·临床研究·

# AIMS65评分在老年急性非静脉曲张上消化道出血中的应用

路琴*，付万发，季红莉，张汾燕，黄慧，陈明
（北京老年医院消化内科，北京 100095）

**【摘 要】 目的** 探讨AIMS65评分系统对老年非静脉曲张性上消化道出血患者（ANUGIB）再出血及死亡的预测价值。**方法** 回顾性分析北京老年医院消化内科2011年3月至2016年11月期间ANUGIB住院患者220例，根据AIMS65评分分为低危组（AIMS65评分<2分）和高危组（AIMS65评分≥2分），比较两组死亡与存活、再出血与未再出血患者的AIMS65评分情况。采用SPSS 19.0统计软件对数据进行分析。计量资料用均数±标准差（$\bar{x} \pm s$）表示，两组比较采用$t$检验。计数资料用百分率表示，组间比较用$\chi^2$检验，Pearson相关性分析AIMS65评分与再出血和死亡的相关性。应用受试者工作特征（ROC）曲线下面积（AUC）评估AIMS65评分对再出血和死亡的预测价值。**结果** 再出血患者AIMS65评分高于未出血患者，差异有统计学意义[（3.82±1.55）*vs*（2.25±1.31）；$t=7.23$，$P<0.05$]。死亡患者AIMS65评分高于未死亡患者，差异有统计学意义[（4.65±1.23）*vs*（2.53±1.02）；$t=7.41$，$P<0.05$]。AIMS65评分与再出血及死亡呈正相关（$r=0.620$，$r=0.863$，$P<0.01$）。AIMS65评分≥2分预测老年ANUGIB患者再出血及死亡的敏感度分别为85.71%和100.00%，特异度分别为34.04%和32.69%，AUC分别为0.719（95% *CI*：0.621～0.817）和0.892（95% *CI*：0.858～0.952），对再出血和死亡预测价值高（$P<0.01$）。**结论** AIMS65评分系统可用于对老年ANUGIB患者再出血和死亡的预测，值得临床推广。

**【关键词】** 老年人；AIMS65评分；急性非静脉曲张性上消化道出血
**【中图分类号】** R573 **【文献标志码】** A **【DOI】** 10.11915/j.issn.1671-5403.2017.07.121

# Applications of AIMS65 score for acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding in the elderly

LU Qin, FU Wan-Fa, JI Hong-Li, ZHANG Fen-Yan, HUANG Hui, Chen Ming
(Department of Gastroenterology, Beijing Geriatric Hospital, Beijing 100095, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the value of AIMS65 score in the prediction of rebleeding and death for acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding (ANUGIB) in the elderly. **Methods** A retrospective study was carried out on 220 elderly patients with ANUGIB admitted in our department from March 2011 to November 2016. According to the results of AIMS65 score, they were divided into low-risk group (<2) and high-risk group (≥2). The AIMS65 scores of those dead and survival and of those with rebleeding or not were evaluated. SPSS statistics 19.0 was used to analyze the data. The measurement data were expressed as mean ± standard deviation ($\bar{x} \pm s$), and students' $t$ test was employed for the comparison between groups. The enumeration data were expressed as a percentage, and the correlations of AIMS65 score with rebleeding and death were analyzed by Chi-square test and Pearson correlation analysis. The area under receiver-operating characteristic (ROC) curve was calculated to evaluate the predictive values of AIMS65 in rebleeding and death. **Results** The AIMS65 score was obviously higher in the patients with rebleeding than those without [(3.82±1.55) *vs* (2.25±1.31); $t=7.23$, $P<0.05$], so was in the dead than the survival [(4.65±1.23) *vs* (2.53±1.02); $t=7.41$, $P<0.05$]. The AIMS65 score was positively correlated with the rates of rebleeding and death ($r=0.620$, $r=0.863$, $P<0.01$). AIMS65 score ≥2 showed good values in the prediction of rebleeding and death, with the sensitivity 85.71% and 100.00%, the specificty 34.04% and 32.69%, and area under curve (AUC) 0.719 (95% *CI*: 0.621–0.817) and 0.892 (95% *CI*: 0.858–0.952), respectively ($P<0.01$). **Conclusion** AIMS65 score has better predictive values for rebleeding and death in the elderly ANUGIB patients, and it deserves popularization in clinical practice.

