

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2015.08.022

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

汪亮,何莉,赵承鹏,沈诗怡

(四川省成都市第七人民医院消化内科 610041)

[摘要] **目的** 比较实时胶囊内镜(VCE)与 Rockall 和 Blatchford 评分系统对急性上消化道出血(AUGIB)风险分层的准确性。**方法** 将 24 例急诊室 AUGIB 患者按照随机数字表法分为 VCE 组和对照组,每组各 12 例。所有患者均进行 Rockall 和 Blatchford 评分,并随后行 24 h 内急诊胃镜(EGD)检查。对照组根据临床评分决定检查时机,VCE 组则依 VCE 检查结果而定。根据 Rockall 和 Blatchford 评分,将 24 例患者分为高危、低危人群,并与 VCE 结果比较。**结果** 24 例中 13 例具有 EGD 高危特征,中位 Rockall 和 Blatchford 评分分别为 3、13 分;另 11 例无 EGD 高危特征,中位 Rockall 及 Blatchford 评分分别为 2、11 分。组间 Rockall 评分(95%CI:2.2~0.3;P=0.12)及 Blatchford 评分(95%CI:5.2~1.4;P=0.23)比较差异均无统计学意义。亚组分析显示,12 例中 9 例 VCE 检查呈阳性,且得到后续 EGD 检查证实;12 例中 3 例 VCE 阴性患者亦无 EGD 高危特征。VCE 与 EGD 检查结果一致(P=1.00)。**结论** Rockall 和 Blatchford 评分与 EGD 相关性差,VCE 成为更好的风险分层工具。

[关键词] Blatchford 评分;Rockall 评分;胶囊内镜;胃镜;急性上消化道出血;风险分层

[中图分类号] R573.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2015)08-1077-03

A study of capsule endoscopy and clinical scoring system for risk stratification of acute upper gastrointestinal bleeding

Wang Liang, He Li, Zhao Chengpeng, Shen Shiyi

(Department of Gastroenterology, Chengdu Seventh People's Hospital, Chengdu, Sichuan 610041, China)

[Abstract] **Objective** To evaluate the guidance value of capsule endoscopy and clinical scoring system in risk stratification for acute upper gastrointestinal bleeding (AUGIB). **Methods** 24 patients presenting to the emergency room with AUGIB, were randomly divided into two groups (12 cases in each group). Pre-Endoscopic Blatchford and Rockall scores were calculated for all patients. All patients underwent endoscopy(EGD) within 24 hours. The timing of EGD was based on clinical scores in control group, and on VCE in observation group. Positive VCE was defined as red blood, clot or coffee grounds. Mean Rockall and Blatchford scores for all 24 patients were compared to differentiate high- and low-risk patients. Rockall and Blatchford scores were also compared with VCE findings. **Results** A total of 13 out of 24 patients had high-risk stigmata on EGD, with the mean Rockall and Blatchford scores of 3 and 13 respectively. Meanwhile, the mean Rockall and Blatchford scores of the other 11 patients were 2 and 11. There was no statistically significant difference between the Blatchford scores of the two groups(95%CI:5.2-1.4;P=0.23). Also there was no statistically significant difference between the Rockall scores of the two groups(95%CI:2.2-0.3;P=0.12). In the subgroup of 12 patients who underwent VCE, 9/12 had positive findings confirmed at EGD afterward, compared with the other 3 patients with negative VCE and endoscopy. **Conclusion** Both the Rockall and the Blatchford scores are not accurate to predict the degree of risk in patients with AUGIB identified at EGD. However, VCE is sensitive and specific enough to a better risk stratification tool.

