

## 改良早期预警评分在急性脑梗死静脉溶栓治疗患者中的应用进展

刘谋珍, 梁财艳

浦北县人民医院神经内科 广西钦州

**【摘要】**回顾了急性脑梗死患者接受静脉溶栓治疗发生出血转化的危害、改良早期预警评分 (MEWS) 的概念及发展, 综述了 MEWS 在急性脑梗死静脉溶栓治疗的国内外现状、对护理工作的意义, 分析了 MEWS 在急性脑梗死静脉溶栓治疗的前景与挑战, 为 MEWS 在急性脑梗死静脉溶栓治疗患者中的应用提供参考。

**【关键词】**改良早期预警评分; 急性脑梗死; 静脉溶栓

**【收稿日期】**2025 年 1 月 16 日

**【出刊日期】**2025 年 2 月 18 日

**【DOI】**10.12208/j.jmmn.20250109

### Progress in the application of modified early warning score in patients with acute cerebral infarction undergoing intravenous thrombolysis

Mouzhen Liu, Caiyan Liang

Neurology Department, Pubei County People's Hospital, Qinzhou, Guangxi

**【Abstract】** This paper reviews the hazards of hemorrhagic transformation in patients with acute cerebral infarction undergoing intravenous thrombolysis, the concept and development of the Modified Early Warning Score (MEWS), and summarizes the current status of MEWS in intravenous thrombolysis for acute cerebral infarction both domestically and internationally, its significance for nursing work, and analyzes the prospects and challenges of MEWS in intravenous thrombolysis for acute cerebral infarction. It provides a reference for the application of MEWS in patients undergoing intravenous thrombolysis for acute cerebral infarction.

**【Keywords】** Modified Early Warning Score; Acute Cerebral Infarction; Intravenous Thrombolysis

脑卒中具有高发病率、高死亡率、高致残率、高经济负担、高复发率五大特点, 是我国成人致死、致残的首位病因<sup>[1]</sup>。急性缺血性脑卒中 (acute ischemic stroke, AIS) 又称急性脑梗死, 2019 年 AIS 占卒中类型的 82.6%<sup>[2]</sup>。静脉溶栓是时间窗内 AIS 患者的首选治疗方案<sup>[3]</sup>, 虽然溶栓后大多数患者预后较好, 但在溶栓早期仍有部分患者会出现出血转化 (Hemorrhagic transformation, HT), 严重影响患者预后<sup>[4-5]</sup>。国外研究结果显示静脉溶栓后发生症状性颅内出血的概率为 8.8%<sup>[6-8]</sup>。我国患者发生症状性出血转化的概率为 4.87% - 7.3%<sup>[9-10]</sup>。因此, 尽早识别、及时干预, 对减少病人的伤害至关重要。改良早期预警评分 (modified early warning score, MEWS), 是一种可以早期识别病人病情恶化危险的客观性指标工具, 主要通过对病人的意识状态、体温、心率呼吸频率和收缩压 5 项指标进行评分来评价病人病情, 并将一定范围内的生理指标赋予一定的分值。有研究表明, MEWS 的分值越高, 患者

需要抢救的可能性越大, 结合专科指征应用, 具有更高精确性。近年来, MEWS 评分已被广泛应用在急诊科、重症医学科等特殊科室, 国内外已有一些 MEWS 评分的临床应用研究, 但其对于急性脑梗死静脉溶栓出血转化的预测效果尚无定论。本文就 MEWS 评分的发展现状、近年国内外关于 MEWS 评分在急性脑梗死静脉溶栓治疗患者的应用情况、对护理工作的意义几个方面进行分析归纳, 旨在为 MEWS 评分应用于急性脑梗死静脉溶栓治疗患者提供参考。

#### 1 改良早期预警评分的发展现状

20 世纪 90 年代末, Morgan 等人提出了早期预警评分系统 (EWS), 这是一个包含体温、呼吸频率、心率、收缩压和意识水平 5 项生理参数的评分系统。每项指标都被赋予一定的权重和分值, 总分结果用来拟定相应的预警监护方案。2001 年, Subbe 对 EWS 进行了修改, 形成了改良早期预警评分 (MEWS)。唐维骏等人在 2011 年进一步发展了 MEWS, 他们在 MEWS

的基础上加强对呼吸功能的监测,并增加了血氧饱和度和观测指标,形成了校正 MEWS。目前,通过对 EWS 的不断改良,已经形成了上百个不同版本的 MEWS。这一演变不仅扩大了评分系统的应用范围,还提高了医疗资源的利用效率。无论是对于急性病患者还是康复期患者,改良后的评分系统能够提供全面、及时的病情评估,为临床医生制定治疗方案提供重要依据。这些改良的评分系统在提高患者安全、优化资源配置以及提升医疗服务质量方面发挥了重要作用。

