

• 护理论坛 Nursing window •

介入手术患者术中改良早期预警评分分布特征及其临床应用价值

顾 梅, 王雪梅, 曹 茜, 孙云珍, 王增龙, 施海彬

【摘要】 目的 探讨介入手术患者改良早期预警评分(MEWS)的分布特点及其临床应用价值。**方法** 将 2018 年 6-7 月 283 例介入手术患者进行 MEWS 评分,观察并分析总结 MEWS 的分布特征及临床价值。**结果** 介入 MEWS 可划分为 0~2 分、3~4 分、5 分及以上 3 个分值段,评分以 0~2 分为主,占 63.25%,以不同分值段患者手术类型比较差异、不良反应情况比较差异、术中紧急处理比例比较差异、不同麻醉方式比较差异均具有统计学意义($P<0.01$)。**结论** 结合介入手术特点改良后的介入 MEWS 可以对介入手术患者术中病情进行即时有效评估,具有预测和降低术中各类潜在风险发生概率的作用,对于 MEWS 在 5 分及以上的术中患者,予以重点严密监护,采取预见性护理手段,积极采取应急处理措施,对保障介入手术的高效、安全、成功有重要的临床意义。

【关键词】 介入手术;改良早期预警评分;分布特征;应用价值

中图分类号:R473 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2021)-01-0084-04

The distribution characteristics of modified early warning score and its clinical application value in patients undergoing interventional surgery GU Mei, WANG Xuemei, CAO Qian, SUN Yunzhen, WANG Zenglong, SHI Haibin. Department of Interventional Radiology, Jiangsu Provincial People's Hospital, Nanjing, Jiangsu Province 210029, China

Corresponding author: WANG Xuemei, E-mail: treebranch701@sina.com

【Abstract】 Objective To discuss the distribution characteristics of modified early warning score(MEWS) in patients undergoing interventional surgery, and to assess its clinical application value. **Methods** From June to July in 2018, MEWS measuring was conducted in a total of 283 patients undergoing interventional surgery. The distribution characteristics of MEWS and its clinical application value were summarized and analyzed. **Results** Based on the scores of interventional MEWS, the patients were divided into three groups: 0-2 points group, 3-4 points group and ≥ 5 points group. The MEWS of 0-2 points was most commonly seen, accounting for 63.25% of the total patients. Statistically significant differences in the types of interventional procedures, the adverse reactions, the proportion of intraoperative emergency management, and the anaesthesia mode existed between each other among the three groups($P<0.01$). **Conclusion** When combined with the features of interventional therapy, the MEWS can be used to immediately and effectively evaluate the patients' intraoperative conditions, which is helpful for predicting and reducing the occurrence of all kinds of potential risks during interventional operation. For patients with a MEWS ≥ 5 points, close intraoperative observation and monitoring should be strictly executed, and actively emergency measures, when needed, should be promptly carried out, which is of great clinical significance to ensure the high effect, safety and success of an interventional surgery. (J Intervent Radiol, 2021, 30: 84-87)

【Key words】 interventional surgery; modified early warning score; distribution characteristics; application value

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2021.01.020

基金项目:江苏省人民医院护理科研课题项目(YHK201754)

