

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.02.004

# 基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理对急性冠脉综合征患者急救效率及预后的影响

李晓琼, 李亚萍, 贾坤

(平顶山市第一人民医院 急诊科, 河南平顶山 467000)

**【摘要】目的** 探讨基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理对急性冠脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)患者急救效率及预后的影响。**方法** 纳入2023年10月至2025年10月平顶山市第一人民医院收治的120例ACS患者,按入院顺序分为对照组( $n=60$ ,行常规急救护理)和研究组( $n=60$ ,在常规护理基础上行基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理)。比较两组患者的急救效率、急救质量和预后情况。**结果** 入院后,研究组分诊时间、首次心电图时间、获取肌钙蛋白结果时间、应用抗凝/抗血小板药物时间、导管室启动时间和球囊扩张时间均显著短于对照组(均 $P<0.05$ ),抢救成功率显著高于对照组( $P<0.05$ ),院内并发症发生率、住院天数及30 d内非计划全因再入院率均显著低于对照组(均 $P<0.05$ )。**结论** 基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理可显著改善ACS患者的临床结局,这可能与急救效率和急救质量提升有关。

**【关键词】** 急性冠脉综合征; HIRAID框架; 网格化管理; 急诊

**【中图分类号】** R473.5;R472.2;R541.4;R197.32

**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 02-0016-04

## Impact of grid-based management of emergency nursing processes using the HIRAID framework on emergency efficiency and prognosis in patients with acute coronary syndrome

LI Xiaoqiong, LI Yaping, JIA Kun

(Department of Emergency Medicine, The First People's Hospital of Pingdingshan, Pingdingshan 467000, Henan, China)

**【Abstract】 Objective** To investigate the impact of grid-based management of emergency nursing processes using the HIRAID framework on emergency efficiency and prognosis in patients with acute coronary syndrome (ACS). **Methods** A total of 120 ACS patients admitted to The First People's Hospital of Pingdingshan from October 2023 to October 2025 were included and divided, according to the order of admission, into a control group ( $n=60$ , receiving conventional emergency care) and a study group ( $n=60$ , receiving grid-based management of emergency nursing processes using the HIRAID framework in addition to the conventional care). Emergency efficiency, emergency quality, and prognosis were compared between the two groups. **Results** Following admission, triage time, time to first electrocardiogram, time to obtain troponin results, time to administration of anticoagulant/antiplatelet agents, catheterization laboratory activation time, and balloon dilation time in the study group were significantly shorter than those in the control group (all  $P<0.05$ ), the success rate of resuscitation in the study group was significantly higher than that in the control group ( $P<0.05$ ), the incidence of in-hospital complications, the length of hospital stay and the 30-day unplanned all-cause readmission rate were significantly lower than those in the control group (all  $P<0.05$ ). **Conclusion** Grid-based management of emergency nursing processes using the HIRAID framework can significantly improve clinical outcomes in patients with ACS, which can be associated with enhanced emergency efficiency and care quality.

**【Key words】** Acute coronary syndrome; HIRAID framework; Grid-based management; Emergency medicine

急性冠状动脉综合征(acute coronary syndrome, ACS)是急诊常见的胸痛病因,此类患者约占急诊总量的6%~7%<sup>[1]</sup>。指南建议,ACS患者从首次医疗接

触到器械介入时间应控制在120 min以内<sup>[2]</sup>。然而,目前急诊救治中存在鉴别诊断慢、多科室协作不畅、信息滞后等问题,均会影响ACS患者的关键救治时

收稿日期: 2025-12-27。

作者简介: 李晓琼, 本科, 主管护师, 研究方向: 急性冠脉综合征。E-mail: L13525369644@163.com。

间。因此,构建有效、安全、快捷的护理流程以提高ACS患者急救效率,具有重要的临床意义。

网格化管理模式能整体提升管理效率,该模式将管理对象划分为网格单元并建立单元间协调机制,可实现高效的信息交流、资源共享及问题反馈,在护理管理中已有成功应用<sup>[3]</sup>。HIRAID急诊护理评估框架是一种通过病史采集、危险信号识别、评估、干预、诊断、再评估和沟通7个要素完成结构化评估的工具,该框架基于循证医学思想,能有效提升急诊科病情评估质量,降低病情恶化风险<sup>[4]</sup>。因此,本研究实施基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理,探讨其对ACS急救效率和预后的影响,为临床ACS急诊护理路径优化提供循证依据。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

本研究为回顾性研究,从医院电子病历系统中筛选2023年10月至2025年10月平顶山市第一人民医院收治的ACS患者为研究对象。纳入标准:①符合《急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019)》<sup>[5]</sup>中ACS的诊断标准;②符合经皮冠状动脉介入治疗(percutaneous coronary intervention, PCI)指征<sup>[6]</sup>;③患者或其家属自愿签署知情同意书。排除标准:①抢救前死亡;②肝、肾等器官严重功能障碍;③合并凝血功能障碍、严重精神性疾病、严重感染或恶性肿瘤。本研究共纳入120例患者,根据入院顺序分为对照组和研究组,每组各60例。对照组:男39例,女21例;年龄47~81岁,平均(61.47±7.88)岁;入院方式:救护车16例,自行入院44例;院前时间51~156 min,平均(97.43±22.57)min。研究组:男33例,女27例;年龄43~80岁,平均(60.64±7.51)岁;入院方式:救护车20例,自行入院40例;院前时间42~148 min,平均(96.60±21.38)min。两组患者一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$ ),具有可比性。本研究已获平顶山市第一人民医院医学伦理委员会审批(批件号:20251120004),豁免了患者知情同意。

### 1.2 方法

对照组行常规急救护理管理。患者经预检分诊快速识别后,立即转送至抢救区。在抢救区,为患者完成首次心电图,同时监测生命体征、建立静脉通道、采集静脉血进行血常规、心血管标志物等检测。急诊医生判读心电图并明确诊断,启动绿色通道,给

予负荷剂量的抗血小板、抗凝药物;急诊护士做好患者及设备/仪器转运准备,通知导管室团队激活,同步向家属充分告知情况并取得知情同意。获取同意后,在持续心电监护下将患者转运至导管室,行PCI。术后返回病房持续监测,由科室护士完成健康宣教、用药指导及心理护理等后续工作。

研究组在对照组基础上行基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理。

(1)实施纵向管理模式。①采集病史:患者预检分诊后,预检护士3 min内使用《急诊预检分诊路径表》完成病史采集,内容包括基本信息、病情特征、既往病史、近期服用药物和过敏史。②识别危险信号:由急诊护士快速评估患者是否存在高风险特征(如心力衰竭、呼吸衰竭等)。③评估:急诊护士5 min内判断意识状态和气道畅通情况,并测量血压、心率、血氧饱和度等生命体征。④干预:急诊护士进入抢救区10 min内为患者完成心电图检查,高危患者缩短至1~3 min。采集静脉血标本送检,同时进行持续心电监护、建立静脉通路、吸氧等前置准备工作。⑤诊断:医生判读心电图并作出诊断。⑥再评估:根据诊断结果,急诊护士立即进行心电监护、吸氧等操作,同步完善相关检查并按医嘱给药。急诊护士按《转运交接单》作转运前准备,包括仪器准备、导管室激活、转运路线预案、取得知情同意。下达经皮冠状动脉介入治疗医嘱后,急诊护士立即启动转运,与导管室团队按《转运交接单》上的项目(病情、物品交接、签字确认等)进行转运交接。⑦沟通:医护沟通交接采用现状-背景-评估-建议(situation-background-assessment-recommendation, SBAR)模式;护患沟通采用问候-介绍-过程-解释-致谢(acknowledgement-introduction-duration-explanation-thank you, AIDET)模式。具体流程见图1。

(2)实施横向管理模式:设立专项质量小组以形成覆盖全流程的横向管理网格。①信息化小组:含急诊科护士2名,通过医院信息网络系统、微信群、电话等方式,实现院内相关科室预先准备、检测优先以及转运协调。②培训小组:含急诊科护士长2名,对预检护士和急诊科护士进行ACS急救护理流程定期培训。③布局流程小组:含急诊科护士2名,优化急诊区域内的布局、标识指引、转运动线,并对应急物资进行专物专用管理。④质量控制小组:含急诊护士长1名,围绕“时间窗内处置完成率”等数据设

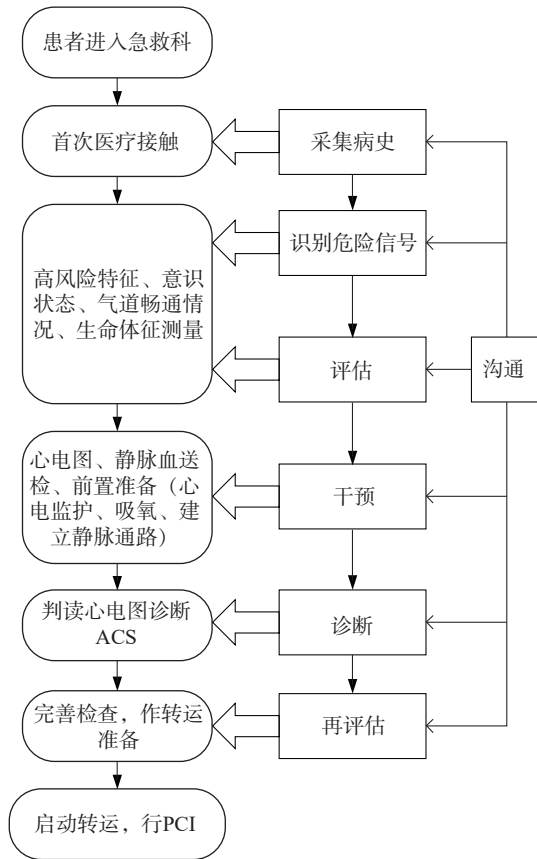


图1 基于HIRAID框架的急症护理流程

注: ACS为急性冠脉综合征; PCI为经皮冠状动脉介入治疗。

计质量控制指标,通过时间节点检查表等方式发现流程问题并持续改进。

1.3 观察指标

①急救效率:记录患者入院后至分诊、首次心电图、获取肌钙蛋白结果、应用抗凝/抗血小板药物、导管室启动、球囊扩张的时间,通过医院电子记录或相关表单进行收集。②急救质量:收集两组抢救成功情况和院内并发症发生情况。③预后情况:记录两组存活患者的住院天数及30 d内非计划全因再入院情况。