## 2 改良早期预警评分在急性脑梗死静脉溶栓中国内外的研究现状

出血转化 (Hemorrhagic transformation, HT) 是指 AIS 患者发病后首次行 CT 或 MRI 检查没有发现出血灶,经过溶栓、抗血小板聚集、抗凝等相应治疗或未经特殊治疗后,复查颅脑 CT 或 MRI 发现继发性出血。HT 是静脉溶栓的主要并发症之一,严重出血增加了病人预后差和死亡的风险。随着社会的进步和人口老龄化的加深,医疗保健领域面临的挑战越来越多。改良早期预警评分的出现,为医疗机构提供了一种有效的方法,以识别、评估和管理患者的潜在风险。这种评分有助于实现早期干预、减少并发症、降低死亡率,并合理配置医疗资源。近年来,我国在改良早期预警评分方面的研究取得了显著进展。研究者在传统评分的基础上,不断探索和开发新的评分,这些评分不仅可以预测患者病情潜在的风险,还能为医疗提供更为精准的病情评估和治疗方案建议。

国内对于 MEWS 在静脉溶栓中的研究尚处于起步阶段。但这并不意味着我们在这方面缺乏进展。事实上,国内的一些学者已经意识到 MEWS 在急性脑梗死静脉溶栓中的潜在价值,并开始进行相关研究。李桂英等将早期预警评分应用于静脉溶栓桥接动脉取栓治疗急性脑梗死危重患者护理中,证实了该评分可降低不良事件发生率,提高其神经功能、日常活动能力。沈蓝等运用 MEWS、GCS 在院前评价急性缺血性脑卒中患者的研究结果显示 MEWS 评分越高,患者病情严重程度越重,ROC 曲线分析显示 MEWS 的敏感度 64.70%,特异度 95.90%,因此,将 MEWS 评分应用于急性缺血性脑卒中患者的病情评估具有较高的特异性。将静脉溶栓与 MEWS 相结合,为急性缺血性脑卒中的治疗提供了一种更加安全的方法、有效的策略。通过科学评估能够更准确地预测静脉溶栓患者的风险和预后,从而提高治疗效果和患者生活质量,提高治疗安全性与有效性,这种策略有望为临床实践提供有力支持。

在国外,MEWS 的应用已经相当成熟,并在多个研究中显示出其重要价值。Knoery C 等通过回顾性分析 2006 例急性脑卒中患者,采用 Logistic 回归分析发现,入院时 MEWS 评分高的患者 1 年内的死亡率显著增加 (OR=2.52, 95% CI 1.88-3.39)。这一发现强调了 MEWS 评分与患者预后之间的密切联系,评分越高,患者死亡风险越大。因此,许多医疗机构将 MEWS 作为常规评估工具,用于快速识别可能出现病情恶化的患者,以便及时采取干预措施。这种系统的应用有助于提高医疗资源的利用效率,并促进了护理工作的科学化和规范化,确保患者在病情变化时得到及时、有效的处理,从而降低患者病情恶化的风险。通过这些研究和实践,MEWS 评分系统在全球范围内得到了广泛的认可和应用。

## 3 改良早期预警评分对护理工作的意义

改良早期预警评分 (MEWS) 是护理领域的一项重要工具,它通过科学评估患者状况,促进护理工作的标准化和系统化。这种评分系统不仅有助于护士更准确地识别患者风险,还增强了与患者家属之间的沟通,使家属能够更好地理解患者状况并提供必要的支持。通过优化医疗资源配置和加强团队间的协作,MEWS 有助于提升医疗服务的整体质量和效率。在面对各种挑战时,医疗机构不断探索和改进,以确保 MEWS 能够在临床实践中发挥出最大的作用,从而提高患者安全和护理质量。例如,台州医院自 2013 年引入 MEWS 评分系统用于危重患者早期筛查,并制定急危重症患者早期预期识别管理制度,落实筛查-评估-诊断-治疗流程,通过这一系列的举措,在全体医护人员的努力下,台州医院潜在危重患者早期识别率及处置能力均大大提升。这些改进不仅提高了医疗效率,还增强了医护人员对患者病情的敏感性和反应速度,确保了患者在病情变化时得到及时、有效的处理,降低了患者病情恶化的风险。

### 3.1 有利于促进护理工作科学化与规范化

通过 MEWS 评估,护理工作变得更加科学和规范,这一点在多个研究中得到了证实。谢婧等人的研究表明,以 MEWS 为指导的干预在脑卒中患者中实施后,根据 MEWS 评分结果进行护理干预,黄色预警患者每 2 小时评估一次,若 MEWS 超过 6 分,则升级为红色预警,立即准备抢救,并严格监测患者生命体征,评估频率缩短至每小时一次。若评分持续上升,则采取急救措施。这种基于评分的护理方案调整,有利于促进护理工作的规范化,并使护理行为更具针对性。

魏建玲等人的研究通过回顾性分析 100 例重症颅脑损伤患者的临床资料, 发现将 MEWS 的护理干预与应急预案急救护理相结合, 可以提高重症颅脑损伤患者的救治效果, 促进患者神经功能改善和预后, 减轻炎症反应。这表明 MEWS 的使用不仅促进了护理工作的科学化, 还提升了护士的风险意识, 确保了患者在病情变化时得到及时、有效的处理, 降低了患者病情恶化的风险。通过这些研究, 我们可以看到 MEWS 在提升护理质量和患者安全方面发挥了重要作用。