作者单位:210029 南京 江苏省人民医院介入放射科

通信作者:王雪梅 E-mail: treebranch701@sina.com

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(APACHE-II)、早期预警评分(EWS)和改良早期预警评分系统(MEWS)、简化急性生理参数评分(SASP)、死亡概率模型(MPM)等^[1],这些评分系统虽然都能较为准确地评估患者病情,但综合比较来看,MEWS具有操作简单、易于掌握、花费较少等优点^[2-3],其优势不仅在于简便、易行、经济,短时间内即可完成对患者的病情评价,而且能简捷、科学地对患者危险性进行预测,提高危重患者的抢救成功率,是临床上可靠的病情评分工具,因此被广泛应用于院前、院内急救,急诊分流,急诊患者院内转运,预后预测,护理人力资源调配、急性重症胆管炎手术中、急性脑梗死患者及儿科、ICU 等众多的领域^[4-14],EWS 是动态发展的概念体系,在临床实践中众多学者结合临床实际需要,对 MEWS 评分进行了优化调整,形成体现不同科室、对象或病种特点的改良早期预警评分系统(MEWS)^[15],以更好、更科学准确地评估患者病情,更有助于降低介入手术室安全隐患^[16],更利于患者的治疗、康复和生命安全。在患者接受介入手术治疗时,加强患者术中病情观察^[17],准确评估和掌握患者病情变化,及时采取针对性的干预措施,对于保证介入手术顺利进行和患者生命安全具有十分重要的意义。为更好地探讨介入手术中应用 MEWS 的临床价值,本研究结合介入手术实际对 MEWS 实施再改良,选择本院介入手术室 2018 年 6 至 7 月飞利浦大平板数字减影血管造影机施行介入手术治疗的 283 例患者进行 MEWS,分析其分布特征及应用价值,现将研究结果报道如下。

1 材料与方法

1.1 一般资料

本研究病例来源于江苏省人民医院介入手术室于 2018 年 6 月至 7 月收治的 283 例介入手术患者,其中女 152 例(53.9%),男 131 例(46.1%);年龄为 24~92 岁,平均(58.8±12.2)岁。患者手术类型有颅内动脉瘤栓塞 79 例(27.9%),肝动脉化疗栓塞术 59 例(20.9%),全脑血管造影 58 例(20.5%),胆道外引流/支架 13 例(4.6%),颈动脉成形术 12 例(3.9%),其他在 4 例及以下的手术合计 63 例(22.2%)。

1.2 方法

1.2.1 手术方法 在手术开始半小时后,应用介入 MEWS 对患者病情进行现场评估。所有手术患者根据介入 MEWS 标准评分细则分为组 I (0~2 分)、

组 II (3~4 分)、组 III (5 分及以上)。

1.2.2 介入 MEWS 准则 根据介入手术实际特点,经实施 Delphi 专家咨询,对传统 MEWS 进行了本地化再改良,确定再改良后的介入 MEWS 评分指标包括意识、心率、收缩压、血氧饱和度、过敏体质。具体各指标的评分标准细则见表 1。

表 1 介入 MEWS 指标及标准细则

| 项目 | MEWS 分值段 | | | |
|------------|----------|-----------------|---------------|------|
| | 0 | 1 | 2 | 3 |
| 意识 | 清醒 | 对声音有反应 | 对疼痛有反应 | 无反应 |
| 心率/(次/min) | 61~100 | 51~60 或 101~110 | 111~129 或 ≤51 | ≥130 |
| 收缩压/mmHg* | 90~139 | 81~89 或 140~169 | 41~80 或 ≥170 | ≤40 |
| 血氧饱和度/% | 95~100 | 90~94 | 85~89 | ≤84 |
| 过敏体质 | 无 | 有 | - | - |

*1 mmHg=0.133 kPa

1.3 统计学方法

用在线 SPSS 即 SPSSAU 对数据进行统计分析,计量资料采用均值方差分析进行描述统计,应用检验进行比较分析,计数资料的比较应用卡方检验。

2 结果

2.1 不同 MEWS 区间比例分布情况比较

介入手术患者术中 MEWS 中,0~2 分患者较多,占全部患者的 63.3%;而 3~4 分患者占 32.2%,5 分及以上患者占 4.6%。见表 2。

表 2 不同 MEWS 评分区间比例分布情况比较

| 分值区间 | 例数 | 百分比/% |
|--------|-----|-------|
| 0~2 | 179 | 63.3 |
| 3~4 | 91 | 32.2 |
| 5 分及以上 | 13 | 4.6 |
| 合计 | 283 | 100 |

2.2 三组手术患者手术类型分布情况比较

在不同类型手术中,MEWS 0~2 分的患者主要施行 TACE(100%)、全脑 DSA(84.5%)、胆道外引流/支架(100%)与其他(85.7%);MEWS 3~4 分的患者以颅内动脉瘤栓塞术(88.6%)为主;MEWS 5 分及以上的患者主要是颈动脉成形术(36.4%)和颅内动脉瘤栓塞术(10.13%)占据较高比例。见表 3。

