

# 改良早期预警评分对急诊胸痛患者预检分诊的价值

冯晓昉

(首都医科大学附属北京天坛医院, 北京 100070)

**[摘要]** **目的:** 探讨改良早期预警评分 (MEWS) 对急诊胸痛患者预检分诊的价值。**方法:** 200 例急诊胸痛患者均分为观察组和对照组, 观察组采用 MEWS 评分系统进行预检分诊, 对照组采用急性生理与慢性健康 (APACHE-II) 评分系统进行预检分诊; 比较两种预检分诊法对 S-T 段抬高型心肌梗死 (STEMI)、主动脉夹层、非 S-T 段抬高型心肌梗死 (NSTEMI) 诊断准确率, 比较两组患者预检分诊得分、疼痛数字 (NRS) 评分、满意度得分及候诊时间。**结果:** MEWS 评分系统对 STEMI、主动脉夹层、NSTEMI 诊断准确率均高于 APACHE-II 评分系统 ( $P < 0.05$ ), 观察组 NRS 疼痛评分低于对照组、预检分诊评分得分高于对照组、满意度评分高于对照组及候诊时间少于对照组 ( $P < 0.05$ )。**结论:** 急诊胸痛患者应用 MEWS 评分系统分诊, 可提升诊断的准确率, 缩短候诊时间及减轻患者疼痛, 并得到患者认可。

**[关键词]** 改良早期预警评分; 急诊胸痛; 预检分诊效果; 疼痛 NRS 评分

**[中图分类号]** R441.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1000-2707(2019)08-0983-04

**DOI:** 10.19367/j.cnki.1000-2707.2019.08.024

## The Guiding Value of Modified Early Warning Score in Pre-examination and Trial Diagnosis of Patients with Chest Pain in Emergency Center

FENG Xiaofang

(Beijing Tiantan Hospital Affiliated to Capital Medical University, Beijing 100070, China)

**[Abstract]** **Objective:** To evaluate the guiding value in trial diagnosis of patients with Chest Pain in emergency center using modified early warning score (MEWS). **Methods:** Two hundred patients with chest pain in emergency center were enrolled and randomly divided into observation group and control group. MEWS scoring system was used for observation group and acute physiology and chronic health (APACHE-II) scoring system for control group. The two groups were compared in terms of accuracy rates in the diagnosis of ST-segment elevation myocardial infarction (STEMI), aortic dissection, non-ST-segment elevation myocardial infarction (NSTEMI). We also compared pain NRS score, patient satisfaction score and waiting time. **Results:** The diagnostic accuracy of STEMI, aortic dissection and non-STEMI in the observation group was higher than those in the control group ( $P < 0.05$ ). The NRS pain score of the observation group was lower than that of the control group, while the average score was higher than that of the control group, the waiting time was less than that of the control group, and the satisfaction score was higher than that of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The application of MEWS scoring system in clinical nursing of patients with chest pain in emergency center can improve the accuracy of diagnosis, shorten waiting time, alleviate patients' pain and gain wide recognition of patients.

**[Key words]** modified early warning score; emergency chest pain; pre-diagnosis triage effect; pain NRS score

急诊胸痛指突发性胸痛,通常起病急、病情进展快及疼痛程度高<sup>[1]</sup>,在急诊内科疾病中占比 5%~20%<sup>[2]</sup>。我国每年超过 15% 的急诊胸痛患者因诊断的过程时间过长、错过最佳治疗时间,约 5.5% 的患者因此死亡<sup>[3]</sup>。以往对急诊胸痛患者的诊治,主要采用急性生理与慢性健康(APACHE-II)评分系统、临床肺部感染评分等进行评估,虽然这些评价手段的应用,有利于诊治水平的提高,但是也存在评价时间过长的缺点<sup>[4]</sup>。因此,针对急诊胸痛患者的诊治,寻找一种及时、快速、有效的诊断标准变得非常必要<sup>[5]</sup>。研究表明,改良早期预警评分(modified early warning score, MEWS)是急诊科疾病诊治的量表工具,已被广泛地应用于临床,但其运用于急诊胸痛的预诊较少<sup>[6]</sup>。本研究对 2017 年 1 月~2018 年 12 月收治的 100 例急诊胸痛患者采用 MEWS 评分系统进行评价,报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2017 年 1 月~2018 年 12 月在急诊科诊治的 100 例急诊胸痛患者作为观察组,男 53 例、女 47 例,20~78 岁、平均 $(53.69 \pm 2.78)$ 岁,病程 1~5 h、平均 $(1.86 \pm 0.32)$ h,心源性胸痛 42 例、非心源性胸痛 58 例。另选取同期收治的 100 例急性胸痛患者作为对照组,男 51 例、女 49 例,21~76 岁、平均 $(53.52 \pm 2.61)$ 岁,病程 1~5 h、平均 $(1.93 \pm 0.58)$ h,心源性胸痛 44 例、非心源性胸痛 56 例。两组上述资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。所有患者均符合《中国急性疾病健康状况诊断标准》<sup>[7]</sup>、发病时间 $\leq 5$  h,患者或家属签署知情同意书。排除突发性创伤性胸痛、年龄 $< 18$ 岁、严重先天性心脏病、肾脏及肝脏功能性损伤及恶性肿瘤患者;排除因各种原因不配合、依从性较差、基本资料不全者。该研究获得医院伦理委员会批准。

