

# MEWS 评分结合年龄和既往史在急诊患者危重程度评估中的应用价值

The value of MEWS score combined with age and past history in the assessment of severity of emergency patients

甘 甜 芦纯紫 黄 静 张 丽

作者单位:430081 武汉,武汉市普仁医院急诊科

通信作者:张丽, E-mail:408902017@qq.com

GANG Tian, LU Chunzi, HUANG Jing, ZHANG Li\*. Emergency Department, Wuhan Puren Hospital, Wuhan 430081, China.

\* Corresponding author

**【摘要】 目的** 探讨 MEWS 评分结合年龄和既往史在急诊危重患者分诊评估中的应用价值。**方法** 选取 2018 年 4 月在我院急诊就诊的 4 200 例患者作为研究对象,对每位患者进行 MEWS 评分和 MEWS 结合年龄、既往史(MEWS<sup>+</sup>)评分,通过 HIS 系统对患者的去向进行追踪。绘制 2 种评分方法对 4 200 例急诊患者的 ROC 曲线,比较 2 种评分系统中患者转归情况。**结果** MEWS 评分和 MEWS 结合年龄、既往史评分 ROC 曲线下的面积分别为 0.68 和 0.84;2 种方法评分<4 分的患者,24h 告病危、死亡的比例存在统计学差异( $\chi^2=41.497, P<0.001$ )。**结论** 应用 MEWS 结合年龄、既往史评分更能准确评估患者病情,对急诊患者病情危重程度评估有重要价值。

**【关键词】** MEWS 评分;年龄;既往史;急诊分诊

doi:10.3969/j.issn.1674-3768.2019.04.006

**【Abstract】 Objective** To explore the value of MEWS score combined with age and past history in the assessment of the severity of emergency patients. **Methods** Totally 4 200 emergency patients treated in the emergency department of our hospital in April 2018 were recruited. The modified early warning score (MEWS) and MEWS adjusted with age and previous medical history were performed and the included patients were tracked through HIS system. The ROC curves of 4 200 emergency patients with two scoring methods were plotted, and the outcomes of the patients in the two scoring systems were compared. **Result** The areas under the ROC curves of MEWS and MEWS combined with age and previous medical history of 4 200 emergency patients were 0.68 and 0.84, respectively. For patients with less than 4 points in both scoring systems, significant differences were observed in being critically ill in 24 hours and the death rate according to two different scoring systems ( $\chi^2=41.497, P<0.001$ ). **Conclusion** MEWS combined with age and past history can assess the patient's condition more accurately. Therefore, it is a useful tool for assessing the severity of emergency patients.

**【Keywords】** MEWS; Age; Previous medical history; Triage in the department of emergency

在急诊临床工作中,迅速准确地将患者进行分诊是保障患者安全、合理分配医疗资源的重要措施<sup>[1]</sup>。如何快速准确地分诊,也一直是急诊医护人员不断探索的问题之一。尽管国内有很多家三级综合医院参照卫生部 2011 年出台的《急诊病人病情分

级指导原则(征求意见稿)》,结合本地区的情况制定了相应的分诊标准,也取得了较好的效果,但对病情严重程度的分级依然是文字描述,缺乏量化指标,仍然存在一定的局限性<sup>[2]</sup>。20 世纪 90 年代,英国医疗机构建立了改良早期预警评分系统(modified early

表 1 MEWS 评分标准

项目	3 分	2 分	1 分	0 分	1 分	2 分	3 分
呼吸(次/min)	—	<9	—	9~14	15~20	21~29	>29
体温(℃)	—	<35.0	—	35.0~38.4	—	>38.4	—
收缩压(mmHg)	<71	71~80	>80~100	>100~199	—	>199	—
心率(次/min)	—	<41	41~50	>51~100	>100~110	>110~129	>129
AVPU 反应	—	—	—	A	V	P	U

