

· 护理论坛 Nursing window ·

建立介入手术改良预警评分的可行性调查

顾 梅, 王雪梅, 曹 茜, 孙云珍, 王增龙, 施海彬

【摘要】目的 探讨建立适合介入手术特点和需要的患者术中病情评分体系, 为准确评估和有效预警患者术中病情, 给予针对性护理方案提供参考依据。方法 采用文献分析法、头脑风暴法、专家访谈法, 设计调查问卷及量表, 面向介入护理人员开展网络调查, 利用 SPSS 统计分析调查结果。结果 经调查研究分析, 81.9% 被调查专家认为有必要或非常有必要建立介入手术室改良早期预警评分(MEWS); 调查量表信度系数值为 0.885, KMO 值为 0.794, Bartlett 球形检验的 Approx. Chi-Square 值为 1096.854(自由度为 66), 达到显著水平($P < 0.001$), 量表信度效度较高。以得分 5 分占比在 75% 以上和平均分在 4.5 分上为阈值, 建立的介入手术 MEWS 包括心率、意识、收缩压、血氧饱和度、过敏体质等 5 个观测指标。结论 介入护理人员对建立介入 MEWS 具有较高的认同度, 构建介入手术 MEWS 具有一定的可行性、客观性和实用性, 可为下一步深入开展实际应用探索提供理论基础。

【关键词】介入手术室; 改良早期预警评分; 可行性调查

中图分类号: R687 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2020)-03-0319-04

Feasibility investigation on the establishment of modified early warning score for interventional surgery GU Mei, WANG Xuemei, CAO Qian, SUN Yunzhen, WANG Zenglong, SHI Haibin. Department of Interventional Radiology, Jiangsu Provincial People's Hospital, First Affiliated Hospital of Nanjing Medical University, Nanjing, Jiangsu Province 210029, China

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

【Abstract】Objective To explore the establishment of a scoring system used for evaluating intraoperative condition of patients who are suitable for receiving interventional operation so as to accurately assess patient's intraoperative condition, effectively make early warning, and provide reference for targeted nursing programs. Methods By using literature analysis method, brainstorming method and expert interview method, the questionnaires and scales were designed and formulated. The network investigation in interventional nursing staff was carried out. SPSS was used to analyze the results of the questionnaires. Results After investigation statistical analysis, 81.9% of the experts participating in the investigation considered that it was necessary or very necessary to establish a modified early warning score(MEWS) for interventional surgery. The confidence coefficient of the survey scale was 0.885, the KMO value was 0.794, and the Approx Chi-Square value of Bartlett's spherical test was 1 096.854(degree of freedom was 66), which reached a significant level($P < 0.001$). The reliability and validity of the scale were rather high. Taking a score of 5 points, a ratio of more than 75% and an average score of 4.5 points as the threshold, the MEWS system thus established for interventional operation had 5 observation indicators, including heart rate, consciousness, systolic pressure, oxygen saturation and allergic constitution. Conclusion The interventional nursing staff has a high degree of recognition for the establishment of interventional MEWS. It is feasible, objective and practical to construct a new standard of MEWS system for interventional surgery, which can provide theoretical basis for further exploration of practical application. (J Intervent Radiol, 2020, 29: 319-322)

【Key words】interventional operation room; modified early warning score; feasibility investigation

DOI: 10.3969/j.issn. 1008-794X. 2020.03.021

基金项目: 江苏省人民医院 2017 年度护理科研课题项目(YHK201754)

作者单位: 210029 南京 江苏省人民医院、南京医科大学第一附属医院介入放射科

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

随着介入手术的广泛开展,手术适应证范围不断扩大,手术中并发症也会越来越多,手术中潜在风险加大。认真细致观察病情,及时准确发现并科学评估患者的病情变化,以便做出有针对性的应急处理,对于保证介入手术顺利成功以及患者生命安全和术后康复具有十分重要的意义。在众多的病情变化趋势的评估工具中,改良早期预警评分(modified early warning score, MEWS)通过对生命体征等项目的常规观测评估,将患者病情变化趋势数字化、形象化,更为简便易行、经济可靠,得到了快速推广并被广泛应用于门诊、急诊急救、危重病/急危重症预后、ICU、转院转运等相关科室和领域^[1-6],并在介入手术护理中患者抢救^[7]、经皮冠状动脉介入治疗(PCI)术中并发症发生预测^[8]得到探索性研究和初步应用。然而从整体上看,当前介入手术室医护人员还主要是凭借“经验”或“直觉”对手术患者病情进行主观判断,缺乏客观科学的评估方法,这并不利于科学规范安全开展介入手术治疗和术中护理工作。本研究调查各医院介入手术室改良预警评分应用状况和应用的可行性,旨在探索契合介入手术特点和需要的介入手术改良病情预警评分体系,为客观评估和及时预警介入手术患者术中病情变化趋势提供科学方法借鉴。

1 材料与方法

1.1 研究团队与研究步骤

研究团队主要有 7 名成员,其中主任护师 1 人、副主任护师 1 人、主管护师 4 人、护师 1 人,科室主任担任咨询指导。研究工作步骤:①对 MEWS 文献资料进行计量分析,针对 MEWS 评分特性和介入手术特点,确定纳入介入手术改良病情预警评分的参数指标;②征询专家意见,遴选纳入调查范围的参数指标并拟定调查量表;③编制调查问卷及量表,确定调查方式和调查对象,发放调查问卷;④对调查问卷进行回收、整理和统计学分析。

1.2 研究对象

采取重点抽样和便利抽样的方法^[9-10],于 2018 年 4 月 26 日至 5 月 6 日,在全国和江苏介入从业护士交流研讨群进行网络调查。调查历时 10 d,参与调查介入护理人员 195 名,共回收问卷 195 份,其中有效问卷 171 份,问卷回收有效率 87.7%。

1.3 研究方法

1.3.1 介入手术改良病情预警评分调查指标确定 以“篇名”为检索项,以“早期预警评分”或

“EWS”为检索词,在 CNKI 数据库进行文献检索,重点查找近年的研究文献,以 Note Express 作为文献处理工具分析国内有关 MEWS 研究与应用的相关文献,深入把握 MEWS 评分动态特性。在文献分析基础上,将传统 MEWS 评分中的心率、收缩压、呼吸频率、体温和意识 5 个常规生理指标纳入调查指标范畴;同时,针对介入手术的特点和需要,研究团队采用头脑风暴法反复研讨,确定指标纳入的原则及相关参数指标:①从身心全面考虑可能影响介入患者病情变化的因素,包括一般影响因素(如年龄、体重、皮肤完整性、术前心理状态、疼痛耐受性)、疾病因素(如有无烦躁表现和过敏体质、是否使用抗凝药物、是否有慢性阻塞性肺疾病冠心病和肾功能情况);②体现介入手术特点的相关因素(如对比剂用量、手术分级、手术时长、麻醉方式、术中有无输血、血氧饱和度)等。在全国范围内初步征询 10 余位专家意见,最终遴选出 5 个常规生理指标和 7 个新增观测项目指标,形成介入手术改良预警评分调查量表指标,其中将原 MEWS 评分中的 5 个常规生理指标为 I 类指标,7 个新增观测项目指标为 II 类指标。

1.3.2 介入手术改良病情预警评分问卷 自编问卷,调查内容包括调查专家所在医院等级,调查专家的职称、学历、工作年限,所在介入手术室 MEWS 应用状况,介入手术改良病情预警评分指标量表,量表包括评价指标及其对应的分值,指标分值按照 0~5 分由专家进行选择打分,0 分表示该指标不需要,1~5 分表示该指标需要,且评分越高,该指标越重要。

1.4 统计学方法

使用 SPSS19.0 统计软件包建立数据库,采用描述性统计、频率、百分比进行统计学分析。

2 结果

2.1 一般资料

调查对象人口学资料描述性统计见表 1。从地理分布上看,填写问卷的专家来自全国 21 个省市、自治区,其中来自江苏、安徽、北京、山东、河北的分别占 33.9%、25.7%、7.0%、5.3%、4.7%,合计占有效填写问卷总人次的 76.6%,说明调查具有较好的广泛性和代表性。从调查对象个体情况上看,填写问卷的专家来自三级甲等医院的占 76.6%,中级及副高以上职称的占 85.4%,本科及以上学历的占 84.0%,在介入手术室工作 5 年及

表 1 调查对象人口学资料描述性统计

n=195

医院等级	n/%	职称	n/%	学历	n/%	工作年限	n/%
三甲	149 (76.61)	主任护师	13 (6.43)	博士	0 (0)	20 年以上	13 (6.43)
三乙	14 (7.02)	副主任护师	57 (29.24)	硕士	5 (2.34)	15~20 年	17 (8.77)
三丙	26 (13.45)	主管护师	97 (49.71)	本科	159 (81.29)	10~14 年	35 (18.13)
其他	6 (2.92)	护师	25 (12.87)	专科	32 (16.37)	5~9 年	63 (32.16)
/	/	护士	3 (1.75)	/	/	5 年以下	67 (34.51)

以上的占 65.5%, 调查对象对介入护理工作有着深厚的理论素养和丰富的实践经验, 说明调查具有较高的权威性。

2.2 介入手术室 MEWS 应用现状及建立新标准必要性

根据调查, 71.4% 专家反映所在介入手术室未应用 MEWS 评分, 28.6% 专家反映所在介入手术室已将 MEWS 评分应用于护理工作实践。按照“非常有必要、有必要、基本有必要、没有必要、完全没必要”的标准, 被调查专家对建立介入手术室 MEWS 新标准的必要性进行选择。被调查专家对建立介入手术室 MEWS 具有较高的认同度, 81.9% 被调查专家认为有必要或非常有必要建立介入手术室 MEWS。详见表 2。

表 2 调查对象对建立介入手术室 MEWS 新标准的必要性

选项	数量	比例 /%	累计百分比 /%
非常有必要	53	31.0	-
有必要	87	50.9	81.9
基本有必要	19	11.1	93.0
没有必要	8	4.7	97.7
完全没必要	4	2.3	100

2.3 介入 MEWS 指标调查量表信度与效度检验

2.3.1 量表调查结果 介入手术改良预警评分指标调查量表统计结果如表 3 所示。

2.3.2 量表的信度检验 采用 Cronbach's α 系数检验。结果表明(表 4), 信度系数值为 0.885, 大于 0.8, 说明调查量表数据信度质量高。针对“测量项已删

表 3 调查指标的重要性评分结果统计表

指标 / 评分	0	1	2	3	4	5	均分
心率	1 (0.58%)	0 (0%)	1 (0.58%)	8 (4.68%)	17 (9.94%)	144 (84.21%)	4.76
意识	2 (1.17%)	0 (0%)	1 (0.58%)	7 (4.09%)	15 (8.77%)	146 (85.38%)	4.75
收缩压	1 (0.58%)	0 (0%)	2 (1.17%)	7 (4.09%)	24 (14.04%)	137 (80.12%)	4.71
血氧饱和度	1 (0.58%)	0 (0%)	4 (2.34%)	6 (3.51%)	21 (12.28%)	139 (81.29%)	4.71
过敏体质	3 (1.75%)	1 (0.58%)	4 (2.34%)	14 (8.19%)	19 (11.11%)	130 (76.02%)	4.54
是否使用抗凝药物	3 (1.75%)	1 (0.58%)	5 (2.92%)	15 (8.77%)	39 (22.81%)	108 (63.16%)	4.40
有无烦躁表现	3 (1.75%)	0 (0%)	5 (2.92%)	22 (12.87%)	39 (22.81%)	102 (59.65%)	4.34
呼吸	2 (1.17%)	2 (1.17%)	18 (10.53%)	27 (15.79%)	21 (12.28%)	101 (59.06%)	4.14
冠心病	5 (2.92%)	4 (2.34%)	7 (4.09%)	30 (17.54%)	58 (33.92%)	67 (39.18%)	3.95
慢性阻塞性肺病	7 (4.09%)	4 (2.34%)	9 (5.26%)	25 (14.62%)	58 (33.92%)	68 (39.77%)	3.91
麻醉方式	8 (4.68%)	7 (4.09%)	14 (8.19%)	27 (15.79%)	30 (17.54%)	85 (49.71%)	3.87
尿量	8 (4.68%)	3 (1.75%)	13 (7.6%)	37 (21.64%)	45 (26.32%)	65 (38.01%)	3.77

除的 α 系数”, 测量项被删除后的信度系数值并没有明显的提升, 说明量表测量项均应全部保留, 也进一步说明调查量表数据信度水平高。综上, 调查数据信度系数值高于 0.8, 删除测量项后的信度系数值并不会明显提高, 综合说明量表信度质量较高。

表 4 测量项 Cronbach's α 系数检验

测量项已删除的 α 系数			Cronbach α 系数
均值	上限	下限	
0.8722	0.876	0.866	0.885

表 5 KMO 值和 Bartlett 的球形检验

KMO 值	0.794	
Bartlett 的球形检验	Approx. Chi-Square	1 096.854
	df.	66
	Sig.	0

2.3.2 效度检验 采用 KMO 值和 Bartlett 的球形检验。结果表明(表 5), KMO 值为 0.794, 接近 0.8, Bartlett 球形检验的 Approx. Chi-Square 值为 1 096.854(自由度为 66), 达到显著水平($P < 0.001$), 说明用于研究的量表数据效度高。