### 1.2 方法

对照组参考文献[4]采用常规 APACHE-II 评分系统进行预检分诊,对患者的生命体征进行观察、实现初步分诊,结合心电图等进行常规检查,最终分诊后安排就诊。观察组参考文献[8]采用 MEWS 系统评分进行分诊,MEWS 评分系统共涉及到 10 个小项,分值为 0~20 分,评分越高,表示病

情越严重、病危程度越高;MEWS 评分划分为 4 个等级,1 级表示最高级、分值 15~20 分,2 级表示中间级、分值 10~14 分,3 级表示次级、分值 5~9 分,4 级表示最低级、分值 0~4 分;在预检分诊时,顺序为 1 级、2 级、3 级及 4 级;评分 3~5 分的患者,要求医务人员保持高度的关注,根据情况对处理方案进行调整,但一般无需住院治疗;评分 5~9 分的患者,危险系数非常高;评分 $> 9$  分的患者,需要转入 ICU 接受治疗。MEWS 系统评分:(1)心率 $\geq 130$  次/min 记 3 分、 $\leq 40$  次/min 或 111~129 次/min 记 2 分,41~50 次/min 或在 101~110 次/min 记 1 分,51~100 次/min 记 0 分;(2)收缩压 $\leq 70$  mmHg 记 3 分,71~80 mmHg 或 $\geq 200$  mmHg 记 2 分,81~100 mmHg 记 1 分,101~199 mmHg 记 0 分;(3)呼吸频率 9~14 次/min 记 0 分,15~20 次/min 记 1 分, $\leq 9$  次/min 或 21~29 次/min 记 2 分, $\geq 30$  次/min 记 3 分;(4)体温 $< 35$  °C 记 2 分,35~38 °C 记 0 分, $\geq 38.5$  °C 记 2 分;(5)神志意识清醒记 0 分,嗜睡(对声音有反应)记 1 分,昏睡(对疼痛有反应)记 2 分,昏迷(对疼痛无反应)记 3 分。疼痛数字(NRS)评分参考文献[9],数字分级法用 0~10 代表不同程度的疼痛,疼痛程度分级标准:无痛为 0 级、轻度疼痛为 1~3 级、中度疼痛为 4~6 级、重度疼痛为 7~10 级。患者的满意度调查:总分为 100 分, $\geq 90$  分表示非常满意,70~89 分表示满意, $< 70$  分表示不满意。

### 1.3 观察指标

比较两组预检分诊法的候诊时间,比较两种预检分诊法对 S-T 段抬高型心肌梗死(STEMI)、主动脉夹层、非 S-T 段抬高型心肌梗死(NSTEMI)诊断准确率,比较两组患者预检分诊得分、NRS 评分、满意度得分及候诊时间。

### 1.4 统计学处理

数据使用 SPSS 21.0 统计软件包分析,计量资料采用均数 $\pm$ 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,组间比较采用  $t$  检验,计数资料采用率(%)表示,组间比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 STEMI、主动脉夹层及 NSTEMI 诊断准确率

与对照组比较,观察组患者 STEMI、主动脉夹层、NSTEMI 诊断准确率显著升高,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 1。

表 1 两组患者 STEMI、主动脉夹层及 NSTEMI 诊断准确率( $n, \%$ )

Tab. 1 Diagnostic accuracy of STEMI, aortic dissection and NSTEMI				
组别	$n$	STEMI	主动脉夹层	NSTEMI
对照组	100	81 (81.00)	75 (75.00)	79 (79.00)
观察组	100	95 (95.00)	93 (93.00)	94 (94.00)
$\chi^2$		9.280	12.054	9.634
$P$		0.002	0.001	0.002

2.2 两种评分系统得分、两组患者 NRS 评分、满意度得分及候诊时间

观察组评分方法平均得分显著高于对照组、NRS 疼痛评分显著低于对照组、满意度评分显著高于对照组、候诊时间显著少于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