注:1 mmHg=0.133 kPa;AVPU 为 1 种意识评估工具,A 代表清醒或警醒,V 代表对声音刺激有反应,P 代表对疼痛刺激有反应,U 代表无反应。

warning score, MEWS),其主要是通过对患者的收缩压、心率、呼吸频率、体温和意识进行测量来评定患者疾病的危险程度<sup>[3]</sup>。MEWS 评分系统的优点在于操作简便、无创性和易获得性。目前,MEWS 评分在国外的临床急诊急救系统中已得到了广泛应用,国内也在逐步推广,已经成为急诊分诊判断病情的基本依据,可以降低分诊过程中人为因素产生的偏倚。但是,有学者认为 MEWS 评分系统纳入的指标不够完善,单独进行 MEWS 评分的准确性并不高<sup>[4]</sup>。目前对于 MEWS 评分最佳分界值,在国内外尚无统一的评判标准,陈锐等<sup>[5]</sup>研究显示 MEWS 评分最佳触发值为 4 分。但笔者所在团队在工作中发现,MEWS 评分<4 分的患者中仍有较多漏判的病情严重患者,其中 65%以上漏判的患者为年龄≥60 岁或既往有重大疾病病史者。如果对年龄因素和既往史进行赋值,可能会提高识别危重患者的能力,降低临床医疗风险,合理分配急诊医疗资源。因此,我们选取我院 2018 年 4 月急诊就诊的 4 200 例患者作为研究对象,由分诊护士在患者入院时分别进行 MEWS 评分和 MEWS 结合年龄、既往史评分(简称 MEWS<sup>+</sup>),通过 HIS 系统对患者的去向进行追踪,对比分析 2 种评分的效能。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2018 年 4 月来我院就诊的 4 200 例急诊患者作为研究对象,入选标准<sup>[6]</sup>:年龄 14~85 岁。排除标准:来院时已经呼吸心跳骤停,或在外院行过心肺复苏者,来院单纯开药或复查者,来院中途转院或放弃治疗者。

### 1.2 研究方法

#### 1.2.1 建立 MEWS<sup>+</sup> 评分表

MEWS 评分包括患者心率、收缩压、呼吸、体温、意识 5 项生理指标<sup>[7-9]</sup>。通过观察 5 项生理指标

评分,获得分值,评分越高,病情越重,详见表 1。MEWS<sup>+</sup>是在 MEWS 评分基础上增加年龄和既往史指标,对年龄≥60 岁的患者赋值 1 分,对有重大心脑血管疾病(脑梗塞、脑出血、心肌梗塞、有心脏介入手术史、冠心病、心功能衰竭等)、肾功能不全、高血压 II、III 级等既往病史≥2 项的赋值 1 分。

#### 1.2.2 记录方法

所有指标数据均由分诊护士在患者就诊时采集,分诊护士分别计算每位患者的 MEWS 评分和 MEWS<sup>+</sup>评分。并通过 HIS 系统对所有研究对象进行去向追踪,统计出 2 种评分方法各得分点中患者离院、24 h 未告病危、24 h 告病危和 24 h 死亡的例数。

### 1.3 统计学方法

应用 SPSS 17.0 软件进行统计处理,用频数及百分比等描述研究对象转归情况,用生成的 ROC 曲线比较 2 种评分方法的预测效果。计数资料以例(%)表示,比较采用  $\chi^2$  检验,以  $P<0.05$  表示比较差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 急诊患者转归情况

4 200 例急诊患者 MEWS 评分与 24 h 内转归情况(见表 2),MEWS<sup>+</sup>评分与 24 h 内转归情况(见表 3)。

表 2 4 200 例急诊患者 MEWS 评分与 24 h 内转归情况 (例)

MEWS 分值	例数	离院	24 h 未告病危	24 h 告病危	24 h 死亡
1~2 分	3 841	3 393	330	116	2
3 分	234	134	73	26	1
4 分	75	11	28	32	4
5~7 分	49	1	6	36	6
≥8 分	1	0	0	0	1
合计	4 200	3 539	437	210	14

表 3 4 200 例急诊患者 MEWS<sup>+</sup> 评分与  
24 h 内转归情况 (例)

MEWS <sup>+</sup> 分值	例数	出院	24 h 未 告病危	24 h 告 病危	24 h 死亡
1~2 分	3 630	3 360	248	22	0
3 分	344	166	147	30	1
4 分	100	10	30	58	2
5~7 分	109	3	11	88	7
≥8 分	17	0	1	12	4
合计	4 200	3 539	437	210	14

2.2 MEWS 评分和 MEWS<sup>+</sup> 评分对急诊患者危重程度的预测效果

以急诊患者 24 h 内实际转归为金标准,用 MEWS 评分和 MEWS<sup>+</sup> 评分 2 种评分方法对急诊患者病情危重程度的预测效果生成 ROC 曲线,见图 1。MEWS 评分和 MEWS<sup>+</sup> 评分的 ROC 曲线面积分别是 0.68 和 0.84,均>0.5,说明 2 种评分均有诊断意义,而 MEWS<sup>+</sup> 评分的特异度和灵敏度比 MEWS 评分表现更好。