**【Key words】** aged; AIMS65 scoring system; acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding

*Corresponding author*: *LU Qin*, *E-mail*: *13552466926@163.com*

**收稿日期**：2017-02-21；**修回日期**：2017-03-21
**通信作者**：路琴，E-mail：13552466926@163.com

急性上消化道出血是常见疾病,预后较差,常导致患者死亡。老年患者由于胃黏膜萎缩,黏膜抵抗力和修复能力差,且伴发多种慢性病,合并多重用药,发生上消化道出血时往往病情凶险、再出血及死亡发生率高,因此临床医师需要迅速对病情及预后做出正确评估,包括死亡和再出血风险评估。目前评估上消化道出血的评分系统包括 Rockall 再出血和死亡危险性评分[1]、Blatchford 入院危险性评分[2]和 AIMS65 评分系统[3],其中 AIMS65 评分系统简单易行,准确性与 Rockall、Blatchford 相当,但该评分系统目前用于老年上消化道出血患者的报道较少,为此我们回顾性分析了我院急性非静脉曲张性上消化道出血(acute non-variceal upper gastrointestinal bleeding, ANUGIB)老年患者临床资料,探讨了 AIMS65 评分系统对老年 ANUGIB 患者再出血及死亡风险的评估价值。

## 1 对象与方法

### 1.1 研究对象

回顾性分析北京老年医院消化内科 2011 年 3 月至 2016 年 11 月期间 ANUGIB 住院患者 220 例,其中男性 144 例,女性 76 例,年龄 60 ~ 95 (75.8 ± 9.2) 岁。根据 AIMS65 评分分为低危组(AIMS65 评分 <2 分)和高危组(AIMS65 评分≥2 分)。其中低危组 68 例,年龄 60 ~ 92 (74.6 ± 12.7) 岁,高危组 152 例,年龄 63 ~ 95 (75.9 ± 9.5) 岁。纳入标准:(1)年龄 >60 岁;(2)以呕血或黑便为主要临床表现,住院期间通过内镜及血常规、便常规确诊为消化道出血。排除标准:(1)食道静脉曲张出血;(2)存在上消化道以外的出血如鼻、口腔黏膜及咯血;(3)全身系统疾病导致的出血,如弥散性血管内凝血(disseminated intravascular coagulation, DIC);(4)服用导致大便发黑的食物及药物;(5)自动出院患者。

再出血指经初次治疗呕血停止 24 h 后再发呕血,或黑便转为暗红色或鲜红色,或大便转黄后再成黑便,或大量补液及输血治疗后血压短时间稳定后再次出现血压下降,或通过内镜以及外科手术证实再出血[4]。伴发疾病指住院期间需要药物治疗的疾病,包括心脑血管疾病、慢性阻塞性肺病、慢性肝病、糖尿病、慢性肾病、骨关节病和肿瘤等。

### 1.2 方法

收集两组患者的病例资料,记录两组患者再出血及死亡人数,并比较死亡与存活患者、再出血与未再出血患者的 AIMS65 评分情况。AIMS65 评分项目包括血浆白蛋白 < 3 g/dl,国际标准化比值(international normalized ratio, INR) >1.5,收缩压 < 90 mmHg (1 mmHg = 0.133 kPa),神志改变及年龄 >65 岁,每个项目 1 分,分值越高说明患者消化道出血越严重。

### 1.3 统计学处理

采用 SPSS 19.0 统计软件对数据进行分析。计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组比较采用 $t$ 检验。计数资料用百分率表示,组间比较用 $\chi^2$ 检验,Pearson 相关性分析 AIMS65 评分与再出血和死亡的相关性。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。应用受试者工作特征(receiver operating characteristic, ROC)曲线下面积(area under curve, AUC)评估 AIMS65 评分对老年 ANUGIB 患者再出血和死亡的预测价值。

## 2 结 果

### 2.1 两组患者基线资料比较

两组患者在男性、溃疡、伴发疾病和用药方面差异无统计学意义。低危组再出血患者 5 例,无死亡,高危组再出血 30 例,死亡 12 例,差异有统计学意义($P<0.05$;表 1)。

**表 1 两组患者基线资料比较**

Table 1 Comparison of baseline data between two groups [$n$(%)]

| Item | Low risk group($n$=68) | High risk group($n$=152) | $t/\chi^2$ | $P$ value |
|---|---|---|---|---|
| Male | 45(66.18) | 99(65.13) | 0.02 | >0.05 |
| Ulcer | 50(73.53) | 115(75.66) | 0.11 | >0.05 |
| Comorbidity | 57(83.82) | 132(86.84) | 0.35 | >0.05 |
| Medication | 28(41.18) | 66(43.42) | 0.10 | >0.05 |
| Death | | | 4.25 | <0.05 |
| Yes | 0(0.00) | 12(7.89) | | |
| No | 68(100.00) | 140(92.11) | | |
| Rebleeding | | | 5.39 | <0.05 |
| Yes | 5(7.35) | 30(19.74) | | |
| No | 63(92.65) | 122(80.26) | | |

