMS65 评分、BAR。采用单因素和多因素 Logistic 回归分析 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的影响因素,受试者工作特征(ROC)曲线分析 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 对 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的评估价值。**结果:**108 例 ANVUGIB 患者预后不良发生率为 37.96%(41/108)。单因素分析显示,预后不良组年龄大于预后良好组,心率、休克指数、AIMS65 评分、GAS、BAR 高于预后良好组,PGE₂ 水平低于预后良好组(P 均 <0.05)。多因素 Logistic 回归分析显示,年龄增加和休克指数、AIMS65 评分、GAS、BAR 升高为 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的独立危险因素,PGE₂ 升高为其独立保护因素(P 均 <0.05)。ROC 曲线分析显示,AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的曲线下面积大于 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 单独评估。**结论:**预后不良的 ANVUGIB 患者 AIMS65 评分、GAS、BAR 均高于预后良好的患者,AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后的价值较高。

关键词:急性非静脉曲张性上消化道出血;AIMS65 评分;胃泌素;前列腺素 E₂;尿素氮/白蛋白比值;预后

中图分类号:R573.2 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2023)11-2159-05

Prognostic Value of AIMS65 Score Combined with Serum GAS, PGE₂ and BAR in Patients with Acute Non-Varicose Upper Gastrointestinal Bleeding*

FENG Xiao-jie, LEI Fei, LIU Hong-wei, JIN Ying, WANG Pai

(Department of Gastroenterology, Beijing Hepingli Hospital, Beijing, 100013, China)

ABSTRACT Objective: To investigate the value of AIMS65 score combined with serum gastrin (GAS), prostaglandin E₂ (PGE₂) and urea nitrogen/albumin ratio (BAR) in assessing clinical outcomes after endoscopic hemostatic treatment in patients with acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding (ANVUGIB). **Methods:** A total of 108 ANVUGIB patients, who were admitted to the Gastroenterology Department of Beijing Hepingli Hospital between May 2020 and May 2022, were selected and divided into poor prognosis and good prognosis groups according to the prognosis of the patients within 28 d of hospitalization. Patients' clinical data were collected, serum GAS and PGE₂ levels were measured and AIMS65 score and BAR were calculated. Multi-factor logistic regression was used to analyze the factors influencing poor prognosis after endoscopic hemostasis treatment in patients with ANVUGIB. The value of the AIMS65 score, GAS, PGE₂ and BAR in assessing poor prognosis after endoscopic hemostasis treatment in patients with ANVUGIB was analyzed using receiver operating characteristic (ROC) curves. **Results:** The incidence of poor prognosis in 108 patients with ANVUGIB after endoscopic hemostasis treatment was 37.96%(41/108). Univariate analysis showed that the poor prognosis group was older than the good prognosis group, with higher heart rate, shock index, AIMS65 score, GAS and BAR than the good prognosis group, and lower PGE₂ levels than the good prognosis group (all $P<0.05$). Multivariate logistic regression analysis showed that increasing age and shock index, aims65 score, gas and bar elevation were independent risk factors for poor outcome after endoscopic hemostatic therapy in ANVUGIB patients, and increasing PGE₂ was an independent protective factor(all $P<0.05$). ROC curve analysis showed that the area under the curve for the AIMS65 score combined with GAS, PGE₂ and BAR to assess poor prognosis after endoscopic hemostasis treatment in patients with ANVUGIB was greater than for the AIMS65 score, GAS, PGE₂ and BAR alone (all $P<0.05$). **Conclusion:** The AIMS65 score, GAS and BAR of patients with poor prognosis of ANVUGIB were higher than those with good prognosis. The AIMS65 score combined with

* 基金项目:北京市医药卫生项目(GXYB-2019005)

作者简介:冯晓洁(1981-),女,硕士研究生,副主任医师,主要从事消化系统疾病方向的研究,E-mail: maomao8130@163.com

(收稿日期:2022-10-23 接受日期:2022-11-17)

GAS, PGE₂ and BAR is of high value in assessing clinical outcomes after endoscopic hemostatic treatment in patients with ANVUGIB.