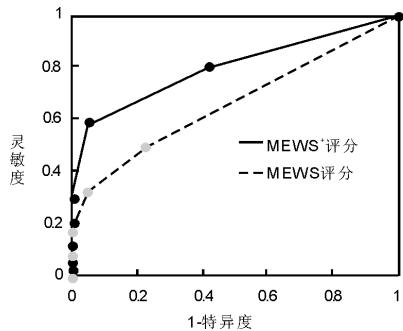


图 1 2 种评分对急诊患者危重程度的预测效果

2.3 MEWS 评分和 MEWS<sup>+</sup> 评分对急诊患者病情分级的价值

2 种评分系统中评分<4 分的患者,24 h 告病危、死亡患者例数存在显著统计学差异。可见,MEWS<sup>+</sup> 评分在急诊患者病情分级中的价值表现更佳,尤其是在对 24 h 告病危、死亡患者的病情判断中优势更为显著。

表 4 评分<4 分的患者转归情况比较 (例)

组别	出院	24 h 未 告病危	24 h 告病 危、死亡
MEWS 评分组(n=4 075)	3 527	403	145
MEWS <sup>+</sup> 评分组(n=3 974)	3 526	395	53
χ <sup>2</sup> 值	8.774	0.006	41.497
P 值	0.003	0.940	<0.001

3 讨论

急诊预检分诊是急诊医学长期以来的重要研究领域,但是目前国内尚无标准化的分诊工具。目前,用于评估患者病情危重程度的工具层出不穷,如急性生理与慢性健康状况评分<sup>[10]</sup>,虽然该评分工具预测效果较好,在临床应用较多,但具体操作多有不便;张文玲等<sup>[2]</sup>提出在 MEWS 评分基础上增加血氧饱和度、年龄、入院方式、疼痛 4 项指标的急诊快速预检评分方法,具有一定的借鉴意义,但是疼痛评分是一个主观判断,病情危重、老年患者、慢性疾病患者对疼痛不敏感,疼痛评分是否可靠还有待商榷。除此之外,该方法未将疾病既往史这一重要指标纳入评分系统,而且其研究对象主要是集中在西部地区,不同地域情况可能会有差异,所以其应用范围会有一定局限性。

本研究中,单纯应用 MEWS 评分时,MEWS 评分<4 分的患者中,有 145 例 24 h 告病危或死亡,因此可以推测,单纯应用 MEWS 评分不能快速、准确地排除潜在的危及生命的风险。但是,我们在 MEWS 评分基础上增加了年龄和既往史 2 项指标后,在 MEWS<sup>+</sup> 评分<4 分的患者中只有 54 例 24 h 告病危或死亡。因此,在 MEWS 评分基础上增加了年龄和既往史 2 项指标后,老年患者和既往有重大疾病史的患者评分分值会增加,这样就提高了对患者病情危重程度的评估准确度。从 2 种评分方法的 ROC 曲线下的面积可以看出,2 种评分方法均有诊断价值,MEWS 结合年龄、既往史评分 ROC 曲线下的面积(0.84)大于单纯 MEWS 评分(0.68),可见 MEWS 结合年龄、既往史评分的特异度和灵敏度比 MEWS 表现更好。对患者的转归情况进行比较,MEWS 结合年龄、既往史评分在患者病情分级的价值上表现更佳,尤其是在对 24 h 告病危、死亡患者的病情判断中优势更为显著。

心率、呼吸频率、收缩压、意识、体温、年龄、既往病史都是客观的评价指标,可以有效地降低分诊过程中护士主观因素的干扰,并且在临床操作中对实施者的要求比较低。老年患者和既往有重大疾病病史患者基础生命体征不同于正常人,比如高血压病史患者动脉粥样硬化基础病变较严重,使血肿周围被挤压的组织易发生坏死,导致再次出血<sup>[11]</sup>,在疾病急性期,仅凭 MEWS 评分判断此类患者会导致特异度和敏感度过低,分级偏低,从而造成一定的临

