

论著·临床研究

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2021.19.014

MEWS、GCS 在院前评价急性缺血性脑卒中患者病情严重程度中的应用*

沈 蓝,郑江丽,张杰清,陈桂美,王铁英[△]

(云南省滇南中心医院/红河州第一人民医院急诊医学部,云南红河 661199)

[摘要] **目的** 探究改良早期预警评分(MEWS)、格拉斯哥昏迷评分(GCS)在院前评价急性缺血性脑卒中患者病情严重程度中的应用可行性。**方法** 选择 2019 年 2—12 月该院医护人员院前急救确诊为急性缺血性脑卒中的 90 例患者进行研究,在急救现场采集相关数据,进行 MEWS、GCS、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)评分,以 NIHSS 评分为标准将患者分为轻-中度脑卒中(轻-中度组)、重度脑卒中(重度组)两组,比较两组 MEWS、GCS 的差异,并应用 ROC 曲线下面积(AUC)计算 MEWS、GCS 对患者病情严重程度的预测效能。**结果** 重度组的 MEWS 显著高于轻-中度组,且 GCS 明显低于较轻-中度组($P < 0.05$)。MEWS 的 ROC 曲线下面积 0.878,预测病情严重程度的临界值为大于或等于 7.5 分,其灵敏度 64.70%,特异度 95.90%;GCS 评分的 ROC 曲线下面积 0.917,预测病情严重程度的临界值大于或等于 10 分,灵敏度 94.10%,特异度 57.55%。**结论** MEWS、GCS 操作简单、实用性强,但两者各有不足,故临床需联合应用两种评分法发挥其协同互补作用,进一步准确地预测急性缺血性脑卒中患者病情严重程度。

[关键词] 急性缺血性脑卒中;美国国立卫生研究院卒中量表;格拉斯哥昏迷量表;改良早期预警评分;院前评价

[中图法分类号] R472.2

[文献标识码] A

[文章编号] 1671-8348(2021)19-3307-03

Application of MEWS score and GCS score in prehospital evaluation of the severity of acute ischemic stroke patients*

SHEN Lan, ZHEN Jiangle, ZHANG Jieqing, CHEN Guimei, WANG Tieying[△]

(Department of Emergency Medicine, Southern Central Hospital of Yunnan Province / the First People's Hospital of Honghe State, Honghe, Yunnan 661199, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the feasibility of the modified early warning score (MEWS) and Glasgow Coma Score (GCS) in the pre-hospital evaluation of the severity of acute ischemic stroke patients. **Methods** A total of 90 patients diagnosed as acute ischemic stroke by the pre-hospital emergency treatment in this hospital from February to December 2019 were selected for this study. Relevant data were collected at the emergency scene, and scored by the MEWS, GCS and National Institutes of Health Stroke Scale (NIHSS). The patients were divided into the mild-moderate stroke group (mild-moderate group) and the severe stroke group (severe group) according to NIHSS. The differences between the MEWS and GCS of the two groups were compared. And the predictive effect of the MEWS and GCS on the severity of this disease was calculated by the ROC curve area (AUC). **Results** The MEWS points of the severe group was significantly higher than that in the mild-moderate group, and the GCS points was significantly higher than that in the mild-moderate group ($P < 0.05$). The area under the ROC curve of MEWS was 0.87, and the critical value for predicting the severity of this disease was ≥ 7.5 points, the sensitivity was 64.70%, the specificity was 95.90%. The area under the ROC curve of GCS was 0.917, and the critical value for predicting the severity of this disease was ≥ 10 points, the sensitivity was 94.10%, the specificity was 57.55%. **Conclusion** MEWS and GCS are simple and practical, but both have their own deficiencies. Therefore, the two scoring methods should be combined to play a synergistic and complementary role in clinic practice to further accurately predict the severity of acute ischemic stroke patients.

