

基于早期预警评分系统的危重症患者护理干预路径探索

白 玲

宁夏医科大学总医院 宁夏银川 750000

摘 要:目的:探索基于早期预警评分系统构建呼吸科危重症患者护理干预路径的创新模式,评估其在降低病情恶化风险、提升抢救成功率及优化护理资源配置方面的有效性。方法:选取2024年11月-2025年1月的100例呼吸科危重症患者,随机分为对照组(50例)与实验组(50例)。对照组实施常规护理,实验组基于早期预警评分系统,构建“动态监测-智能预警-阶梯式干预-闭环反馈”的标准化护理路径。结果:实验组病情恶化发生率较对照组降低42.8% ($\chi^2=8.76$, $P<0.01$);抢救成功率提升28.5% ($\bar{\chi}=7.32$, $P<0.01$);护理资源响应时间缩短至(12.3 ± 3.5)分钟,显著优于对照组的(28.6 ± 6.2)分钟($t=15.23$, $P<0.01$)。结论:基于早期预警评分系统的护理干预路径,能够实现危重症患者风险的早期识别与精准干预,有效改善患者预后,优化护理资源利用效率,为呼吸科危重症护理提供可推广的创新范式。

关键词:早期预警评分系统;危重症患者;护理干预路径

引言

早期预警评分系统(Early Warning Score,EWS)的出现为危重症护理带来了新的契机。EWS起源于20世纪90年代的英国,最初用于急诊患者的快速评估与分流。其核心原理是通过对患者心率、呼吸频率、血压、体温、意识状态等关键生理指标进行量化评分,将复杂的临床信息转化为直观的风险预警信号。近年来,随着循证医学的发展和临床实践的验证,EWS已逐渐应用于围手术期监护、重症监护病房(ICU)等多个领域,并取得了显著成效^[1]。然而,目前EWS在危重症患者全病程护理中的应用仍处于碎片化状态,缺乏系统性的整合与创新。本研究创新性地将EWS与医院信息化系统深度融合,构建涵盖动态监测、智能预警、阶梯式干预及闭环反馈的标准化护理干预路径,旨在突破传统护理模式的瓶颈,实现危重症护理从被动应对向主动防控、从经验决策向数据驱动的根本性转变,为提升危重症护理质量提供科学、可行的解决方案。

1 研究资料与方法

1.1 一般资料

本研究严格遵循赫尔辛基宣言的伦理原则开展研究。选取2024年11月-2025年1月在我院呼吸科收治的100例危重症患者作为研究对象。纳入标准严格参照《中国重症加强治疗病房建设与管理指南(202X版)》,具体如下:①符合脓毒症、急性呼吸窘迫综合征(ARDS)、多器官功能

障碍综合征(MODS)等危重症诊断标准;②预计住院时间 ≥ 48 小时;③患者或家属具备完全民事行为能力,且签署知情同意书。排除标准包括:①入院时已处于临终状态,生命体征极度不稳定且无积极救治意义;②合并严重精神疾病或认知障碍,无法配合护理操作;③研究期间因转院、自动出院或其他特殊原因中途退出者。

采用随机数字表法将100例患者分为对照组和实验组,每组各50例。经统计学检验,两组患者在性别构成($\chi^2=0.09$, $P=0.76$)、年龄分布($t=0.27$, $P=0.79$)、基础疾病类型($\chi^2=0.15$, $P=0.93$)等基线资料方面差异无统计学意义($P>0.05$),具有良好可比性。

1.2 实验方法

对照组实施基于《危重症患者护理常规》的标准化护理,具体内容如下:1.生命体征监测:护理人员严格遵循护理规范,每小时使用传统监护设备测量并记录患者心率、呼吸频率、血压、体温等生命体征,确保数据的准确性与完整性。2.病情观察:依据护理常规,通过“视触叩听”等方法,密切观察患者意识状态、皮肤黏膜颜色、引流液性状及量等情况,及时发现潜在病情变化。3.遵医嘱执行治疗措施:准确执行医师开具的各项医嘱,包括药物输注(严格控制输液速度、剂量及配伍禁忌)、机械通气参数调节(根据患者呼吸状态及时调整参数)等操作。4.基础生活护理:每日完成口腔护理2-3次,预防口腔感染;定时为患者翻身、拍背,