[Key words] Blatchford;Rockall;videocapsuleendoscopy;endoscopy;gastrointestinal bleeding;risk stratification

美国每年有 40 万急性上消化道出血(acute upper gastrointestinal bleeding, AUGIB)患者接受住院治疗,英国年发病率为(50~150)/10 万。尽管相关医疗技术取得巨大进展,出血病死率仍高达 5%~10%^[1-2]。早期内镜干预治疗可降低出血相关并发症及病死率,并根据出血危险分层确定急诊内镜诊疗时机^[2]。早先临床上采用鼻胃管引流(NGT)评估 AUGIB 患者出血风险,但敏感性仅 24%^[3]。故作为一种风险评估方法,NGT 应用受限。NGT 引流阴性(无血液或咖啡色内容物)并不能排除胃肠道出血,其中,15%急诊胃镜(EGD)检查显示高危镜下特征,并伴鼻衄、误吸、气胸、穿孔等并发症^[3]。正如 Pitera 等^[3]所言,最好的诊断工具应简单、准确、实用。

临床实践中常用 Blatchford 和 Rockall 评分体系进行 AUGIB 风险分层^[4-5]。Blatchford 评分系统主要评估临床干预(输血、内镜或外科治疗)指征,而 Rockall 评分系统侧重于再出血发生率及死亡风险。二者有效性均得到后续研究证

实^[6-7]。系统评分越高,再出血及死亡风险越大。Blatchford 评分变量由收缩压、血尿素氮、血红蛋白、脉搏、晕厥、基础肝病及心力衰竭表现构成。评分范围为 0~23 分,分数越高,出血风险越大,更需临床干预治疗^[4]。Rockall 评分变量由年龄、基础疾病组成,后者包括缺血性心脏病、充血性心力衰竭、慢性肾衰竭、肝衰竭及晚期肿瘤。评分范围为 0~7 分,分值与不良预后呈正相关^[5]。完整的 Rockall 评分还包括内镜诊断及近期出血镜下特征,最高评分为 11 分。

Meltzer 等^[8]研究发现胶囊内镜(VCE)检查能准确识别 AUGIB 高危内镜特征人群。在本研究中,作者比较 Rockall、Blatchford 评分系统与 VCE,在预测出血高危内镜特征方面的优劣性。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本研究纳入本院 2010~2014 年急诊室救治的 25 例 AUGIB 患者。按照随机数字表法分为 VCE 组及对

对照组,每组各 12 例,包括 13 例男性和 11 例女性患者,平均年龄 65 岁。纳入标准:18 岁以上,就诊前 48 h 内有 AUGIB 病史。上消化道出血被定义为黑便或呕血临床表现。伴活动性便血或直肠出血患者,如出现 $HR > 100$ 次/分、 $SBP < 100$ mm Hg 或直立性低血压,则视为血流动力学不稳定。排除标准:zencker 憩室、吞咽困难或吞咽疼痛、怀疑肠梗阻、肠梗阻病史、克罗恩病、植入心脏除颤器、妊娠、血流动力学不稳($SBP < 80$ mm Hg、 $HR > 150$ 次/分)和急性心肌缺血。组间人口统计学和基线特征比较,两组间仅基线 HR(VCE 组 102 次/分,对照组为 86 次/分)有显著差异($P = 0.03$),见表 1。

表 1 两组间人口统计学和基线特征比较($n = 12$)

项目	VCE 组	对照组	P
年龄(岁)	60.2±24.3	71.3±19.2	0.875
男[n(%)]	8(66.0)	7(58.3)	0.367
女[n(%)]	4(33.3)	5(41.0)	0.583
SBP(mm Hg)	123.75±16.71	122.36±14.63	0.274
MAP(mm Hg)	76.53±13.15	81.63±14.17	0.624
HR(次/分)	103.74±14.26	84.75±15.64	0.03
Hb(g/dL)	9.46±2.43	9.68±2.87	0.773
呕血[n(%)]	8(66.7)	5(41.7)	0.168
黑便[n(%)]	8(67.0)	7(58.0)	0.547
晕厥[n(%)]	9(75.0)	8(67.0)	0.362