Key words: Acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding; AIMS65 score; Gastrin; Prostaglandin E₂; Urea nitrogen/Albumin ratio; Prognosis

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

Article ID: 1673-6273(2023)11-2159-05

前言

急性非静脉曲张性上消化道出血(ANVUGIB)是消化内科常见的一种急危重症,成人年发病率约 19.4/10 万~67.0/10 万,占消化道出血的 80%~90%^[1]。尽管近年来随着内镜诊断和治疗技术的不断进步,ANVUGIB 死亡率呈下降趋势,但仍属于危害人体健康的严重疾病之一^[2]。因此,及时并准确评估 ANVUGIB 患者预后至关重要。AIMS65 是一种急性上消化道出血预后评分系统,对急性上消化道出血患者预后具有良好预测能力^[3]。胃肠道黏膜损伤是 ANVUGIB 发生发展的基本条件^[4],胃泌素(GAS)是一种胃肠激素,当胃肠道黏膜损伤时被大量释放^[5]。前列腺素 E₂(PGE₂)是一种不饱和脂肪酸,能促进胃肠道黏膜细胞增殖以修复黏膜损伤^[6]。血尿素氮/白蛋白比值(BAR)是一种危重症患者预后评估指标,研究报道 ANVUGIB 患者的 BAR 呈现异常变化^[7,8]。本研究旨在分析 AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 对 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后的评估价值,以期改善 ANVUGIB 患者预后提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 5 月~2022 年 5 月北京市和平里医院消化内科收治的 108 例接受内镜下止血治疗的 ANVUGIB 患者,其中男 59 例,女 49 例;年龄 18~80(58.20±11.92)岁;体质指数 18.83~26.98(22.40±1.54)kg/m²;出血病因:十二指肠溃疡 27 例、胃溃疡 20 例、上消化道肿瘤 17 例、复合性溃疡 10 例、贲门黏膜撕裂 8 例、吻合口溃疡炎症 9 例、门脉高压性胃病 5 例、非甾体药物相关性黏膜病变 3 例、急性胃黏膜病变 3 例、贲门溃疡 1 例、其他 5 例。纳入标准:(1)符合《急性非静脉曲张性上消化道出血诊治指南(2018 年,杭州)》^[9]诊断标准;(2)年龄≥18 岁;(3)患者入院后 24 h 内完成消化内镜检查,具备内镜下止血治疗指征^[9];(4)临床资料完整;排除标准:(1)出血原因不明或合并其他部位出血;(2)既往急性上消化道出血史;(3)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;(4)妊娠及哺乳期妇女;(5)入院治疗前行大量输血治疗者。本研究患者或家属均签署知情同意书,且本研究经北京市和平里医院伦理委员会批准。

1.2 方法

1.2.1 资料收集 收集 ANVUGIB 患者临床资料,包括性别、年龄、体质指数、出血病因、吸烟(吸烟史定义为每周抽烟量>5 包)、饮酒(饮酒史定义为每周至少饮酒 1 次,每次>150 g)、合并疾病(高血压、糖尿病、冠心病、肝功能不全、肾功能不全、恶性肿瘤)、生命体征(呼吸频率、心率、平均动脉压)、血红蛋白、血小板计数、休克指数(心率/收缩压)。

1.2.2 AIMS65 评分计算 ANVUGIB 患者入院后进行

AIMS65 评分,包括白蛋白(<30 g/L 为 1 分;≥30 g/L 为 0 分)、国际化标准比值(>1.5 为 1 分;≤1.5 为 0 分)、收缩压(<90 mmHg 为 1 分;≥90 mmHg 为 0 分)、年龄(>65 岁为 1 分;≤65 岁为 0 分)、意识状态(格拉斯哥昏迷指数<14 分为 1 分;≥14 分为 0 分),总分值 0~5 分,得分越高则病情越严重^[3]。