[Key words] acute ischemic cerebral stroke; NIHSS sale; GCS sale; MEWS score; pre-hospital evaluation

近年,随着“中国卒中中心建设项目”的启动,院内急救流程不断优化,脑卒中患者从急诊就诊到静脉给予溶栓药物的时间(DNT)明显缩短,大多数脑卒中中心均可将 DNT 时间控制在 40 min 以内^[1]。然而,在实际临床中,部分患者往往因院前急救延误而导致其不能在溶栓时间窗内及时接受静脉溶栓治疗,从而造成预后不良。相关研究报道,脑卒中患者院前延误的原因主要是院前病情评估不准确,同时对送往的目的救治医院医疗水平把握不清,造成一些重度脑卒中患者需在初级卒中中心、高级卒中中心之间反复转运,降低急救效率,可见在院前急救过程中准确评估患者病情至关重要^[2]。临床常用美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)对脑卒中患者病情严重程度进行评估,但其评分项目多,耗时长,不适用与院前急救^[3]。本研究探究改良早期预警评分(MEWS)、格拉斯哥昏迷评分(GCS)在院前评价急性缺血性脑卒中患者病情严重程度中的应用可行性,具体报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2019 年 2—12 月本院医护人员院前急救确诊为急性缺血性脑卒中的 90 例患者进行研究,纳入标准:(1)均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[4]相关诊断标准,经颅脑 CT、MRI 确诊;(2)发病时间小于 6 h;(3)患者各项临床资料齐全。排除标准:(1)伴有全身感染性疾病、严重肝肾功能不全;(2)患有脑出血、颅脑损伤、短暂性脑缺血发作、先天性神经系统疾病;(3)近期有手术病史或既往有颅脑手术史。以 NIHSS 评分为标准将 90 例患者分为轻-中度组、重度组,其中,轻-中度组($n=73$)中男 41 例,女 32 例,年龄 51~80 岁,平均(66.62 ± 5.34)岁;重度组($n=17$)中男 9 例,女 8 例,年龄 54~79 岁,平均(65.95 ± 5.80)岁,2 组性别、年龄等一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

1.2 评价工具

1.2.1 NIHSS 评分^[5]

NIHSS 评分量表共包括 13 个项目,总分为各项之和,分值范围 0~42 分,分值越高,神经受损愈严重,其中, <5 分病情轻度, $5 \sim <15$ 分病情中度, $15 \sim <20$ 分病情中重度, ≥ 20 分病情重度。

1.2.2 GCS^[6]

GCS 量表由睁眼、言语反应、运动反应 3 个项目所组成,分值范围 3~15 分,分值愈高,病情愈轻,其中, $3 \sim 8$ 分重度, $9 \sim 12$ 分中度, $13 \sim 15$ 分轻度。

1.2.3 MEWS^[7]

MEWS 包括意识水平、体温、心率、呼吸频率、收缩压 5 项指标,总分为各项之和,分值范围 0~14 分,

其中, ≤ 4 分病情轻度, $5 \sim 7$ 分病情中度, $8 \sim 14$ 分病情重度。

1.3 观察指标

比较两组患者的 GCS、MEWS 的差异,并评价 GCS、MEWS 对患者病情严重程度判断的灵敏度、特异度。

1.4 统计学处理

采用 SPSS23.0 软件分析数据,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,比较采用 t 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验,并应用 ROC 曲线下面积(AUC)计算 MEWS、GCS 对患者病情严重的预测效能,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组 GCS、MEWS 比较

重度组的 MEWS 高于轻-中度组,且 GCS 低于轻-中度组($P<0.05$),见表 1。

表 1 两组 GCS、MEWS 比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	GCS	MEWS
轻-中度组	73	10.55±2.51	4.84±1.92
重度组	17	6.41±1.77	8.88±2.57
<i>t</i>		6.417	7.311
<i>P</i>		0.000	0.000