### 3.2 有利于优化资源配置与团队协作

MEWS 的使用有助于医疗团队更为合理地分配资源。黎巧玲等在比较改良早期预警评分的脑卒中病人病情评价及传统护理评价的研究中, 病人入院立即进行第一次 MEWS 评分, MEWS 总评分 >4 分或某单项评分 >2 分或总评分提高 3 分, 均需及时向医生汇报 MEWS 评分结果, 以便获得及时的诊疗和处理。评分频率应提升为每 30 分钟一次。若医生在 1 小时后仍未到达病人床边, 护士应向上级医生报告病人情况。实施此方案有助于及早预测病人病情的严重程度, 采取有效干预措施, 减少病人住院时间, 优化医疗资源配置, 并提升护理质量。李艳飞等发现, 将 MEWS 与 SBAR 沟通模式相结合, 应用于颅脑损伤患者的护理中, 可以增强护士对潜在危重病的识别能力, 提升医护人员和护士之间的沟通效率, 从而确保患者的安全。因此, 当 MEWS 分数达到一定阈值时, 医疗团队会立即给予更多的关注, 如增加巡视频次、提前预约检查等。此外, MEWS 还能促进团队之间的信息共享和协作, 确保患者得到最佳的医疗护理服务。

### 4 结语

MEWS 评分具有操作简便、易于推广的优点。它不需要复杂的仪器设备和专业的操作技能, 只需通过简单的观察和测量, 即可完成对患者的病情评估。这使得 MEWS 评分在医疗机构和急诊救治中具有广泛的应用前景。通过将改良早期预警评分运用在急性脑梗死静脉溶栓治疗患者中, 我们有望为急性缺血性脑卒中的患者提供更加及时、有效的救治服务, 降低致残率和死亡率, 提升患者生活质量, 减少住院时间, 降低医疗成本, 实现医疗资源的高效利用。

当然, 改良早期预警评分也存在一定的局限性和不足之处。目前国内改良早期预警评分的临床应用尚无统一的标准和规范, 不同医院或机构可能采用不同的评估指标和方法, 这可能导致评估结果存在差异, 降低结果的可比性。临床数据来源广泛且复杂, 数据的质

量和可靠性可能存在一定问题, 如数据不完整、不准确、不一致等, 最终会影响风险评估的准确性和可靠性。在未来通过联合专科指标、实验室检查、影像学检查在多中心、大规模的对照研究和前瞻性研究, 对不同疾病的指标进行赋值, 寻找最佳触发点, 以建立适用于各专科的早期预警评分。

### 参考文献

- [1] 王陇德, 彭斌, 张鸿祺等. 《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2022, 19(02): 136-144.
- [2] 王拥军, 李子孝, 谷鸿秋等. 中国卒中报告 2020 (中文版) (1)[J]. 中国卒中杂志, 2022, 17(05): 433-447.
- [3] Hacke W, Kaste M, Fieschi C, et al. Randomised double-blind placebo-controlled trial of thrombolytic therapy with intravenous alteplase in acute ischaemic stroke (ECASS II). Second European-Australasian Acute Stroke Study Investigators. *Lancet*. 1998; 352(9136): 1245-1251.
- [4] Rabinstein AA. Update on Treatment of Acute Ischemic Stroke. *Continuum (Minneapolis)*. 2020 Apr; 26(2): 268-286.
- [5] Liu C, Xie J, Sun S, et al. Hemorrhagic Transformation After Tissue Plasminogen Activator Treatment in Acute Ischemic Stroke. *Cell Mol Neurobiol*. 2022 Apr; 42(3): 621-646.
- [6] Wen L, Zhang S, Wan K, et al. Risk factors of haemorrhagic transformation for acute ischaemic stroke in Chinese patients receiving intravenous thrombolysis: A meta-analysis. *Medicine (Baltimore)*. 2020 ; 99(7): e18995.
- [7] Bluhm E, Danays T, Biegert G, et al. Alteplase for Acute Ischemic Stroke in Patients Aged >80 Years: Pooled Analyses of Individual Patient Data. *Stroke*. 2020; 51(8): 2322-2331.
- [8] 周文丽. 改良早期预警评分系统在院前急救中的应用[J]. 护理研究, 2020, 34(10): 1851-1853.
- [9] 张瑞玲, 赵丹, 庞燕敏, 等. 改良早期预警评分对重症医学科实习护生理论与实践交互渗透培养效果的影响[J]. 中国实用护理杂志, 2020, 36(3): 180-184.
- [10] 欧阳国林, 李业翔, 秦慧. 改良早期预警评分表在远程急危重症患者转运中的应用[J]. 临床和实验医学杂志, 2020, 19(09): 1003-1006.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS