

老年术后患者基于校正 MEWS 评分的信息化病情预警监护

马婷¹,王艳梅²,潘欣欣²,冯晴³,朱莉娟³,陆敏²,李萍¹

摘要:**目的** 探讨将基于校正 MEWS 评分的信息化病情预警监护方案应用于普外科老年术后患者中的效果。**方法** 将 120 例普外科老年术后患者按随机数字表法分为干预组和对照组各 60 例。对照组采用普外科术后常规监护方式,干预组采用基于校正 MEWS 评分的信息化病情预警监护方案。**结果** 干预组术后住院时间显著短于对照组($P<0.05$);两组生命体征监测次数、转入 ICU 率及护理不良事件发生率差异无统计学意义(均 $P>0.05$)。**结论** 基于校正 MEWS 评分的信息化病情预警监护方案,能促进护士快速判断患者病情变化,有效缩短住院时间,且未增加护理人员监测患者生命体征的工作负荷。**关键词:** 老年人; 外科手术; MEWS 评分; 预警监护方案; 信息化护理
中图分类号: R473.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.3870/j.issn.1001-4152.2021.02.015

Utilizing an automated physiological track-and-trigger warning system based on the adjusted Modified Early Warning Score in elderly surgical patients Ma Ting, Wang Yanmei, Pan Xinxin, Feng Qing, Zhu Lijuan, Lu Min, Li Ping. School of Nursing, Medical College of Shihezi University, Shihezi 832000, China

Abstract: **Objective** To investigate the effect of an automated physiological track-and-trigger warning system designed based on the Modified Early Warning Score (MEWS) incorporating oxygen saturation and urine volume to identify elderly patients after general surgery at risk of deterioration. **Methods** A total of 120 elderly patients after general surgery were randomized into a control group and an intervention group of 60, receiving either routine monitoring after the surgery or monitoring using the automated physiological track-and-trigger warning system designed based on the adjusted MEWS. **Results** Compared with the control group, the intervention group had shorter length of hospital stay after the surgery ($P<0.05$). There were no significant differences in the counts of vital signs monitoring, the rates of transfer to ICU and adverse nursing events between the two groups ($P>0.05$ for all). **Conclusion** Implementation of an automated physiological track-and-trigger warning system based on the adjusted MEWS can help nurses judge patient's condition in a short time, shorten length of hospital stay, and would not increase nurses' workload of vital signs monitoring.

Key words: the elderly; surgery; MEWS; early warning and monitoring program; information technology assisted nursing

普外科疾病种类呈多样化,病情较为复杂,通常需要手术治疗。老年患者由于各器官功能下降、抵抗力弱、基础病多,在遭受手术、麻醉等一系列创伤后,极易发生出血、肺部感染、血压不稳、心力衰竭等并发症,如何早期对老年术后患者病情进行及时有效的评估及干预显得尤为重要。但临床监测指标多,如何正确识别、综合判断各项指标的临床意义往往需要医护人员丰富的临床经验^[1]。校正改良早期预警评分(MEWS)包括体温、脉搏、呼吸频率、收缩压、意识状态、氧饱和度、尿量 7 项指标,由于评分指标少,且获得简单,逐渐应用于急诊分诊、院内转运等方面,帮助医护人员快速准确评估患者病情、早期识别潜在危险患者^[2-3]。研究显示,基于 MEWS 评分建立的预警处理流程可以帮助护理人员在患者病情恶化前早期、迅速、合理地给予干预,从而降低不良事件的发生,避免

过度治疗、护理^[4]。本研究建立基于校正 MEWS 评分的信息化病情预警监护系统,并探讨在普通外科病房术后患者中的应用效果,报告如下。

1 对象与方法

1.1 对象 选取 2019 年 1~6 月在上海市浦东新区公利医院普外科就诊患者为研究对象。纳入标准:① 外科全麻术后,住院时间不少于 24 h;② 年龄≥60 岁;③ 知情同意,并自愿参加本研究。排除标准:① 术后直接由手术室转入 ICU;② 预计术后住院时间<24 h。按随机数字表法将研究对象分为干预组和对照组,各 60 例。干预组入住普外科四楼病区,对照组入住普外科三楼病区。两组一般资料比较,见表 1。本研究经医院伦理委员会评估批准。

1.2 方法

1.2.1 干预方法

对照组实施普外科全麻术后常规护理。患者转入病房后,护士根据医嘱,按照分级护理级别的要求,对患者进行生命体征监测,由责任护士根据病情变化通知医生处理。干预组具体方法如下。

1.2.1.1 建立预警监护方案 借助 PowerBuilder9.0 平台,采用 Power-Script 编程语言,搭建大型的分布式关系型数据库系统——SQLSERVER,用于存储和管理

作者单位:1. 石河子大学医学院护理系(新疆 石河子,832000);上海市浦东新区公利医院 2. 护理部 3. 普外科
马婷:女,硕士在读,护师
通信作者:李萍,1450291938@qq.com
科研项目:上海市浦东新区卫生和计划生育委员会学科建设重点学科(PWZxk2017-10)
收稿:2020-08-02;修回:2020-10-15

研究对象的所有二维数据。将校正 MEWS 评分、各级监护预案触发标准及分层预警监护方案,以“软件”模块形式嵌入电子病历系统,护理人员将生理参数手动录入该系统后,系统在后台自动匹配赋值计算,并在电子护理记录窗口中根据预设规则,达到预设值后自动弹出相应的预警监护内容^[5]。