### 2.2 死亡与生存患者、再出血与未再出血患者 AIMS65 评分比较

再出血患者 35 例，AIMS65 评分为（3.82 ± 1.55），未出血患者 185 例，AIMS65 评分为（2.25 ± 1.31），差异有统计学意义（$t$ = 7.23，$P$ < 0.05）。死亡患者 12 例，AIMS65 评分为（4.65 ± 1.23），未死亡患者 208 例，AIMS65 评分为（2.53 ± 1.02），差异有统计学意义（$t$ = 7.41，$P$ < 0.05）。

### 2.3 AIMS65 评分与再出血和死亡的相关分析

AIMS65 评分 0 ~ 1 分再出血 5 例，无死亡；2 分再出血 4 例，无死亡；3 分再出血 4 例，死亡 1 例；4 分再出血 15 例，死亡 3 例；5 分再出血 7 例，死亡 8 例。Pearson 相关分析结果表明 AIMS65 评分与再出血及死亡呈正相关（$r$ = 0.620，$r$ = 0.863，$P$ < 0.01）。

### 2.4 AIMS65 评分对再出血和死亡的预测价值

AIMS65 评分 ≥ 2 分可用于预测老年 ANUGIB 患者发生再出血及死亡，敏感度分别为 85.71% 和 100.00%，特异度分别为 34.04% 和 32.69%，AUC 分别为 0.719（95% *CI*：0.621 ~ 0.817）和 0.892（95% *CI*：0.858 ~ 0.952），对再出血和死亡预测价值高（$P$ < 0.01；图 1）。

## 3 讨 论

ANUGIB 是消化科常见的危重病，发病率高，预后差，老年患者由于多合并心、脑、肝和肾等重要器官损害，同时由于自身组织细胞再生能力减弱，依从性差，不配合治疗等原因，如发生上消化道出血预后差，死亡率高。因此，对老年 ANUGIB 入院患者尽早做出血和死亡危险性评估，可改善预后、降低死亡率、减少住院天数及节约住院费用等。目前评价 ANUGIB 危险程度的评分系统 AIMS65 具有明显优势，相比临床常用的 Rockall 评分，AIMS65 评分系统不需进行内镜检查，通过临床和生化指标就可对消化道出血进行危险分级，对那些不能进行内镜或不愿接受内镜检查而无法行 Rockall 评分的患者更有效[5,6]。老年患者多合并各种严重心肺疾病而不能接受内镜检查，因此 AIMS65 评分系统在老年 ANUGIB 患者中应用前景较好。本研究结果表明 AIMS65 评分对再出血及死亡有预测价值。

近年报道老年上消化道出血的主要病因为胃溃疡、恶性肿瘤、急性胃黏膜病变、十二指肠球部溃疡、食管静脉曲张[7-9]。本研究老年 ANUGIB 患者的病因依次为溃疡、恶性肿瘤和其他因素，与既往研究结果一致，可能由于老年患者多合并心脑血管疾病、骨关节病以及服用阿司匹林等抗凝药和非甾体消炎药，以致溃疡发生率高。

本研究表明 AIMS65 评分与再出血及死亡呈正相关，$r$ 值分别为 0.620 和 0.863，差异有统计学意义（$P$ < 0.01）。此外，再出血患者 AIMS65 评分高于未再出血患者，死亡患者评分高于生存患者，差异有统计学意义（$P$ < 0.05），与陈剑等[10]的研究结果一致。

Robertson 等[11]对上消化道出血患者进行 AIMS65 评分，发现在预测住院患者死亡率方面，AIMS65 评分优于 Blatchford 和内镜前 Rockall 评分，与总的 Rockall 评分等同。Abougergi 等[12]认为 AIMS65 评分在预测住院死亡率及住院时间方面优于 Blatchford 评分，在预测再出血方面等同于 Blatchford 评分。日本学者通过队列研究得出 AIMS65 评分为预测急性消化道出血患者生存率的独立预测因子[13]。国内陈剑等[14]的研究表明 AIMS65 评分在预测院内病死率、再出血发生方面优于 Blatchford，使用简便，且准确性与 Blatchford 相当。本研究表明