1.2.3 血清 GAS、PGE₂ 和 BAR 检测 收集 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗前静脉血 3 mL,3000 r/min 离心 10 min(半径 10 cm),取上层血清采用酶联免疫吸附法(武汉菲恩生物科技有限公司,编号:FN-EH1397、FN-EH4233)检测 GAS、PGE₂ 水平,采用酶偶联速率法检测尿素氮(上海梵态生物科技有限公司,编号:FT-P32111R),溴甲酚绿法检测白蛋白(广州伟伯科技有限公司,编号:A028-1-1),并计算 BAR=尿素氮(mg/L)/白蛋白(g/L)。

1.3 预后评估

ANVUGIB 患者入院后 24 h 内完善内镜检查,给予常规禁食、补液、吸氧和抗休克等处理和救治,选择奥林巴斯 CV-290 电子胃肠镜(日本奥林巴斯株式会社)行内镜下止血治疗(局部药物注射、热凝止血和机械止血)。根据 ANVUGIB 患者住院 28 d 内的预后情况分为预后不良组和预后良好组,预后不良包括再出血(24 h 内血红蛋白浓度降低超过 20 g/L,或再次出现与休克发展相关的呕血和/或黑便)和死亡(反复出血、恶性肿瘤等导致的全因死亡)^[9]。

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 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示,两组间比较采用 t 或 U 检验;单因素和多因素 Logistic 回归分析 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的影响因素;受试者工作特征(ROC)曲线分析 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 对 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的评估价值, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的单因素分析

内镜下止血治疗后 108 例 ANVUGIB 患者再出血 28 例、死亡 13 例,预后不良发生率为 37.96%(41/108)。预后不良组年龄大于预后良好组,心率、休克指数、AIMS65 评分、GAS、BAR 高于预后良好组,PGE₂ 水平低于预后良好组($P<0.05$);两组性别、体质指数、出血原因、嗜好、合并疾病、呼吸频率、平均动脉压、血红蛋白、血小板计数比较无差异($P>0.05$)。见表 1。

2.2 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的多因素 Logistic 回归分析

以表 1 中有统计学意义的年龄、心率、休克指数、AIMS65 评分、GAS、PGE₂、BAR 为自变量(所有连续变量均原值录入),预后不良(是"1";否"0")为因变量。多因素 Logistic 回归

分析显示, 年龄增加和休克指数、AIMS65 评分、GAS、BAR 升 因素, PGE₂ 升高为其独立保护因素($P < 0.05$)。见表 2。
高为 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的独立危险

表 1 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的单因素分析

Table 1 Univariate analysis of poor prognosis in patients with ANVUGIB after endoscopic hemostatic treatment