2.4 调查结果分析

从表 3 中可知,心率、意识、收缩压、血氧饱和度、过敏体质的重要性程度得分均值都在 4.5 分以上,被调查专家将这些指标评为 5 分的比例均在 75% 以上。因此,以重要性程度得分为 5 分占比在 75% 以上和平均得分 4.5 分为阈值,剔除平均分 < 4.5 的指标^[11],最终确定心率、意识、收缩压、血氧饱和度、过敏体质列为介入手术 MEWS 观测指标。

相比较于传统的改良早期预警评分指标,介入手术 MEWS(IOMEWS)观测指标将呼吸频率、体温排除在外,新增了血氧饱和度、过敏体质两个新的观测指标。两者比较见表 6。

表 6 传统 MEWS 与 IOMEWS 观测指标对比表

项目	共同指标	差异指标
传统 MEWS	心率、收缩压、意识	体温和意识
IOMEWS		血氧饱和度和过敏体质

3 讨论

从文献分析来看,对介入手术改良预警评分指标体系的研究是在对大量相关文献广泛深入分析的基础之上,深刻把握预警评分指标体系动态演变的本质内涵,即从早期预警评分、改良预警评分以及体现专科特色的改良预警评分,具有较强的理论支撑,进而保证了研究结果的科学性与合理性。

从应用现状调查结果来看,MEWS 评分虽然在介入手术室有一定程度的应用,但尚未得到普及和推广,这说明 MEWS 评分在介入手术室的应用还有很大的提升空间,即有应用实践进一步为 MEWS 评分在介入手术室的应用提供了现实支撑依据。超过 80% 调查对象认为有必要建立介入手术 MEWS 评分新标准,且这些调查对象绝大部分都是来自三级甲等医院的资深介入护理人员,具有丰富的介入手术护理工作经验,这说明建立体现介入手术特色的 MEWS 评分体系具有较强的现实需求和较高的认同度。

从调查问卷和量表上来看,对观测指标的初步选择紧密结合介入手术的实际特点和临床需要,经过了研究团队的严密论证、反复推敲,并对相关专家进行面对面的访谈,从而保证了调查指标的可靠性和体现介入手术特色。问卷统计学分析表明问卷具有较高的信度和效度,满足了统计学要求。参照护

理人员的调查意见,根据介入手术的具体情况对传统 MEWS 进行本地化再改良,按照一定阈值,初步建立的介入手术改良预警评分指标体系具有相对较高的可靠性。该评分体系继承和延续了 MEWS 评分体系易观测、易操作的典型特征和优势,具有很好的实际应用价值。

基于量表调查,结合介入手术特点和临床需要,本研究对传统 MEWS 进行了本土化再改良探索,探讨了建立体现介入手术室特色的患者术中病情评分体系的可行性和必要性,初步形成了介入手术患者病情评分体系。

[参 考 文 献]

- [1] 麻春英,卫婷婷. 早期预警评分在临床护理工作中的应用现状[J]. 护理学报, 2014, 21: 23-25.
- [2] J Roney JK, Whitley BE, Maples JC, et al. Modified early warning scoring (MEWS): evaluating the evidence for tool inclusion of sepsis screening criteria and impact on mortality and failure to rescue[J]. J Clin Nurs, 2015, 24: 3343-3354.
- [3] 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.
- [4] Blankush JM, Freeman R, McIlvaine J, et al. Implementation of a novel postoperative monitoring system using automated Modified Early Warning Scores (MEWS) incorporating end-tidal capnography[J]. J Clin Monit Comput, 2017, 31: 1081-1092.
- [5] 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: 20-22.
- [6] 张磊. MEWS 新标准的建立与应用测试及重症患者证候分析[D]. 广州: 广州中医药大学, 2015.
- [7] 过庆华. EMS 评分在介入手术护理中的应用[J]. 中国保健营养(中旬刊), 2013, 12: 196.
- [8] 崔银杰, 苟 珊, 纪雪梅, 等. 经皮冠状动脉介入治疗改良早期预警评分表的制定与应用效果研究[J]. 中国实用护理杂志, 2017, 34: 2670-2673.
- [9] 陈秀梅, 张 容, 赖敏华, 等. 三级医院介入放射防护能力及个人防护现状调查[J]. 介入放射学杂志, 2017, 26: 176-179.
- [10] 丁 荣, 黄 明, 周劲梅, 等. 云南省二级医院开展介入诊疗项目的调查分析[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 79-81.
- [11] 莫 伟, 阳秀春, 秦月兰, 等. 介入专科多维度表格式护理评估单的构建[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 731-733.

(收稿日期: 2019-05-14)

(本文编辑: 俞瑞纲)