SBP:收缩压;MAP:平均动脉压;HR:心率;Hb:血红蛋白。

1.2 方法 试验所用 VCE 产自重庆金山科技(集团)有限公司,尺寸仅为 13.0 mm×27.9 mm,重约 5 g,由成像装置(芯片)和两端的光源构成。图像经数据记录器接收,30 min 内(18 帧/s)共摄像 3 400 幅。所有患者静脉注射胃复安后接受床边 VCE 检查:放置标准模式胸部传感器,手持无线监控仪用于在无影像工作站的环境下对图像记录仪进行设置和调校,以及对胶囊内镜工作状态实时监控。VCE 检查阳性定义:发现咖啡色液体、血凝块或活动性出血。VCE 阳性患者 6 h 内接受急诊 EGD 检查。而 VCE 检查阴性患者及对照组均于 24 h 内行胃镜检查。本研究中,作者回顾性分析计算 24 例患者内镜检查前 Blatchford 和 Rockall 评分;并基于 VCE 和 EGD 检查验证,评估这 2 种临床评分系统对于出血风险分层的预测价值。

1.3 统计学处理 采用 SAS 9.3(SAS Institute Inc.,NC)统计软件进行分析。计算 Rockall 和 Blatchford 评分的敏感性和特异性。秩相关系数表述 Blatchford、Rockall 评分与 EGD、VCE 结果之间的相互关系。应用逻辑回归分析比较 Rockall 和 Blatchford 评分的内镜风险特征。探索 Rockall 和 Blatchford 评分敏感性和特异性阈值的曲线下的面积(AUC)。配对 χ^2 检验评估 VCE 与 EGD 结果之间的关联性,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者 Rockall、Blatchford、EGD 对照 24 例中 13 例高风险 EGD 特征患者的中位(舍入到最近的整数和标准偏差)Rockall 和 Blatchford 评分分别为 3、13 分。另 11 例无高风险镜下表现患者的中位 Rockall 和 Blatchford 评分分别为 2、11 分,见图 1。高风险和无高风险患者间的 Rockall 评分(95% CI:2.2~0.3, $P = 0.12$)和 Blatchford 评分(95% CI:5.2~

1.4, $P = 0.23$)比较差异均无统计学意义。Blatchford、Rockall 评分与 EGD 检查结果之间均无显著相关性($r = 0.27$, $P = 0.15$; $r = 0.37$, $P = 0.12$)。Blatchford 与 Rockall 评分亦无线性关系($r = 0.34$, $P = 0.13$)。

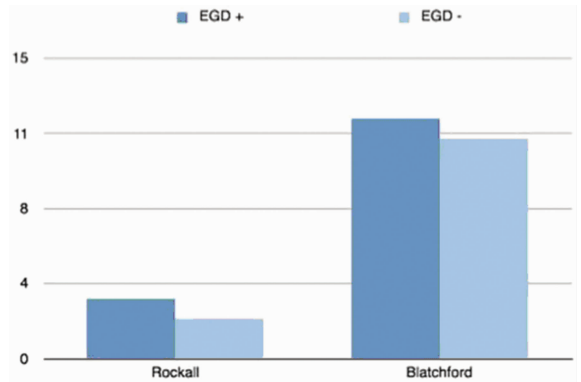


图 1 EGD 检查与临床评分系统对照

Blatchford 评分的敏感性、特异性分别为 98%、2%,Rockall 评分的敏感性、特异性分别为 92.6%、21%,二者均存在假阳性。对预测阳性或阴性 EGD 结果,Blatchford 评分、Rockall 评分比较差异均无统计学意义(AUC=0.65, $P = 0.13$; AUC=0.71, $P = 0.08$)。

2.2 两组患者 Rockall、Blatchford、VCE 对照 亚组分析显示,12 例中 9 例(75%)VCE 检查结果呈阳性,并得到后续 EGD 检查证实,中位 Rockall、Blatchford 评分分别为 3、13 分。另 3 例 VCE 阴性患者 EGD 检查亦未发现高风险镜下特征,中位 Rockall、Blatchford 评分分别为 1、13 分。配对 χ^2 检验本显示 VCE 与 EGD 检查结果一致($P = 1.00$)。VCE 阳性与 VCE 阴性亚组间,Rockall 评分比较差异有统计学意义(95% CI:3.1~0.6, $P = 0.01$),而 Blatchford 评分比较差异无统计学意义(95% CI:3.7~3.4, $P = 0.95$),见表 2。

表 2 EGD 与 VCE 检查结果(n)

项目	EGD 阳性	EGD 阴性
VCE 阳性	9	0
VCE 阴性	0	3

3 讨论

AUGIB 是医院就诊和住院治疗的常见病因,死亡率高达 10%^[2]。这类患者应及时抢救并急诊内镜检查。AUGIB 风险分层工具可提高诊治程序效率,快速识别需要急诊内镜干预的高危患者。

Meltzer 等^[8]研究证明 VCE 可识别 AUGIB 高风险内镜特征人群。文献报道,Blatchford 和 Rockall 评分可预测临床干预指征及病死率^[9-10]。在本研究中,与 VCE、EGD 相比,作者评价这些评分系统预测高危患者的准确性。研究结果表明,无论 Rockall、Blatchford 评分都不能区分高风险、低风险患者。无高风险镜下特征的 AUGIB 患者,Rockall、Blatchford 临床评分系统均判断为高风险。VCE 阳性与 VCE 阴性患者之间,中位 Blatchford、Rockall 评分比较差异均无统计学意义。

最近有研究显示 Blatchford、Rockall 评分均无足够的敏感性以指导临床实践,与本研究结果一致。此外,Jairath 等^[11]亦认为,Blatchford、Rockall 评分仅能预测 10% 出血患者无高危镜下特征。Pang 等^[12]比较 Blatchford、Rockall 评分在决定是否进行内镜治疗方面的价值时,发现 Rockall 评分并非有用的

预测工具,而 Blatchford 评分似乎对于预测低风险患者更有效。作者的研究结果与前述研究均对这些临床评分系统的作用产生重大疑问。

VCE 对区分高危或低危镜下特征有高度的敏感性和特异性。本研究数据表明,VCE 是更有效的出血风险分层工具。Gralnek 等^[13]认为,依据 VCE 结果对 AUGIB 患者分层治疗是可行的。

本研究的局限是样本量较小,有待进一步大样本、多中心随机对照研究验证。正如 Pitera 等^[3]所言,完美的诊断工具应简单、准确、实用。而 Rockall 和 Blatchford 临床评分系统相当复杂,且准确性不高。具有高风险或低风险镜下特征的患者可获得相同评分,进而导致一些不必要的急诊 EGD 干预。VCE 具有许多优点:无需镇静或强调血流动力学稳定,对患者无明显伤害,且便于胃肠病学家远程准确评估患者急诊 EGD 干预指征。与 EGD 金标准相比,VCE 是一个简单、有效的出血评价工具。

尽管所有的 AUGIB 患者均应在 24 h 内接受 EGD 检查^[14],但急诊内镜干预的必要性及时机决策仍有较高的主观性。VCE 具有实时、可视特点,可优化 AUGIB 处理流程。如果本研究结论得到更大规模研究证实,VCE 将成为未来出血风险分层的强有效工具。

参考文献

- [1] Lewis JD, Bilker WB, Brensinger C, et al. Hospitalization and mortality rates from peptic ulcer disease and GI bleeding in the 1990s: relationship to sales of nonsteroidal anti-inflammatory drugs and acid suppression medications [J]. *Am J Gastroenterol*, 2002, 97(10): 2540-2549.
- [2] Gralnek IM, Barkun AN, Bardou M. Management of acute bleeding from a peptic ulcer [J]. *N Engl J Med*, 2008, 359(9): 928-937.
- [3] Pitera A, Sarko J. Just say no: gastric aspiration and lavage rarely provide benefit [J]. *Ann Emerg Med*, 2010, 55(4): 365-366.
- [4] 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.
- [5] Rockall TA, Logan RF, Devlin HB, et al. Selection of patients for early discharge or outpatient care after acute upper gastrointestinal haemorrhage. national audit of acute

upper gastrointestinal haemorrhage [J]. *Lancet*, 1996, 347(9009): 1138-1140.