Factors	Poor prognosis group (n=41)	Good prognosis group (n=67)	$\chi^2/t/U$	P
Gender(male/female)	24/17	35/32	0.407	0.523
Age(years, $\bar{x} \pm s$)	63.44 $\pm$ 8.78	55.00 $\pm$ 12.50	3.786	<0.001
Body mass index(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$)	22.36 $\pm$ 1.43	22.43 $\pm$ 1.62	-0.212	0.833
Causes of bleeding[n(%)]				
Duodenal ulcer	11(26.83)	16(23.88)	0.118	0.731
Gastric ulcer	7(17.07)	13(19.40)	0.091	0.762
Tumor of upper digestive tract	6(14.63)	11(16.42)	0.061	0.805
Compound ulcer	3(7.32)	7(10.45)	0.041	0.839
Mallory-weiss tear	3(7.32)	5(7.46)	0.000	1.000
Anastomotic ulcer inflammation	2(4.88)	7(10.45)	0.432	0.511
Portal hypertensive gastropathy	2(4.88)	3(4.48)	0.000	1.000
Nonsteroidal drug-related mucosal lesions	1(2.44)	2(2.99)	0.000	1.000
Acute gastric mucosal lesion	1(2.44)	2(2.99)	0.000	1.000
Cardiac ulcer	1(2.44)	0(0.00)	-	0.380
Other	4(9.76)	1(1.49)	2.285	0.131
Hobbies[n(%)]				
Smoke	20(48.78)	23(34.33)	2.217	0.136
Drink wine	9(21.95)	12(17.91)	0.265	0.607
Complicated diseases[n(%)]				
Hypertension	16(39.02)	27(40.30)	0.017	0.896
Diabetes	13(31.71)	20(29.85)	0.041	0.839
Coronary heart disease	4(9.76)	4(5.97)	0.123	0.726
Liver insufficiency	3(7.32)	4(5.97)	0.000	1.000
Renal insufficiency	5(12.20)	4(5.97)	0.604	0.437
Malignant tumor	7(17.07)	13(19.40)	0.091	0.762
Vital signs				
Respiratory rate(times/min, $\bar{x} \pm s$)	22.27 $\pm$ 5.43	19.96 $\pm$ 6.76	1.855	0.066
Heart rate(beats/min, $\bar{x} \pm s$)	103.63 $\pm$ 17.98	95.24 $\pm$ 18.93	2.279	0.025
Mean arterial pressure(mmHg, $\bar{x} \pm s$)	84.10 $\pm$ 15.73	90.19 $\pm$ 19.47	-1.694	0.093
Hemoglobin[g/L, $M(P_{25}, P_{75})$]	80.78(67.78, 91.66)	86.05(58.12, 107.56)	0.687	0.492
Platelet count($\times 10^9/L$, $\bar{x} \pm s$)	268.60 $\pm$ 73.42	244.48 $\pm$ 78.64	1.586	0.116
Shock index[$M(P_{25}, P_{75})$]	1.04(0.84, 1.38)	0.71(0.43, 1.08)	3.729	<0.001
AIMS65 score[scores, $M(P_{25}, P_{75})$]	2.00(1.00, 2.00)	1.00(1.00, 2.00)	5.064	<0.001
GAS[ng/L, $\bar{x} \pm s$]	2.11 $\pm$ 0.61	1.59 $\pm$ 0.53	4.678	<0.001
PGE2[pg/mL, $M(P_{25}, P_{75})$]	57.35(23.28, 84.64)	95.24(62.08, 123.54)	4.789	<0.001
BAR[mg/g, $M(P_{25}, P_{75})$]	21.72(15.22, 28.13)	10.45(4.54, 16.38)	4.919	<0.001

2.3 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 对 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的评估价值

ROC 曲线分析显示, AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的曲线

下面积(AUC)大于 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 单独评 估。见表 3 和图 1。

表 2 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的多因素 Logistic 回归分析

Table 2 Multivariate Logistic regression analysis of poor prognosis of patients with ANVUGIB after endoscopic hemostatic treatment

Independent variable	β	SE	Wald χ^2	P	OR	95%CI
Increased age	0.311	0.153	4.130	0.042	1.365	1.011~1.843
Elevated shock index	0.037	0.017	4.885	0.027	1.238	1.004~1.473
Elevated AIMS65 score	1.079	0.362	8.879	0.003	2.171	1.139~5.276
Elevated GAS	0.069	0.022	9.836	0.002	1.072	1.025~1.120
Elevated PGE ₂	-0.036	0.015	5.760	0.015	0.865	0.737~0.993
Elevated BAR	0.093	0.041	5.146	0.023	1.098	1.013~1.190

表 3 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 对 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的评估价值

Table 3 Evaluation value of AIMS65 score, GAS, PGE₂ and BAR on poor prognosis of patients with ANVUGIB after endoscopic hemostatic treatment

Indexes	AUC	95%CI	Best truncation value	Sensitivity(%)	Specificity(%)	Maximum youden index
AIMS65 score	0.765	0.674~0.842	2 score	70.73	74.63	0.454
GAS	0.728	0.634~0.809	2.15 ng/L	48.78	88.06	0.368
PGE ₂	0.775	0.685~0.850	99.92 pg/mL	92.68	49.25	0.419
BAR	0.783	0.693~0.856	16.38 mg/g	75.61	76.12	0.517
Four items combination	0.935	0.871~0.973	-	82.93	91.04	0.740