2.3 三组手术患者介入术中不良反应情况比较

对术中患者发生不良反应情况统计可见,MEWS 0~2 分的患者中大部分未出现不良反应,而 3~4 分患者中,出现不良反应的患者比例明显升高,5 分及以上患者出现不良反应的患者比例则显著增加,三组手术患者出现不良反应情况比较差异

表 3 三组手术患者手术类型分布情况比较

n(%)

| 组别 | 手术类型 | | | | | | 总计 |
|------------|---------|----------|----------|----------|----------|---------|-----------|
| | TACE | 全脑 DSA | 其他 | 胆道外引流/支架 | 颅内动脉瘤栓塞 | 颈动脉成形术 | |
| I | 59(100) | 49(84.5) | 54(85.7) | 13(100) | 1(1.3) | 4(36.4) | 180(63.6) |
| II | 0(0) | 9(15.5) | 8(12.7) | 0(0) | 70(88.6) | 3(27.3) | 90(31.8) |
| III | 0(0) | 0(0) | 1(1.6) | 0(0) | 8(10.1) | 4(36.4) | 13(4.6) |
| 例数 | 59 | 58 | 63 | 13 | 79 | 11 | 283 |
| χ^2 值 | 225.202 | | | | | | |
| P 值 | <0.01 | | | | | | |

有统计学意义($P<0.01$),表明患者 MEWS 越高,出现不良反应的可能性就越大。见表 4。

表 4 三组手术患者介入术中不良反应情况比较 n(%)

| 组别 | 不良反应 | | 总计 | 卡方值 统计量 | P 值 |
|-----|-----------|----------|-----------|------------|-------|
| | 无 | 有 | | | |
| I | 155(74.2) | 25(33.8) | 180(63.6) | 45.128 | <0.01 |
| II | 51(24.4) | 39(52.7) | 90(31.8) | | |
| III | 3(1.4) | 10(13.5) | 13(4.6) | | |
| 例数 | 209 | 74 | 283 | | |

2.4 三组手术患者介入 MEWS 分布比较

MEWS 0~2 分患者中,需要进行紧急处理的占 7.7%,3~4 分患者中 15.4%需要进行紧急处理,5 分及以上患者中需要紧急处理的患者比例显著上升,达到 76.9%。对三组数据分析可知,不同分数区间患者术中紧急处理的病例比较差异具有统计学意义($P<0.01$),表明 MEWS 越高,术中患者病情变化就越复杂,潜在的风险也就越大,术中就有很大的可能性需要做紧急处理。见表 5。

表 5 三组手术患者介入 MEWS 评分分布比较 n(%)

| 组别 | 无处理 | 一般处理 | 紧急处理 | 总计 | 卡方统计量 | P 值 |
|-----|-----------|----------|----------|-----------|---------|-------|
| I | 155(74.5) | 24(38.7) | 1(7.7) | 180(63.6) | 191.272 | <0.01 |
| II | 51(24.5) | 37(59.7) | 2(15.4) | 90(31.8) | | |
| III | 2(1.0) | 1(1.6) | 10(76.9) | 13(4.6) | | |
| 例数 | 208 | 62 | 13 | 283 | | |

2.5 三组手术患者不同麻醉方式情况比较

麻醉对三组手术患者差异有统计学意义($\chi^2=246.06, P<0.01$),不同麻醉方式对于全部组别均呈现出显著性差异。通过百分比对比差异可知,施行全身麻醉的患者中有 85.4%MEWS 为 3~4 分,有 13.5%MEWS 评分为 5 分及以上,显著高于其他两种麻醉方式;采用局部麻醉的患者中有 95.7%MEWS 为 0~2 分,采用吸入式麻醉的患者 100%的 MEWS 为 0~2 分,均明显高于平均水平 63.6%。见表 6。