表 1 两组一般资料比较

项目	对照组 (n=60)	干预组 (n=60)	统计量	P
性别(例)			$\chi^2=1.234$	0.267
男	32	38		
女	28	22		
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	71.60±8.78	71.58±8.36	$t=-0.011$	0.992
文化程度			$Z=-0.069$	0.945
小学以下	18	18		
初中	23	26		
高中(中专)	17	9		
大专以上	2	7		
疾病种类			—	0.847
胃癌	9	14		
结肠癌	27	27		
直肠癌	9	10		
肠穿孔	1	1		
肠梗阻	6	2		
肝癌	4	3		
胆囊癌	3	2		
胆囊炎	1	1		
手术类型(例)			$\chi^2=0.000$	1.000
择期手术	57	59		
急诊手术	3	1		
手术分级(例)			$Z=-1.462$	0.144
3 级	9	4		
4 级	51	56		

1.2.1.2 实施前培训 由全程参与预警监护方案构建、工作 10 年以上的研究成员 2 人,对干预组入住病房的全体护士及护士长进行培训,培训内容包括:校正 MEWS 评分、基于校正 MEWS 评分的术后患者程序化预警监护方案的触发标准、内容及应用。培训 4 课时,每课时 45 min。所有接受培训的护士均考核合格。

1.2.1.3 实施步骤 患者术后转入病房后,护理人员收集患者的体温、脉搏、呼吸频率、血压、意识状态、氧饱和度、尿量,并手动录入护理文书系统,由系统自动匹配赋值并汇总计算校正 MEWS 评分。根据校正 MEWS 评分,系统自动触发并弹出监护预案提醒框(患者的监护级别及干预措施),护理人员只需阅读后点击“确认”即可。系统自动标识患者的预警监护级别于患者信息一览表,红色为 4 级监护,橙色为 3 级监护,蓝色为 2 级监护,绿色为 1 级监护。护理人员根据系统提示,按照校正 MEWS 评分对应的监护级别,给予患者相应的干预措施,并启动预警监护流程,监测校正 MEWS 评分变化,动态评估患者的病情变化。基于校正 MEWS 评分的术后患者病情预警监护方案,见表 2。

1.2.2 评价方法 统计两组术后住院时间(指患者术后转入普通病房至出院的时间)、术后生命体征监测次数(指术后转入病房开始至出院的所有生命体征的监测次数)、转入 ICU 率、护理不良事件发生率。护理不良事件是指术后住院期间发生的非计划性拔管、导管滑脱、误吸或窒息以及其他与患者安全相关的、非正常的护理意外事件。

表 2 基于校正 MEWS 评分的术后患者病情预警监护方案

预案级别	校正 MEWS 评分	措 施
1	总分 0~3 分	巡视患者 1 次/3 h,监测患者体温 1 次/d,体温超过 37.5℃时,1 次/4 h,连测 4 次,直至体温正常;遵医嘱测量患者血压;患者发生病情变化时,随时监测评估
2	总分 4~6 分或单项分≥2 分	巡视患者 1 次/2 h,若有心电监护,则监测生命体征 1 次/h;若无心电监护,监测生命体征 1 次/4 h,并记录;应用 SBAR 沟通模式通知医生;密切观察病情变化;根据医嘱采取相应措施
3	总分 7~8 分或单项分≥3 分或全麻术后 6 h 内	巡视患者 1 次/h;全麻术后患者监测生命体征 1 次/30 min,连续测量 3 次,之后则测量生命体征 1 次/h;应用 SBAR 沟通模式通知医生;密切观察病情变化;根据医嘱采取相应措施,做好转入 ICU 的相关准备
4	总分≥9 分	监测生命体征 1 次/15~30 min;应用 SBAR 沟通模式通知医生;严密观察病情变化;根据医嘱采取相应措施;备好抢救车,做好抢救准备

1.2.3 统计学方法 双人录入数据后采用 SPSS 22.0 软件进行统计分析。包括 t 检验、秩和检验、 χ^2 检验、Fisher 精确概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

对照组发生不良事件 8 例次,干预组发生不良事件 2 例次;与对照组比较,干预组护理不良事件的相对危险度为 0.250(95%CI:0.055,1.129)。两组其余 3 项评价指标比较,见表 3。

表 3 两组各项评价指标比较

组别	例数	术后住院时间 (d, $\bar{x}\pm s$)	转入 ICU [例(%)]	生命体征监测 [次/例, $M(P_{25},P_{75})$]
对照组	60	13.85±7.27	2(3.33)	64.00(45.25,94.50)
干预组	60	11.02±4.09	1(1.67)	47.50(37.00,78.00)
统计量		$t=-2.630$	$\chi^2=0.000$	$Z=-1.900$
P		0.010	1.000	0.057

3 讨论

外科手术术后老年患者病情变化较快,早期发现患者病情变化,并实施动态监测及有效干预,能够有效保障患者安全^[6]。病情监测是护理人员的重要职责之一。目前临床工作量大,低年资护士承担了大量的护理工作,但由于其专业知识掌握相对较低,工作经验不足,导致对病情变化的预见性以及观察能力、发现问题和解决问题的能力薄弱。校正 MEWS 评分作为一种客观化的病情预警评分系统,克服了以往护理人员对病情观察依靠主观判断的缺陷,能够实现对患者病情的快速、精准识别^[5]。国内学者研究证实,基于 MEWS 评分建立的信息化评估系统能够帮助护理人员早期识别患者病情变化^[7]。本研究显示,应用基于校正 MEWS 评分的病情预警监护方案后,干预组