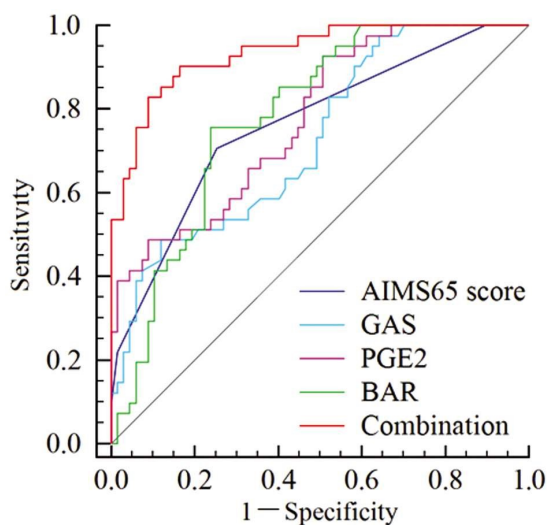


图 1 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的 ROC 曲线

Fig.1 ROC curve of poor prognosis after endoscopic hemostatic treatment in patients with ANVUGIB evaluated by AIMS65 score, GAS, PGE₂ and BAR

3 讨论

ANVUGIB 是指屈氏韧带以上消化道非静脉曲张性疾病导致的出血，既往临床针对 ANVUGIB 主要采用药物治疗，近年来随着消化内镜技术的发展，内镜下止血治疗已成为 ANVUGIB 治疗的主要手段，相比较传统药物止血具有诊断率高、微创、恢复快、病人依从性高等优点^[10]。但内镜下止血治疗后仍

有部分患者可再出血，需紧急手术止血，死亡率仍然较高^[11]。及时评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后的预后情况，对促进患者预后改善具有重要意义。

ANVUGIB 是一种具有潜在致死风险的临床急危重症，严重者可能出现危及生命的失血性休克，国内外指南和共识均建议使用有效的评分系统对 ANVUGIB 预后进行风险分层^[12,13]。目前临床常见的 ANVUGIB 风险分层评分系统主要包括 GBS 评分、Rockall 评分和 AIMS65 评分，但 GBS 评分、Rockall 评分均需要结合临床表现和多个临床指标计算得到，耗时较长，而 ANVUGIB 作为一种急危重症，极有可能延误患者治疗，AIMS65 评分仅需通过临床观察和简单的生物化学指标就能得到，具有操作简便，适用范围广等优势^[14]。本研究结果显示，AIMS65 评分评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的 AUC 仅为 0.765，这与赵宇宁等^[14]报道的 0.780 相近，说明单独使用 AIMS65 评分评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后的价值欠佳，有必要通过联合其他指标提高其评估价值。

胃酸是胃黏膜分泌的一种盐酸，当胃酸分泌过多则会破坏胃黏膜抵抗与防御平衡，导致胃酸对胃黏膜的自我消化，胃黏膜破坏后在药物、机械、溃疡等因素影响下极易发生出血^[12]。GAS 是胃窦部和十二指肠近端黏膜中 G 细胞分泌的一种胃肠激素，主要作用为刺激壁细胞分泌盐酸和促进胃肠运动，当胃肠道黏膜破坏时能引起 GAS 大量释放^[15]。研究显示，血清 GAS 水平在急性上消化道出血中显著升高^[16]。本研究结果显示，血清 GAS 水平升高为 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的独立危险因素，分析原因是 GAS 水平升高直接反映患者