2.2 ROC 曲线分析结果

经 ROC 曲线分析发现,不同评分评估急性缺血性脑卒中患者轻-中度、重度病情的最佳临界分值为 GCS 10.0 分,MEWS 7.5 分,见表 2、图 1。

表 2 GCS、MEWS 评估脑卒中患者病情严重程度的预测值

评价工具	AUC	临界分值(分)	灵敏度(%)	特异度(%)
GCS	0.917	10.0	94.10	57.55
MEWS	0.878	7.5	64.70	95.90

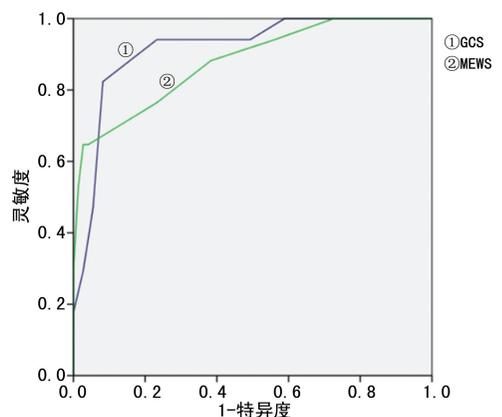


图 1 急性缺血性脑卒中患者 GCS、MEWS 的 ROC 曲线图

3 讨 论

脑卒中是临床常见的一种脑血管疾病,同时也是当前临床导致患者死亡的首要原因。相关数据显示,脑卒中包括缺血性脑卒中和出血性脑卒中两种,其中缺血性脑卒中患者数占脑卒中总数的 80%^[8]。缺血性脑卒中治疗成功的关键是尽快开放栓塞血管,恢复脑血流量。当前随着医学技术的飞速发展,血管内介入治疗、静脉溶栓成为急性缺血性脑卒中超早期治疗的主要方式,可有效提高患者生存率。但急性缺血性脑卒中治疗效果具有明显时间依赖性,即越早进行治疗,疗效越佳^[9]。为此,国内卒中中心积极改善院内急救流程,旨在缩短患者就诊至接受静脉溶栓治疗这一时间。然而,随着对急性缺血性脑卒中救治研究的不断深入,越来越多学者认为,及时、准确的院前急救是缩短急性缺血性脑卒中患者救治时间的关键因素之一。

院前急救为急诊医疗服务中最前端的救治工作,故要求争分夺秒救治患者。急性缺血性脑卒中具有病情进展快、预后不良等特点,患者随时都有可能出现生命危险,但部分医院院前急救医护人员的专业技术水平参差不齐,若凭病史问诊、生命体征监测及临床经验主观判断患者病情轻重程度,极易发生误诊,引起医疗纠纷,故选择合理、科学的客观评分量表以准确评估患者的病情十分必要。

NIHSS 是临床应用最广泛的用于脑血管疾病患者病情评估、预后判断的一种评分方法,其涵盖了意识、眼球运动、视野、面肌运动、肢体运动、共济失调、感觉、构音障碍、语言功能、忽视等内容,可全面评估患者病情现状,可信度较高,但在院前急救中受现场条件、医疗设备、救治时间、人员等多因素限制,其应用具有一定的局限性^[10]。因此,需寻找一套更为简便、易于院前急救应用、可信度较高的脑卒中患者病情评估方法。GCS 也是神经科中较常用的颅脑疾病病情严重程度评价方法,主要是通过对患者的睁眼、言语反应、肢体运动功能状况进行评分以初步判断其病情严重程度,操作极为简单,不受医疗环境、人员等限制,不仅在院内可使用,也适用于院前急救,可为院前救治、转运方案制订提供参考依据^[11]。但 GCS 量表主要是针对患者的意识状态进行评估,虽临床院前急救都会常规监测患者的生命体征,但没有将其进行量化评价,病情评估准确性受制约^[12]。而 MEWS 则是对患者早期生命体征检测的评分方法,其主要是从意识状态、收缩压、心率、体温、呼吸 5 个项目进行快速评分,并将各项目量化便于医护人员根据不同分值予以相应的救治措施^[13]。相关研究也报道,MEWS 在数分钟内即可完成,且所有具有医学诊疗服务资质的医护人员均可操作,不受人员、场地、医疗设备等限