表 6 三组手术患者不同麻醉方式情况比较 n(%)

| 组别 | 麻醉方式 | | | 总计 |
|------------|----------|-----------|--------|-----------|
| | 全身麻醉 | 局部麻醉 | 吸入式麻醉 | |
| I | 1(1.0) | 177(95.7) | 2(100) | 180(63.6) |
| II | 82(85.4) | 8(4.3) | 0(0) | 90(31.8) |
| III | 13(13.5) | 0(0.0) | 0(0) | 13(4.6) |
| 例数 | | 185 | 2 | 283 |
| χ^2 值 | 246.063 | | | |
| P 值 | <0.01 | | | |

3 讨论

随着介入手术技术的日渐成熟和普及,介入手术适应证的范围逐渐扩大,各种术中潜在风险也随之增加。术中需密切观察患者病情变化,及时正确科学评估患者病情,根据患者病情及个体差异的不同,及时施以切实可行科学有效的应对措施,从而有效预测和控制术中风险,保证手术顺利进行和患者的安全。而对介入手术患者的术中即时病情评估,尚未形成统一的标准和权威的评估系统,这在一定程度上不利于介入患者术中风险的预警防范与应急处理,进而可能对介入手术成功与术中患者安全带来不良影响。

自 20 世纪 90 年代中期后,建立在观察便捷生命体征指标基础上的“呼叫医生标准”即“早期预警评分”(Early Warning Score, EWS)在英国开始使用^[18],后经临床实践的不断优化改良,逐渐形成了 MEWS,该评分体系最大的特点是所需参数少且易于观察获取,原理简单,操作便捷,快速动态,对心率、收缩压、呼吸频率、体温和意识等生命体征指标进行评定赋分,根据评分分值评估和预测患者病情严重程度或潜在的风险性,为早发现、早预防、早处理提供一定的预警支持。

从整体层面来看,介入 MEWS 系统所选择的参数紧密结合介入手术的实际,对评估所需生命体征参数无需额外增加硬件设备,也不会显著增加医护人员工作量,不会增加患者的费用、痛苦,更不会影响手术正常进行。根据具体的评分准则,本研究将 MEWS 划分为 0~2 分、3~4 分、5 分及以上 3 个分

值段,分值段越高,说明介入手术患者术中潜在的风险就越高,就越需要医护人员予以高度关注。介入 MEWS 的临床价值主要体现在:可依据不同的分值段,制定有针对性的介入手术患者术中风险应急处理预案、及时审慎处置。对于 MEWS 为 0~2 分的患者,大多数不需要特殊处理,仅需护理人员在导管室控制间密切观察患者生命体征,每 30 min 记录一次心电监护,对输液情况、各种管道等进行常规性护理观察。对于 MEWS 为 3~4 分的患者,护理人员每 15~30 min 进入手术间观察记录患者各项生命体征,对意识清楚的非全麻患者进行简单沟通,及时处理患者不适。对于 MEWS 为 5 分及以上的患者,护理人员全程跟台,备齐术中所需要的急救药品物品,密切观察记录患者术中各项生命体征和不良反应,及时提醒医师进行评估判断,动态调整处理方案。

从具体层面来看,①改良的介入 MEWS 在不同类型的介入手术中具有较好的适用性和可操作性。不同类型的介入手术对于 MEWS 三个分值段均呈现显著性差异,具有统计学意义($P<0.01$)。MEWS 分值段在颅内动脉瘤栓塞术、颈动脉成形术和全脑 DSA 三类手术中具有较为显著的区分度,相对更有较好的适用性和较高的可靠性、有效性。②介入 MEWS 在不同麻醉方式的介入手术患者中也有较好的可应用性。在三种麻醉方式中,尤其是对采用全身麻醉、局部麻醉方式的介入手术患者,MEWS 分值段区分度明显。③MEWS 在 5 分及以上患者术中出现不良反应的频数相对较多,需要进行紧急处理的比重大。