胃肠道黏膜破坏更严重,同时 GAS 水平升高还能刺激壁细胞分泌盐酸,高水平胃酸也会加剧胃黏膜破坏,导致患者再出血和死亡风险增加。目前临床使用的质子泵抑制剂也是通过调节胃泌素等多种原因刺激导致的胃酸升高,以修复胃黏膜损伤和减少再出血风险^[17]。胃黏膜上皮处于不断再生和凋亡循环,当胃黏膜受到炎症、辐射等因素刺激时,胃干细胞自我更新和多向分化失调可导致黏膜屏障受损,增加出血风险^[18]。PGE₂ 是多种细胞经酶促反应产生的一种类花生酸类物质,不仅参与免疫炎症反应调节,还能促进成体干细胞增殖和抑制凋亡,以维持组织的新旧更替^[19]。Wang 等^[20]研究显示,西药阿司匹林和中医三七皂苷能通过调节花生四烯酸代谢增加 PGE₂ 分泌,以促进胃黏膜修复。本研究结果显示,血清 PGE₂ 水平升高为 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的独立保护因素,说明血清 PGE₂ 水平升高与 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后良好有关,分析原因是 PGE₂ 能通过促进成体干细胞增殖维持胃黏膜上皮处于不断再生和凋亡循环,继而减轻胃黏膜损伤,降低再出血和死亡风险^[19,20]。尿素氮是血浆中除蛋白质外的一种含氮化合物,主要由肾脏代谢,危重症患者由于病情危重,肾脏对尿素重吸收增加和肠道吸收血液代谢产物,可导致血浆中尿素氮含量增加;白蛋白是血浆中的主要蛋白质,当处于危重症、贫血、感染状态时可引起白蛋白合成和分泌减少;尿素氮增加和白蛋白减少均与危重症病情有关,BAR 通过计算二者比值能更好地反映患者病情危重程度^[21]。本研究结果显示,血清 BAR 升高为 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的独立危险因素,说明血清 BAR 升高与 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良风险增加有关,分析原因是患者在上消化道出血后,大量血液蛋白质消化物在肠道被吸收和出血导致肾灌注不足使得尿素氮升高,同时上消化道出血引起的贫血导致白蛋白含量减少,因此 BAR 升高可能提示 ANVUGIB 患者仍存在全身脏器灌注不足或出血等休克征象,故再出血和死亡风险更高^[22]。

本研究结果还显示,年龄增加和休克指数升高也是 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的独立危险因素,分析原因是年龄越大的患者合并的基础疾病越多和恢复能力越差,休克指数升高反映患者失血量越高,因此再出血和死亡风险更高^[23]。本研究通过绘制 ROC 曲线发现,血清 GAS、PGE₂ 和 BAR 分别为 2.15 ng/L、99.92 pg/mL、16.38 mg/g 时,评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的 AUC 分别为 0.728、0.775、0.783,提示血清 GAS、PGE₂ 和 BAR 可能成为 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的辅助评估指标。同时 ROC 曲线结果还显示,AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良的 AUC 较各指标单独评估显著增加至 0.935,这说明 AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 能提升 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后的评估价值。

综上所述,AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 与 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后不良密切相关,AIMS65 评分联合 GAS、PGE₂ 和 BAR 评估 ANVUGIB 患者内镜下止血治疗后预后的价值较高。但本研究仅纳入了接受内镜下止血治疗的 ANVUGIB 患者,关于 AIMS65 评分、GAS、PGE₂ 和 BAR 对其

他方法治疗以及静脉曲张性消化道出血患者预后的评估价值还需进一步研究。

参考文献 (References)