制,可操作性强,可重复性高^[14]。本研究对不同病情严重程度患者予以 GCS、MEWS,结果显示,重度脑卒中组的 MEWS 低于轻-中度组,且 GCS 高于轻-中度组,提示急性缺血性脑卒中患者的病情严重程度与 MEWS 呈负相关性,与 GCS 呈正相关性。此外,经 ROC 曲线分析显示 GCS 判断患者病情严重程度的灵敏度 94.10%,特异度 57.55%;MEWS 的敏感度 64.70%,特异度 95.90%,可见 GCS 评分应用于急性缺血性脑卒中患者病情评估中灵敏度较高,而 MEWS 特异度较高。鉴于此,笔者认为在院前急救中应将 GCS、MEWS 联合应用取长补短,GCS 反映患者的意识、言语状况,MEWS 可通过早期生命体征监测及时发现患者潜在病情变化,故两者联合既能够准确判断患者意识状态,又能够确定其生命体征变化,为院前准确判断患者病情严重程度,制订救治、安全转运方案提供明确依据^[15]。

综上,EWS、GCS 操作简单、实用性强,但两者各有不足,故临床可联合应用两种评估方法发挥其协同互补作用,进一步准确地预测急性缺血性脑卒中患者病情严重程度。

参考文献

- [1] 秦成,泮露萍,陈秋月,等.精益管理在卒中中心脑梗死单病种费用控制中的应用研究[J].中华危重病急救医学,2019,31(5):637-640.
- [2] 叶瑞东,刘新峰.重视急性缺血性脑卒中的院前识别和转运[J].中华神经科杂志,2019,52(4):241-246.
- [3] 董琳琳,姜丽杰,刘莹,等.两种评分方法预测 ICU 急性脑卒中患者死亡率准确性分析[J].中国急救医学,2016,36(6):533-538.
- [4] 中华医学会神经病学分会,中华医学会神经病学分会脑血管病学组.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J].中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
- [5] 彭敏.急性脑梗死静脉溶栓患者 NIHSS 评分与 MESSS 评分的应用价值评价[J].基层医学论坛,2018,22(4):446-448.
- [6] 张宁,杨华堂.Glasgow 昏迷量表在高血压性脑出血急救策略选择中的作用[J].中国现代神经疾病杂志,2017,17(3):223-227.
- [7] 陈丽霞,刘金恒,崔绍梅,等.院前急救患者危重指数评估量表的设计及应用[J/CD].中华危重症医学杂志(电子版),2019,12(4):273-275.
- [8] 孟文婷,李东翔,佟玲.缺血性(下转第 3313 页)