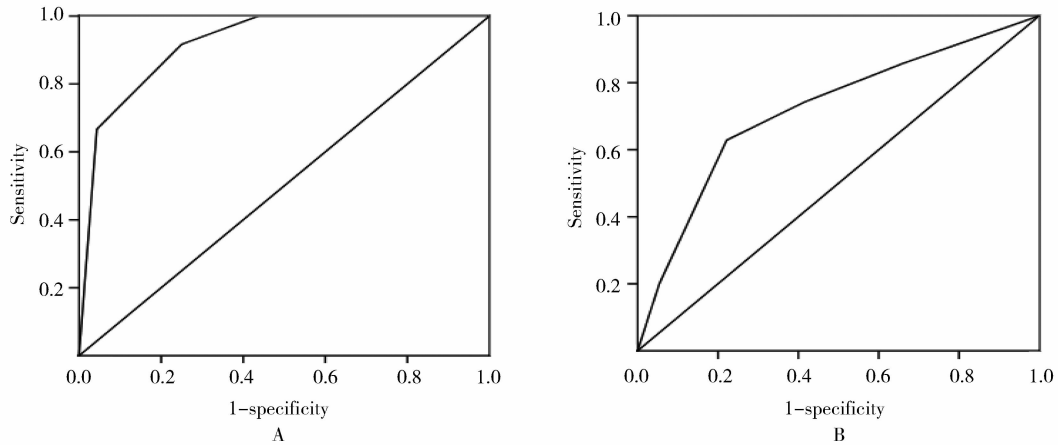



**图 1 AIMS65 评分预测死亡和再出血的 ROC 曲线**

Figure 1 ROC curve of AIMS65 in prediction of death (A) and rebleeding (B)

ROC: receiver operating characteristic

AIMS65评分≥2分可用于预测老年ANUGIB患者发生再出血及死亡的敏感度分别为85.71%和100%,与Saltzman等[3]研究得出的敏感度相似,但特异度低,可能与病例数相对较少有关。AIMS评分界值增高,诊断再出血及死亡的敏感度会下降,特异度升高,但老年患者合并症多且合并多重用药,病情变化快,进展迅速,以2分为界值的敏感度高,可减少高危患者漏诊率。应用ROC曲线下面积分析AIMS65评分对老年ANUGIB患者再出血及死亡预测价值,结果表明该评分系统对老年ANUGIB患者再出血及死亡有良好的预测价值,尤其对老年ANUGIB患者死亡的预测价值高。但也有报道AIMS65和Rockall两种评分系统对AUGIB患者再出血和死亡的预测能力相当[15,16]。国外有研究表明Blatchford评分在预测老年ANUGIB患者死亡及再出血能力方面优于AIMS65评分[17]。本研究未比较AIMS65评分与Rockall以及Blatchford评分对老年ANUGIB患者再出血及死亡的预测价值,有待进一步研究证实。

综上所述,AIMS65评分可作为一个简单、快捷且有效的工具,快速对老年ANUGIB患者病情和预后做出初步判断,但仍需前瞻性研究进一步证实AIMS65评分预测老年ANUGIB患者病情的准确度。

**【参考文献】**


[1] Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, *et al*. Risk assessment after acute upper gastrointestinal haemorrhage[J]. Gut, 1996, 38(3), 316-321.

[2] 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.

[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. DOI: 10.1016/j.gie.2011.06.024.

[4] 林三仁. 实用临床消化病学[M]. 北京: 科学技术文献出版社, 2007, 293.
Lin SR. Practical Clinical Gastroenterology[M]. Beijing: Science and Technology Literature Press, 2007, 293.

[5] Gaduputi V, Abdulsamad M, Tariq H, *et al*. Prognostic value of AIMS65 score in cirrhotic patients with upper gastrointestinal bleeding[J]. Gastroenterol Res Pract, 2014, 2014: 787256. DOI:10.1155/2014/787256.

[6] Hyett BH, Abougergi MS, Charpentier JP, *et al*. The AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford score in predicting outcomes in upper GI bleeding[J]. Gastrointest Endosc, 2013, 77(4): 551-557. DOI: 10.1016/j.gie.2012.11.022.