- [1] 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业委员会. 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
- [2] 黄理, 陈丽芬, 覃冬林, 等. 内镜止血在急性非静脉曲张性上消化道出血治疗中的临床应用 [J]. 现代生物医学进展, 2016, 16(20): 3912-3914
- [3] Saltzman JR, Tabak YP, Hyett BH, 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
- [4] 《中华消化外科杂志》编辑委员会,《中华消化杂志》编辑委员会. 急性非静脉曲张性上消化道出血多学科防治专家共识 (2019 版)[J]. 中华消化外科杂志, 2019, 18(12): 1094-1100
- [5] 中国医师协会急诊医师分会. 中国急性胃黏膜病变急诊专家共识 [J]. 中华急诊医学杂志, 2015, 24(10): 1072-1077
- [6] 乐梦真, 范汉程, 朱清仙, 等. 前列腺素 E₂ 促进损伤肠黏膜修复的研究进展[J]. 新医学, 2022, 53(7): 474-479
- [7] 张云, 朱瑾, 刘欢, 等. 血尿素氮与白蛋白比值对重症急性胰腺炎患者 28 d 预后的预测价值 -- 一项基于 MIMIC-III 数据库的回顾性队列研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2022, 29(3): 315-319
- [8] Sevdımbas S, Satar S, Gulen M, et al. Blood urea nitrogen/albumin ratio on admission predicts mortality in patients with non-ST segment elevation myocardial infarction [J]. Scand J Clin Lab Invest, 2022, 82 (6): 454-460
- [9] 《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
- [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] 官佳轮, 王格, 韩莹莹, 等. 非静脉曲张性上消化道出血行急诊内镜止血患者病情严重且预后较差[J]. 内科急危重症杂志, 2022, 28 (1): 20-23
- [12] 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[J]. 中国急救医学, 2021, 41(1): 1-10
- [13] Gralnek IM, Camus Duboc M, et al. Endoscopic diagnosis and management of esophagogastric variceal hemorrhage: European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE) Guideline [J]. Endoscopy, 2022, 54(11): 1094-1120
- [14] 赵宁宁, 苏争艳, 孙超, 等. 四种评分系统对急性非静脉曲张性上消化道出血预后评估的应用研究[J]. 中华消化内镜杂志, 2018, 35 (4): 248-252
- [15] Duan S, Rico K, Merchant JL. Gastrin: From Physiology to Gastrointestinal Malignancies[J]. Function (Oxf), 2021, 3(1): zqab062
- [16] Li Y, Song Y. Diagnostic Value of Serum Gastrin and Epidermal Growth Factor to the Gastric Ulcer Complicated with Upper Gastrointestinal Hemorrhage[J]. J Coll Physicians Surg Pak, 2020, 30 (12): 1269-1272

(下转第 2134 页)