表 2 两组患者预检分诊法、NRS 评分、患者满意度得分及候诊时间( $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 2 The scores of pre-diagnosis triage, NRS score, patient satisfaction score and waiting time					
组别	$n$	预检分诊评分(分)	NRS 疼痛(分)	患者满意度评分(分)	候诊时间(min)
对照组	100	15.26 $\pm$ 3.16	3.16 $\pm$ 0.85	82.46 $\pm$ 6.51	20.83 $\pm$ 5.47
观察组	100	12.36 $\pm$ 2.45	2.02 $\pm$ 0.71	93.84 $\pm$ 5.67	11.02 $\pm$ 3.79
$t$		7.228	10.293	13.182	14.741
$P$		0.000	0.000	0.000	0.000

机<sup>[11]</sup>。此外,部分医院的医疗设施条件不够理想,急诊患者往往需要进行转院,而在转院的过程中通常面临更高的风险,甚至威胁到患者的生命<sup>[12]</sup>。种种因素的存在,采取科学、合理的系统评分成为了必然。

对于接触到的急性危重症患者,第一时间进行初步的判断非常重要,这要求救护人员在救治中做到对病情评估迅速、决策果断地抢救。临床有多种评分系统,尚无一种评分系统可以做到普遍适用,每种评分系统都有其自身利弊,无法普遍适用<sup>[13]</sup>。MEWS 评分具有较强的实用性和科学性,通过对同一时间内患者病情进行排序,以患者病情的轻重、缓急制定治疗方案,可对患者的预后作出预测,精确度较高<sup>[14]</sup>。MEWS 系统评分还可适用于基层社区医院中,因为该系统可实现资源的优化配置,可有效提高治疗效果。

本研究采用 MEWS 系统评分辅助诊治急诊胸痛患者,结果显示,观察组候诊时间少于对照组( $P < 0.05$ ),提示 MEWS 系统的应用,可缩短候诊时间,为诊治工作的进行赢得时间,而这与该系统能够快速预检分诊,以患者的病情严重程度安排诊治有着密切的关系;同时观察组对 STEMI、主动

3 讨论

急性胸痛涉及多个器官系统,其病因复杂、预后比较差,急诊医务人员能否准确评估患者病情,会直接影响到疾病的及时有效处理,关系到患者预后。急诊胸痛的发病原因多样,错误的病因分析或严重程度判断将会降低不同疾病的诊断正确率,使医生无法对症下药,导致病死率升高<sup>[10]</sup>。目前,对于绝大部分的医院而言,特别是三甲以下医院的急诊救治人员中,年轻力量较多,技术水平和医疗水平还有较大的提升空间,在对急诊患者病情进行评估时,凭借经验和直觉进行评估较为常见,尽管有些患者或者有些情况下作用明显,但是对于模糊性症状而言,很多时候会出现误判,延误最佳治疗时

夹层、NSTEMI 诊断准确率均高于对照组( $P < 0.05$ ),说明了 MEWS 系统可以提升诊断的准确性,这主要是因为该系统能够准确有效地预检分诊患者急诊胸痛的病因以及严重程度,这与宋晓玲等<sup>[15]</sup>研究结果相似。另外本研究结果显示,观察组 NRS 疼痛评分低于对照组( $P < 0.05$ ),这可能与 MEWS 系统评估可及时有效地判断,缩短候诊时间,使得在相同时间内患者遭受的疼痛更轻有关。此外,观察组满意度评分也高于对照组( $P < 0.05$ ),这与 MEWS 系统评分的作用和有效性,更容易得到患者的认可有关。

综上所述,急诊胸痛患者进行临床分诊时,采用 MEWS 系统评分可显著缩短候诊时间、提升疾病诊断的准确性,快速减轻患者疼痛,有利于患者满意度的提升,具有较高的应用及推广价值。

4 参考文献

[1] 管穗丽,谢凤如,张兴连. 校正改良早期预警评分系统在急性胸痛预检分诊中的应用[J]. 中华护理教育, 2016,13(11):852-855.  
[2] 林松梅,韩贤珍,王宝磊. 改良 HEART 评分法指导急