针对手术患者病情变化的风险评估和安全防范措施一直以来都是医院手术管理的重点。综合上述研究结果,结合介入手术特点和需要,对传统 MEWS 系统进行优化改良,改良后介入 MEWS 可对介入手术患者术中的病情进行即时有效评估,及时预测和降低介入术中各类潜在危险发生的概率,这既有利于提高护理人员评判性思维能力和病情观察能力,增强对介入手术患者术中病情发展的预见性,也有利于提高医护人员手术配合的协调度顺畅度,确保手术高效、安全、成功完成,值得在介入手术患者术中护理中推广应用。下一步研究的重点是予以关注介入 MEWS 对不同手术的适用性和构建基于介入 MWES 的手术患者信息化预警监护策略。

[参考文献]

[1] 师亚,王秀华,杨琛,等.改良早期预警评分系统的临床应

用进展[J].护理研究,2017,31:2824-2828.

- [2] 陈伦凤.院前急救患者 MEWS 的分布特点及其临床应用的价值[J].中国医药指南,2016,14:86-87.
- [3] van Galen LS, Dijkstra CC, Ludikhuizen J, et al. A protocolised once a day modified early warning score (MEWS) measurement is an appropriate screening tool for major adverse events in a general hospital population[J]. PLoS One, 2016, 11: e0160811.
- [4] 夏颖,江帆.改良早期预警评分在国内外医院的应用研究进展[J].当代护士(下旬刊),2018,25:18-20.
- [5] 方婷婷,李萍,肖江琴,等.英国国家早期预警评分与改良早期预警评分在急诊内科患者预后预测中的对比研究[J].护士进修杂志,2016,31:429-431.
- [6] Kruisselbrink R, Kwizera A, Crowther M, et al. Modified early warning score (MEWS) identifies critical illness among ward patients in a resource restricted setting in Kampala, Uganda: a prospective observational study[J]. PLoS One, 2016, 11: e0151408.
- [7] 李萍,方婷婷,肖江琴,等.改良早期预警评分在急性中毒患者预后预测中的价值[J].护士进修杂志,2016,31:1075-1077.
- [8] 范媛,乔俊华,孟晓婉,等.儿童早期预警评分在 PICU 护理人力资源调配中的应用研究[J].护士进修杂志,2017,32:1449-1452.
- [9] Tirota D, Gambacorta M, La Regina M, et al. Evaluation of the threshold value for the modified early warning score (MEWS) in medical septic patients: a secondary analysis of an Italian multicentric prospective cohort (SNOOPII study) [J]. QJM, 2017, 110: 369-373.
- [10] Green M, Lander H, Snyder A, et al. Comparison of the between the flags calling criteria to the MEWS, NEWS and the electronic Cardiac Arrest Risk Triage (eCART) score for the identification of deteriorating ward patients[J]. Resuscitation, 2018, 123: 86-91.
- [11] 黎小群,孟新科,何满红.改良早期预警评分在急性重症胆管炎手术中的决策价值[J].深圳中西医结合杂志,2010,20:251-253.
- [12] 朱远群,阮海林,杨春旭,等. MEWS 评分在评估院前急性脑梗死患者病情及预后的应用研究[J].山东医药,2011,51:31-33.
- [13] 冯海丽,廖春燕,秦润秀,等.校正改良早期预警评分对全身麻醉术后患者转运工作影响的临床研究[J].护理研究,2015,29:4291-4293.
- [14] 王亚丽,张莉,刘宏,等.改良早期预警评分识别病情临床应用现状[J].护理管理杂志,2017,17:359-361.
- [15] 顾梅,王雪梅.基于 CNKI 的国内改良早期预警评分研究的文献计量分析[J].全科护理,2018,16:3982-3984.
- [16] 黄景香,许秀芳,郭丽敏,等.介入手术室的护理安全隐患及对策[J].介入放射学杂志,2013,22:517-519.
- [17] 孙晓霞.病情警示卡在介入手术中的应用[J].中华护理杂志,2008,43:384.
- [18] Coombs M, Dillon A. Crossing boundaries, re-defining care: the role of the critical care outreach team[J]. J Clin Nurs, 2002, 11: 387-393.

(收稿日期:2019-09-13)

(本文编辑:俞瑞纲)