床风险。不同年龄的患者身体机能不同,急危重症风险亦不同,加之随着老龄化社会的到来,急诊就诊中的老年患者将不断增多,而老年急诊患者往往症状不典型,并且多伴有多种既往病史,因此在 MEWS 评分基础上加上年龄和既往病史等客观指标的评分方法更有优势。

本研究仅选取的是目前应用最普遍的 MEWS 评分作为基础,增加年龄、既往史 2 项指标对急诊病情危重程度进行判断、预测,未与其他评分系统进行详细比较;评分系统选取的数据来源于一所三级甲等综合医院急诊科,而不同地区医院急诊就诊的人群特点性质都存在差异,预检分诊形式和流程也不尽相同,因此研究结果存在一定的局限性。

#### 4 结论

MEWS 结合年龄、既往史评分是在 MEWS 评分基础上依据患者的基本生命体征,对年龄和既往史 2 项指标给予赋值,对急诊患者的病情危重程度进行判断、预测,操作简单快捷,不易受医护人员主观因素影响,适用范围较广。但是无论采用哪种方法,其仅反映患者近期状态,而疾病始终处于动态发展变化中,需要反复进行评估才能有效减少不良事件的发生<sup>[12]</sup>。另外,如何在 MEWS 的基础上进行进一步改良或开发新的适用于特殊人群的预警评分系统,还需进行更多的深入研究,不断探索急危重症患者发病的特质,有重点、有层次地关注每一位就诊患者,能在患者病情恶化前采取必要地医疗护理干预措施<sup>[13]</sup>。

#### 参 考 文 献

- [1] 潘艳玲,黄永义,黄丽军.4 级分级标准在急诊分诊工作中的应用研究[J].中国临床护理,2018,10(5):382-385.
- [2] 张文玲,李丽,蒋琳,等.急诊快速预检评分系统的建立及应用研究[J].护理研究,2017,31(24):2983-2987.
- [3] 梁镰静,秦臻,胡海,等.改良早期预警评分系统对老年休克患者预后的预测价值[J].临床急诊杂志,2017,18(3):208-212,216.
- [4] 梁静云,陈远华.影响大型医院门诊分诊准确率的因素及对策探讨[J].中国临床护理,2014,6(6):525-526,529.
- [5] 陈锐,黄英华,杨进,等.改良早期预警评分系统在院前急救综合管理中的应用价值[J].中国全科医学,2010,13(4C):1318-1319.
- [6] Petrillo-Albarano T, Stockwell J, Leong T, et al. The use of a pediatric early warning score to assess stability of pediatric patients during transport [J]. Pediatric Emerg Care, 2012,28(9):878-882.
- [7] Subbe CP, Kruger M, Rutherford P, et al. Validation of a modified early warning score in medical admissions[J]. QJM,2001,94(10):521-526.
- [8] Subbe CP, Davies RG, Williams E, et al. Effect of introducing the modified early warning score on clinical outcomes? Cardiopulmonary arrests and intensive care utilization in acute medical admissions[J]. Anaesthesia,2003,58(8):797-802.
- [9] Palmore EB. Ageism: Negative and positive[M].2nd ed. New York: Springer Publishing Company Inc, 1999:75-76.
- [10] 陈本阳,贝玉章,陈建煌,等.脑出血早期血肿扩大与既往病史关系探讨[J].现代临床医学,2014,40(1):28-30.
- [11] 陈善萍,邹川,董碧蓉.老年急诊的综合管理[J].华西医学,2015,30(5):987-990.
- [12] 杨昆,魏晨光.MEWS 评分联合心电图、SaO<sub>2</sub> 在急性胸痛患者危重程度中的价值[J].三峡大学学报(自然科学版),2017(39):32-34.
- [13] 李学惠,张美芳,闫晓杰,等.急诊预检分诊评分系统在急诊病人病情评估中的应用[J].护理研究,2015,29(11B):4073-4075.

(收稿日期:2018-09-10)

读者·作者·编者

#### 电子文献著录格式

[序号] 主要责任者.题名:其他题名信息[文献类型标识/文献载体标识].出版地:出版者,出版年:引文页码(更新或修改日期)[引用日期].获取和访问路径。举例如下:

- [1] 乔慧,杨文琦,崔竹笑.首批“山西护工”在山西省人民医院接受培训[EB/OL].(2016-07-13)[2016-07-13]. <http://sx.people.com.cn/n2/2016/0713/c189132-28658661.html>.