- [10] Zavalaga-Zegarrra HJ, Palomino-Gutierrez JJ, Ulloque-Badaracco JR, et al. C-Reactive Protein-to-Albumin Ratio and Clinical Outcomes in COVID-19 Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis [J]. Trop Med Infect Dis, 2022, 7(8): 186
- [11] 中华医学会呼吸病学分会. 中国成人社区获得性肺炎诊断和治疗指南(2016 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39(4): 253-279
- [12] Fine MJ, Auble TE, Yealy DM, et al. A prediction rule to identify low-risk patients with community-acquired pneumonia [J]. N Engl J Med, 1997, 336(4): 243-250
- [13] Qu J, Zhang J, Chen Y, et al. Aetiology of severe community acquired pneumonia in adults identified by combined detection methods: a multi-centre prospective study in China [J]. Emerg Microbes Infect, 2022, 11(1): 556-566
- [14] 中华医学会血液学分会血栓与止血学组. 弥散性血管内凝血诊断中国专家共识 (2017 年版)[J]. 中华血液学杂志, 2017, 38(5): 361-363
- [15] 宋景春, 王岗, 张伟, 等. 新型冠状病毒肺炎重症患者相关凝血功能障碍诊疗专家共识[J]. 解放军医学杂志, 2020, 45(4): 335-344
- [16] 雷孝波, 王秀杰. D-二聚体检测及其临床应用进展 [J]. 医学综述, 2020, 26(22): 4521-4527
- [17] Tripodi A, Rossi SC, Clerici M, et al. Pro-coagulant imbalance in patients with community acquired pneumonia assessed on admission and one month after hospital discharge[J]. Clin Chem Lab Med, 2021, 59(10): 1699-1708
- [18] 吴明, 杨雁, 游红君, 等. 重症肺部感染合并呼吸衰竭患者外周血生物标志物水平与预后的关系[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(3): 370-374
- [19] 李娜, 朱宏霞, 朱丹, 等. 血清鸢尾素和热休克蛋白 27 及 D-二聚体水平对慢性阻塞性肺疾病急性加重期合并肺栓塞的鉴别价值及其与预后的关系探讨 [J]. 临床急诊杂志, 2022, 23 (5): 337-342, 347
- [20] 许莹, 钱雅君, 顾勤, 等. 新型冠状病毒肺炎患者 D-二聚体与炎症因子和器官功能的关系探讨 [J]. 中华危重病急救医学, 2020, 32(5): 559-563
- [21] 潘晓花, 潘礼龙, 孙嘉. 营养调控对免疫细胞代谢重编程的研究进展[J]. 食品科学, 2021, 42(15): 220-230
- [22] 中国医师协会呼吸医师分会危重症专业委员会, 中华医学会呼吸病学分会危重症医学学组. 《中国呼吸危重症疾病营养支持治疗专家共识》专家委员会. 中国呼吸危重症患者营养支持治疗专家共识[J]. 中华医学杂志, 2020, 100(8): 573-585
- [23] Lee SW, Yang YM, Kim HY, et al. Predialysis Urea Nitrogen Is a Nutritional Marker of Hemodialysis Patients [J]. Chonnam Med J, 2022, 58(2): 69-74
- [24] Lee G, Chang J, Hwang SS, et al. Development and validation of prediction equations for the assessment of muscle or fat mass using anthropometric measurements, serum creatinine level, and lifestyle factors among Korean adults[J]. Nutr Res Pract, 2021, 15(1): 95-105
- [25] Gao H, Wang J, Zou X, et al. High blood urea nitrogen to creatinine ratio is associated with increased risk of sarcopenia in patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. Exp Gerontol, 2022, 21(169): 111960
- [26] 中国妇幼保健协会临床诊断与实验医学分会. SAA 单独和与 CRP 联合检测在儿童感染性疾病中的应用专家共识 [J]. 检验医学, 2021, 36(7): 685-690
- [27] Chen CB, Hammo B, Barry J, et al. Overview of Albumin Physiology and its Role in Pediatric Diseases [J]. Curr Gastroenterol Rep, 2021, 23(8): 11
- [28] 杨汉才, 许志定, 彭可科, 等. CRP/Alb 比值对老年急性缺血性脑卒中患者卒中相关性肺炎的预测价值 [J]. 解放军医药杂志, 2020, 32(5): 94-98
- [29] 任慧敏, 薛乾隆, 温德惠, 等. 膈肌收缩速度联合 CRP/Alb 比值对 COPD 合并心力衰竭患者病情及预后的评估价值 [J]. 国际呼吸杂志, 2022, 42(2): 132-137
- [30] 李雨凤, 章淑君. 老年人群重症肺炎临床特点及其预测指标分析 [J]. 老年医学与保健, 2022, 28(3): 589-593

(上接第 2163 页)

- [17] 中国药学会医院药学专业委员会, 中华医学会临床药学分会, 质子泵抑制剂优化应用专家共识》写作组. 质子泵抑制剂优化应用专家共识[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(21): 2195-2213
- [18] 肖士渝, 周丽雅. 胃干细胞研究现状与进展 [J]. 中华消化杂志, 2019, 39(5): 355-358
- [19] Cheng H, Huang H, Guo Z, et al. Role of prostaglandin E2 in tissue repair and regeneration[J]. Theranostics, 2021, 11(18): 8836-8854
- [20] Wang W, Yang L, Song L, et al. Combination of Panax notoginseng saponins and aspirin potentiates platelet inhibition with alleviated gastric injury via modulating arachidonic acid metabolism[J]. Biomed Pharmacother, 2021, 2(134): 111165
- [21] Dundar ZD, Kucukceran K, Ayranci MK. Blood urea nitrogen to albumin ratio is a predictor of in-hospital mortality in older emergency department patients [J]. Am J Emerg Med, 2021, 8(46): 349-354
- [22] 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
- [23] 甘君英, 许和平, 吴开芳, 等. 年龄休克指数预测急性消化道出血患者不良结局的价值研究[J]. 中国全科医学, 2022, 25(6): 689-692, 698