[7] 王海燕, 顿晓熠, 柏愚, 等. 中国上消化道出血的临床流行病学分析[J]. 中华消化内镜杂志, 2013, 30(2): 83-86. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2013.02.007.
Wang HY, Dun XY, Bai Yu, *et al*. Clincal epidemiologic study of upper gastrointestinal bleeding in China[J]. Chin J Dig Endosc, 2013, 30(2): 83-86. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-5232.2013.02.007.

[8] 石卉, 吴本俨. 老年人消化道出血的临床特征及治疗特点[J]. 中华老年医学杂志, 2011, 30(4): 344-346. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2011.04.023.
Shi H, Wu BY. The clinical features and treatment of gastrointestinal haemorrhage in elderly patients[J]. Chin J Geriatric, 2011, 30(4): 344-346. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-9026.2011.04.023.

[9] 安康, 陈倩倩, 李惠惠, 等. 老年人急性非静脉曲张性上消化道出血病因分析[J]. 中华老年多器官疾病杂志, 2016, 15(6): 455-458. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.06.107.
An Kang, Chen QQ, Li HH, *et al*. Etiology analysis of non-variceal upper gastrointestinal bleeding in the elderly[J]. Chin J Mult Organ Dis Elderly, 2016, 15(6): 455-458. DOI: 10.11915/j.issn.1671-5403.2016.06.107.

[10] 陈剑, 唐帅, 唐小华. AIMS65评分系统在急性上消化道出血患者中的应用研究[J]. 中国医学创新, 2016, 13(1): 47-50. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4985.2016.01.013.
Chen J, Tang S, Tang XH. The applications of AIMS65 score in acute upper gastrointestinal bleeding[J]. Med Innovation China, 2016, 13(1): 47-50. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4985.2016.01.013.

[11] Robertson M, Majumdar A, Boyapati R. Risk stratification in acute upper GI bleeding: comparison of the AIMS65 score with the Glasgow-Blatchford and Rockall scoring systems[J]. Gastrointest Endosc, 2016, 83(6): 1151-1160. DOI: 10.1016/j.gie.2015.10.021.

[12] Abougergi MS, Charpentier JP, Bethea E, *et al*. A prospective multicenter study of the AIMS65 score compared with the Glasgow-Blatchford Score in predicting upper gastrointestinal hemorrhage outcomes[J]. J Clin Gastroenterol, 2016, 50(6): 464-469. DOI: 10.1097/MCG.0000000000000395.

[13] Nakamura S, Matsumoto T, Sugimori H, *et al*. Emergency endoscopy for acute gastrointestinal bleeding: prognostic value of endoscopic hemostasis and the AIMS65 score in Japanese patients[J]. Dig Endosc, 2014, 26:369-376. DOI:10.1111/den.12187.

[14] 陈剑, 唐帅, 唐小华. AIMS65评分在急性上消化道出血患者危险分级及预后评估中的作用[J]. 临床急诊杂志, 2015, 16(10): 760-763. DOI: 10.13201/j.issn.1009-5918.2015.10.008.
Chen J, Tang S, Tang XH. The function of AIMS65 score for prognosis prediction and risk stratification in acute upper gastrointestinal bleeding patients[J]. J Clin Emerg, 2015, 16(10): 760-763. DOI: 10.13201/j.issn.1009-5918.2015.10.008.

[15] 汪亮, 何莉, 赵承鹏, 等. 胶囊内镜与临床评分系统对急性上消化道出血风险分层的对比研究[J]. 重庆医学, 2015, 44(8): 1077-1079. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2015.08.022.
Wang L, He L, Zhao CP, *et al*. A comparative study of capsule endoscopy and clinical scoring system for risk stratification of acute upper gastrointestinal bleeding[J]. Chongqing Med, 2015, 44(8): 1077-1079. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8348.2015.08.022.

[16] 黄养能, 顾兴生, 王侃. 急性上消化道出血Rockall评分系统的应用及与预后的关系[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2013, 21(10): 520-522. DOI: 10.3969j.issn1671-038X.2013.10.05.
Huang YN, Gu XS, Wang K. Application of Rockall scoring system and relationship with prognosis in patients with acute upper gastrointestinal bleeding[J]. Chin J Integr Trad West Med Dig, 2013, 21(10): 520-522. DOI: 10.3969j.issn1671-038X.2013.10.05.

[17] Abusaada K, Asad-ur-Rahman F, Pech V, *et al*. Blatchford score is superior to AIMS65 score in predicting the need for clinical interventions in elderly patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding[J]. Adv Med, 2016, 2016: 6850754. DOI: 10.1155/2016/6850754.


(编辑: 王彩霞)