- [6] Cieniawski D, Kuzniar E, Winiarski M, et al. Prognostic value of the Rockall score in patients with acute nonvariceal bleeding from the upper gastrointestinal tract [J]. *Przegl Lek*, 2013, 70(1): 1-5.
- [7] Vreeburg EM, Terwee CB, Snel P, et al. Validation of the Rockall risk scoring system in upper gastrointestinal bleeding [J]. *Gut*, 1999, 44(3): 331-335.
- [8] Meltzer AC, Ali MA, Kresiberg RB, et al. Video capsule endoscopy in the emergency department: a prospective study of acute upper gastrointestinal hemorrhage [J]. *Ann Emerg Med*, 2013, 61(4): 438-443.
- [9] Ahn S, Lim KS, Lee YS, et al. Blatchford score is a useful tool for predicting the need for intervention in cancer patients with upper gastrointestinal bleeding [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2013, 28(8): 1288-1294.
- [10] Meltzer AC, Burnett S, Pinchbeck C, et al. Pre-endoscopic Rockall and Blatchford scores to identify which emergency department patients with suspected gastrointestinal bleed do not need endoscopic hemostasis [J]. *J Emerg Med*, 2013, 44(6): 1083-1087.
- [11] Jairath V, Barkun AN. Improving outcomes from acute upper gastrointestinal bleeding [J]. *Gut*, 2012, 61(9): 1246-1249.
- [12] Pang SH, Ching JY, Lau JY, et al. Comparing the Blatchford and pre-endoscopic Rockall score in predicting the need for endoscopic therapy in patients with upper GI hemorrhage [J]. *Gastrointest Endosc*, 2010, 71(7): 1134-1140.
- [13] Gralnek IM, Ching JY, Maza I, et al. Capsule endoscopy in acute upper gastrointestinal hemorrhage: a prospective cohort study [J]. *Endoscopy*, 2013, 45(1): 12-19.
- [14] Barkun A, Bardou M, Marshall JK, et al. Consensus recommendations for managing patients with nonvariceal upper gastrointestinal bleeding [J]. *Ann Intern Med*, 2003, 139(10): 843-857.

(收稿日期: 2014-10-08 修回日期: 2014-12-10)

(上接第 1076 页)

- [6] 赵永新, 李倩, 张莉. C 反应蛋白、中性粒细胞碱性磷酸酶、白细胞、中性粒细胞、血沉等指标在感染性疾病中的应用 [J]. *实用儿科临床杂志*, 2005, 20(3): 282-283.
- [7] Clyne B, Olshaker JS. The C-reactive protein [J]. *J Emerg Med*, 1999, 17(6): 1019-1025.
- [8] Hansson LO, Lindquist L. C-reactive protein: its role in the diagnosis and follow-up of infectious diseases [J]. *Curr Opin Infect Dis*, 1997, 10(3): 196-201.
- [9] Gabay C, Kushner I. Acute-phase proteins and other systemic responses to inflammation [J]. *N Engl J Med*, 1999, 340(6): 448-454.
- [10] Suprin E, Camus C, Gacouin A, et al. Procalcitonin: a val-

uable indicator of infection in a medical ICU [J]. *Intensive Care Med*, 2000, 26(9): 1232-1238.

- [11] 张军. 不同程度冠状动脉病变患者超敏 C 反应蛋白和尿酸的变化及意义 [J]. *中国基层医药*, 2010, 17(9): 1204-1205.
- [12] 梁伟东, 张曦元. 高敏 C 反应蛋白和胰岛素抵抗在冠心病患者血清中的变化 [J]. *河北医药*, 2010, 32(8): 921-922.
- [13] 朱易萍, 周晨燕. 外周血涂片的临床评估及其诊断价值 [J/CD]. *中华妇幼临床医学杂志: 电子版*, 2005, 1(1): 67-68.

(收稿日期: 2014-10-01 修回日期: 2014-12-26)