- 诊胸痛患者分层治疗的应用价值[J]. 疑难病杂志, 2016,15(6):575-578.
- [3] MURRE J M J, DROS J. Replication and analysis of ebbinghaus' forgetting curve [J]. Plos One, 2015, 10(7):e0120644.
- [4] 李莉,武巧月,赵立安. 胸痛临床评估与诊断流程在急诊科急性胸痛患者诊断中的应用效果[J]. 实用心脑血管病杂志, 2016,24(3):66-67.
- [5] PATEL A, HASSAN S, ULLAH A, et al. Early triaging using the Modified Early Warning Score (MEWS) and dedicated emergency teams leads to improved clinical outcomes in acute emergencies[J]. Clinical Medicine, 2015, 15(Suppl 3):3.
- [6] 潘璐意,万光明,颜美琼,等. 校正改良式早期预警系统在心胸专科急诊分诊中的应用[J]. 解放军护理杂志, 2016,33(24):72-75.
- [7] HENZLER T, GRUETTNER J, MEYER M, et al. Coronary computed tomography and triple rule out CT in patients with acute chest pain and an intermediate cardiac risk for acute coronary syn-drome: part 2; economic aspects [J]. European Journal of Radiology, 2013,82(1):106-111.
- [8] CORFIELD A R, LEES F, ZEALLEY I, et al. Utility of a single early warning score in patients with sepsis in the emergency department [J]. Emergency Medicine Journal Emj, 2014,31(6):482.
- [9] 王繁麟,余娇,王伟. 改良 HEART 评分法对急诊胸痛患者分层治疗的指导价值研究[J]. 现代生物医学进展, 2018,18(15):88-91;99.
- [10] POLDERVAART J M, REITSMA J B, BACKUS B E, et al. Effect of using the HEART score in patients with chest pain in the emergency department: a stepped-wedge, cluster randomized trial. [J]. Annals of Internal Medicine, 2017,166(10):689-697.
- [11] 王蕾,谢小华,陈晖,等. 联合评估在急诊分级分诊中的应用[J]. 护理研究, 2018,32(6):933-935.
- [12] 戴李华,陈森,王海波. 胸痛临床评估与诊断流程在急诊胸痛患者临床诊断中的价值[J]. 广东医学, 2017, 38(1):106-107.
- [13] 姜彬言,王高生,李婷婷,等. 急性冠状动脉事件的全球性注册研究评分和校正改良式早期预警系统评分在急性心源性胸痛患者中的应用[J]. 中国临床保健杂志, 2017,20(5):505-508.
- [14] 方婷婷,肖江琴,王海燕,等. 改良早期预警评分在急诊胸痛患者中的应用[J]. 实用医学杂志, 2016, 32(2):315-317.
- [15] 宋晓玲,刘贤英,龙晓秋. 改良早期预警评分系统对急诊胸痛患者预检分诊效果的影响[J]. 实用临床医药杂志, 2017,21(21):19-21.
- (2019-04-28 收稿, 2019-08-05 修回)  
中文编辑: 吴昌学; 英文编辑: 张启芳

(上接第 982 页)

- [9] 刘云,于洪波. 胃食管反流病发病机制及治疗的研究进展[J]. 中国实当代医药, 2019,26(6):23-25.
- [10] 祁崇斌,牛小平. 胃食管反流病发生的危险因素及治疗进展[J]. 沈阳医学院学报, 2018, 20(4): 355-360.
- [11] 石榴,张军. 胃食管反流病的检测方法与联合应用的研究进展[J]. 中华消化杂志, 2016,36(4):282-285.
- [12] 游婷,王雯. 胃食管反流病内镜治疗的研究进展[J]. 中华消化内镜杂志, 2017,34(2):145-148.
- [13] 张敏. 非糜烂性反流病与反流性食管炎的临床特征[J]. 西藏医药, 2018,39(4):57-58.
- [14] 高素芳,郭子玉,曾宪辉,等. 胃食管超声造影、胃镜、X线钡餐造影对胃食管反流病诊断的对比研究[J]. 肿瘤影像学, 2016,25(4):341-344.
- [15] 冯轶,陈琛,冉权芳,等. 麻醉胃镜的危险因素及防范措施[J]. 现代医药卫生, 2016, 32(24):3848-3850.
- [16] 江玲玲,廖江涛. 胃超声造影检查在上消化道疾病诊断中的优势及不足[J]. 当代医学, 2019,25(10):115-117.
- [17] 邵丽珠,吕双红,胡芝娥. 超声在胃十二指肠球部疾病诊断中的临床应用[J]. 中国医疗器械信息, 2016,22(10):85-86.
- [18] 伍燕,郭洪礼,张凌燕. 胃肠超声造影对胃食管反流病的诊断价值分析[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2017,25(3):219-222.
- [19] 姜艳丽,苏云. 胃肠超声造影用于胃食管反流病中的可行性[J]. 临床医药文献电子杂志, 2016, 3(47):9425.
- (2019-04-21 收稿, 2019-07-19 修回)  
中文编辑: 严征; 英文编辑: 赵毅