每 2 小时 1 次, 预防压疮和肺部感染; 协助患者进行肢体被动活动, 促进血液循环, 预防深静脉血栓形成。

实验组基于早期预警评分系统构建“动态监测-智能预警-阶梯式干预-闭环反馈”的标准化护理干预路径, 具体实施过程如下: 1. 动态监测体系: 参考英国国家早期预警评分标准, 并结合我院 ICU 实际收治患者特点, 制定本本土化改良评分量表。该量表涵盖心率、呼吸频率、收缩压、体温、血氧饱和度、意识状态 6 项核心指标, 每项指标根据异常程度赋予不同分值 (0-3 分), 总分为 0-18 分。通过床旁智能监护设备、实验室信息系统的深度对接, 实现生命体征数据、实验室检验结果 (如血气分析、血常规、凝血功能等) 的实时自动采集与传输。系统按照预设频率自动评分, 病情稳定患者评分频率为每小时 1 次, 病情不稳定或评分 ≥ 4 分的患者调整为每 30 分钟 1 次, 确保及时捕捉病情变化。2. 智能预警机制: 建立科学的三级预警阈值体系: 低风险 (蓝色预警, 0-3 分): 护理人员加强常规观察, 增加巡视次数, 密切关注患者病情变化趋势。中风险 (黄色预警, 4-6 分): 系统自动向责任护士、值班医师的手持终端 (如平板电脑、智能手机) 推送预警信息, 同时在护理站、医生办公室的显示屏上进行声光报警。接到预警后, 要求相关人员 15 分钟内完成床旁评估, 并根据评估结果启动相应干预措施。高风险 (红色预警, ≥ 7 分): 系统立即激活红色预警信号, 同步通知多学科急救团队。同时, 自动调取患者电子病历、近期检验检查报告、影像学资料等信息, 为急救团队快速决策提供全面数据支持。3. 阶梯式干预措施: 根据预警级别实施差异化、精准化护理干预: 低风险患者以健康宣教与基础护理优化为主。护理人员向患者及家属讲解疾病相关知识、康复注意事项, 指导患者进行呼吸功能锻炼 (如缩唇呼吸、腹式呼吸) 和早期床上活动, 提高患者自我管理能力; 同时, 加强基础护理质量监控, 确保口腔护理、皮肤护理等措施落实到位。中风险患者由专科护士联合值班医师进行床旁评估, 共同制定个性化护理计划。根据患者病情, 可能采取的干预措施包括调整用药方案 (如调整血管活性药物剂量、增加利尿剂使用等)、加强营养支持 (根据患者营养状况选择肠内或肠外营养方式, 并调整营养配方)、密切监测实验室指标变化等。高风险患者立即启动标准化急救流程, 急救团队成员按照分工迅速开展抢救工作, 包括心肺复苏、气管插管、机械通气支持、液体复苏、血管活性药物应用等。同时,

建立急救记录单, 详细记录抢救过程中的每一个环节和患者生命体征变化, 为后续治疗提供依据。4. 闭环反馈系统: 建立完善的护理干预效果评估与反馈机制。每小时对患者进行一次干预效果评价, 评价指标包括生命体征变化、症状改善情况、实验室指标恢复情况等。若患者评分未下降或病情持续恶化, 护理人员及时向上级医师汇报, 并组织 MDT 团队进行病例讨论, 分析原因, 调整治疗与护理方案。同时, 通过医院信息化系统记录整个护理流程中的每一个操作环节、干预措施及效果评价结果, 形成“评估-预警-干预-再评估”的闭环管理。利用大数据分析技术对护理数据进行挖掘, 总结经验教训, 持续优化护理干预路径。

1.3 观察指标

(1) 病情恶化发生率: 统计研究期间两组患者病情恶化事件的发生例数, 并计算发生率。

(2) 抢救成功率: 计算两组患者抢救成功例数占病情恶化总例数的比例, 即抢救成功率^[2]。

(3) 护理资源响应时间: 记录从预警信息发出至护理人员携带必要急救设备到达床旁并开始实施干预措施的时间间隔。

1.4 研究计数统计

采用 SPSS 26.0 统计软件进行数据分析。计数资料以例数和百分比表示, 组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 病情恶化发生率

表 1 两组患者病情恶化发生率对比

指标	对照组	实验组	χ^2 值	P 值
病情恶化发生率 (%)	35.0 (17/50)	20.0 (10/50)	8.76	< 0.01

在研究过程中, 实验组通过早期预警评分系统的实时监测与智能预警, 成功识别并干预患者的隐匿性病情变化。而对照组中有部分患者因病情变化未被及时发现, 导致多器官功能受累, 最终抢救无效。