- 结核和呼吸杂志,2017,40(2):134-136.
- [3] 任沈霞,符震球,吴明东.莫西沙星与左氧氟沙星序贯治疗老年社区获得性肺炎的临床疗效及安全性评价[J].中国临床药理学杂志,2015,31(18):1803-1805.
- [4] 陈季北,赵新国,陈建华,等.肺炎严重度指数、CURB-65 评分和血清降钙素原对老年社区获得性肺炎病情及预后的评估价值[J].老年医学与保健,2014,20(5):308-310.
- [5] 熊旭东,钱义明,陆一鸣,等.中西医联合治疗社区获得性肺炎专家共识(2014 版)[J].中国中西医结合急救杂志,2015,22(1):1-6.
- [6] 曹彬,蔡柏蔷.美国胸科协会和美国感染病协会对医院内获得性肺炎诊治指南的修订[J].中华内科杂志,2005,44(12):945-948.
- [7] 李凡敏,梁宗安,胡丽佳,等.降钙素, D-二聚体, C 反应蛋白与重症社区获得性肺炎病情,预后判断的相关性研究[J].中国实验诊断学,2015,19(4):563-566.
- [8] 尹玉东,曹彬.社区获得性肺炎诊治指南解读:从病情严重度分层角度[J].中国循证医学杂志,2015,15(7):756-760.
- [9] 王琳琳,祝程诚,张庆五,等.血清 PCT、IL-6、CRP 水平在老年社区获得性肺炎鉴别诊断中的价值[J].诊断学理论与实践,2017,16(5):83-87.
- [10] 扈成伟,李凤莲. D-二聚体、CRP 及 PCT 水平与老年社区获得性肺炎疾病程度的临床相关性[J].中国临床研究,2015,28(8):1033-1035.
- [11] 查丽芬,王西华.社区获得性肺炎患者血清 CC16 和 CRP 蛋白检测及临床意义[J].临床肺科杂志,2015,20(9):1690-1693.
- [12] 姜轶飞,杨猛,莫伟强. PCT 及 hs-CRP 在评估老年社区获得性肺炎严重程度中的应用价值[J].中国医药导报,2017,14(2):110-113.
- [13] 李君义.血清 PCT 和 CRP 检测在社区获得性肺炎诊断中的临床意义[J].标记免疫分析与临床,2015,22(8):775-776.
- [14] LIU D S, HAN X D, LIU X D. Current status of community-acquired pneumonia in patients with chronic obstructive pulmonary disease [J]. Chin Med J (Engl), 2018, 131(9):1086-1087.
- [15] 丁静,魏希强,孙伟.社区获得性肺炎患者血清及支气管肺泡灌洗液中 IL-6、IL-8 和 IL-10 水平变化及其临床意义[J].蚌埠医学院学报,2015,40(6):740-743.
- [16] 尹占良,邱建凯.降钙素原、白介素-6 及 D-二聚体对社区获得性肺炎的诊断价值[J].临床急诊杂志,2015,16(12):973-975.
- [17] 李劲,杨刚.降钙素原及白介素 6、C-反应蛋白联合检测在社区获得性肺炎治疗中的临床意义[J].临床肺科杂志,2015,20(5):112-114.
- [18] 曾瑜,汪得喜,潘海燕,等.老年重症社区获得性肺炎中降钙素原 C-反应蛋白和白细胞计数检测的临床意义[J].河北医学,2015,7(5):789-791.

(收稿日期:2021-02-23 修回日期:2021-04-13)

(上接第 3309 页)

- 脑卒中的治疗研究进展[J].中国新药杂志,2016,25(10):1114-1120.
- [9] 翁艳秋,张玲娟,李凯薇,等.国内外急性缺血性脑卒中救治研究进展及启示[J].中华现代护理杂志,2019,25(25):3293-3295.
- [10] 邱晨,吴敏,纪学颖,等.急性卒中患者院前应用 NIHSS 的准确性分析[J].临床急诊杂志,2019,20(6):480-483.
- [11] 韦章林. GCS 评分与 NIHSS 评分在脑梗死急诊溶栓后出血的预测价值[J].现代医学与健康研究,2018,2(13):36.
- [12] 曾芬莲,张咏梅,周婷,等. NEWS 结合 GCS 评分在颅脑损伤患者病情评估中的应用研究[J].现代预防医学,2019,46(23):4404-4407.
- [13] 张艳,陈剑苹,曾令丹,等.改良早期预警评分在脑卒中患者病情评估中的应用[J].当代护士,2018,25(7):14-15.
- [14] 徐丽华,李萍,周丽婧,等.改良 MEWS 评分系统在我院的临床应用[J].上海医药,2019,40(7):53-55.
- [15] 马美丽,王倩倩.颅脑损伤患者 MEWS 评分与 GCS 评分及临床预后的相关性研究[J].中国实用医药,2017,12(7):107-109.

(收稿日期:2021-02-22 修回日期:2021-05-26)