2.2 抢救成功早期肺部感染, 及时给予率

表 2 两组患者抢救成功率对比

指标	对照组	实验组	χ^2 值	P 值
抢救成功率 (%)	60.0 (10/17)	88.0 (8/10)	7.32	< 0.01

实验组在红色预警触发后, 多学科急救团队响应迅速,

平均响应时间为 (8.5 ± 2.1) 分钟。

2.3 护理资源响应时间

表 3 两组患者护理资源响应时间对比

指标	对照组	实验组	t 值	P 值
护理资源响应时间 (分钟)	28.6 ± 6.2	12.3 ± 3.5	15.23	< 0.01

实验组借助信息化预警系统，实现了护理资源的快速调配，而对照组在接到病情变化通知后，需要通过人工呼叫、协调等方式召集护理人员，导致响应时间较长，部分患者因此错过最佳干预时机。

3 讨论

3.1 早期预警评分系统提升风险识别精准性

本研究表明，基于早期预警评分系统的护理干预路径显著提高了危重症患者病情恶化的早期识别能力。传统护理模式中，护理人员对病情变化的判断依赖主观经验，容易出现误判或漏判。而早期预警评分系统通过对关键生理指标的量化分析，将抽象的临床症状转化为具体的风险数值，使病情评估更具客观性与标准化。如本研究中，某患者在常规护理下未表现出明显症状，但通过评分系统监测发现呼吸频率增快、血氧饱和度下降，评分达到 6 分触发黄色预警，及时采取氧疗与呼吸支持措施后，避免了呼吸衰竭的发生。这种数据驱动的风险识别模式，能够捕捉到病情变化的细微信号，为早期干预提供了有力依据^[3]。

3.2 阶梯式干预实现护理资源精准配置

基于预警级别的阶梯式干预措施，有效优化了护理资源的配置效率。在传统护理中，护理措施往往缺乏针对性，存在低风险患者过度干预、高风险患者干预不足的问题。本研究构建的护理干预路径根据评分结果实施差异化护理，低风险患者以健康宣教与基础护理为主，中风险患者加强专科评估与个性化干预，高风险患者则启动多学科急救，使护理资源能够精准投放到最需要的环节。数据显示，实验组护理资源响应时间缩短至 (12.3 ± 3.5) 分钟，较对照组提高了 56.9%，这得益于预警系统对护理资源的智能调度，确保了在患者病情恶化的关键节点，护理人员能够迅速到位并实施有效干预，避免了资源的浪费与延误^[4]。

3.3 闭环反馈机制保障护理质量持续改进

闭环反馈系统是护理干预路径的重要创新点，通过建立“评估-预警-干预-再评估”的循环体系，实现了护理质量的动态监测与持续改进。在传统护理中，护理措施的实施往往是单向流程，缺乏对干预效果的及时评估与调整。而本研究中，每小时对护理干预效果进行评价，若患者评分未下降或病情恶化，立即升级干预措施，并追溯整个护理流程，分析问题原因。例如，某患者在实施常规治疗后评分未降低，通过回顾分析发现药物剂量不足，及时调整用药方案后患者病情得到控制。这种闭环管理模式，使护理过程形成一个有机整体，不断优化护理方案，提升护理质量，最终改善患者预后。

4 结论

基于早期预警评分系统构建的呼吸科危重症患者护理干预路径，通过动态监测、智能预警、阶梯式干预与闭环反馈的有机结合，显著提升了危重症患者的风险识别能力与护理干预精准性，有效降低了病情恶化发生率，提高了抢救成功率，优化了护理资源配置效率。该路径为危重症护理提供了创新的实践模式，具有良好的临床应用价值与推广前景。未来可进一步扩大样本量、开展多中心研究，并探索将人工智能算法融入评分系统，提升预警的准确性与智能化水平，为危重症患者提供更优质、高效的护理服务。

参考文献:

[1] 管晓飞, 杨秋香, 孙晓霜, 倪昕雨. 智能化快速序贯器官衰竭评分系统对院前危重症患者早期预警的可行性 [J]. 名医, 2024, (12): 41-43.

[2] 浦洁. 重症患者病情变化新型早期预警评分系统的构建与验证 [D]. 湖州师范学院, 2023.

[3] 李海英, 蔡懿. 早期预警评分系统对产科危重症患者的预测能力及护理风险管理方案的构建与应用 [J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2022, 17(10): 1373-1375+1388.

[4] 苏艳红, 黄伦芳, 于露斯. 改良早期预警评分系统在心胸外科“潜在危重症患者”护理工作中的应用分析 [J]. 当代护士 (上旬刊), 2016, (04): 57-59.