1.4 统计学方法

全部数据应用SPSS 26.0进行统计处理。符合正态分布的计量资料以均数±标准差( $\bar{x} \pm s$ )描述,组间比较应用独立样本t检验。计数资料以[例(%)]描述,组间比较应用 $\chi^2$ 检验或Fisher确切概率法。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组急救效率指标比较

入院后,研究组的分诊、首次心电图、获取肌钙蛋白结果、应用抗凝/抗血小板药物、导管室启动、球囊扩张时间均显著短于对照组(均 $P < 0.05$ )(表1)。

表1 两组急救效率指标比较( $\bar{x} \pm s, \text{min}$ )

组别	分诊时间	首次心电图时间	获取肌钙蛋白结果时间	应用抗凝/抗血小板药物时间	导管室启动时间	球囊扩张时间
研究组 (n = 60)	3.12±0.89	5.32±1.47	13.54±2.95	8.97±2.44	16.48±3.56	66.17±9.75
对照组 (n = 60)	5.07±1.02	12.21±2.68	22.33±6.87	27.63±6.50	24.29±6.84	77.08±14.59
t	11.158	17.460	9.107	20.818	7.845	4.816
P	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001	< 0.001

2.2 两组的急救质量比较

研究组抢救成功率显著高于对照组( $P < 0.05$ ),院内并发症发生率显著低于对照组( $P < 0.05$ )(表2)。

表2 两组的急救质量比较[例(%)]

组别	抢救情况		院内并发症	
	成功	失败	有	无
研究组 (n = 60)	58 (96.67)	2 (3.33)	1 (1.67)	59 (98.33)
对照组 (n = 60)	50 (83.33)	10 (16.67)	8 (13.33)	52 (86.67)
$\chi^2$	5.926		—*	
P	0.029		0.032	

注: \* “—”应用Fisher精确检验,无统计值。

2.3 两组的预后情况比较

研究组存活患者的住院天数和30 d内非计划全因再入院率均显著低于对照组(均 $P < 0.05$ )(表3)。

表3 两组预后情况比较

组别	住院天数 ( $\bar{x} \pm s, \text{d}$ )	30 d内非计划全因再入院 [例(%)]	
		是	否
研究组 (n = 58)	8.42±2.16	2 (3.45)	56 (96.56)
对照组 (n = 50)	9.80±2.87	9 (18.00)	41 (82.00)
$t\chi^2$	2.845	6.216	
P	0.005	0.022	

### 3 讨论

急救工作中,早期正确识别ACS患者特征以减少误诊漏诊,是成功实施相应干预措施的关键<sup>[7]</sup>。然而,急诊环境紧迫、工作负荷高,可能导致护士遗漏关键评估内容,反复思考必要临床检查项目而耗费较多时间。本研究结果显示,研究组在分诊、首次心电图、导管室启动、球囊扩张等ACS关键急救节点的耗时均显著更短,提示该管理模式可显著提升ACS整体急救效率。这可能是因为在该管理模式下,护士可依据HIRAID框架的7个要素,持续有序完成病史采集到评估干预等工作,提升病情识别效率,直接缩短首次心电图、联系导管室等节点的启动时间。在此基础上,网格化管理围绕信息化、培训、布局流程及质量控制四个方面协调,可进一步促进急救团队与相关辅助科室高效协作<sup>[8]</sup>。例如,急救团队通过专门的信息化小组与辅助科室联系,可避免多人同时致电造成的信息延迟;急诊护士定期培训能提升其在血样采集、高危特征识别等方面的熟练度和响应速度;优化急诊区布局和转运路线可减少转运的距离和耗时,让患者更快到达导管室、启动介入手术;持续监测和整改急救全流程能不断发现并解决影响效率的因素,推动ACS急救流程持续优化。

本研究结果显示,研究组可明显提升抢救成功率、减少院内并发症发生率、缩短住院天数、降低30 d内非计划全因再入院率,提示其可有效提升ACS急救质量并改善预后。研究发现,我国部分地区仍有相当比例患者从症状发作到就诊时间超过12 h,主要原因之一是患者或家属曾拒绝接受PCI<sup>[9]</sup>。HIRAID框架采用的SBAR和AIDET沟通模式,既能抑制医护协作间的信息传递失真,又能以更易理解的方式向家属传达介入治疗的必要性,引导其做出正确诊疗决策。同时,该管理模式通过整体提升急救效率,可确保患者在关键时间窗内获得及时救治,进一步改善预后。另外,有研究指出,HIRAID急诊护理框架能提升护理记录的质量与完整性,促进记录内容与诊疗流程对齐,为医生诊断与医嘱决策提供更准确、完整的信息支持,从而提升急救质量<sup>[10]</sup>。

综上,在ACS急救中应用基于HIRAID框架的急症护理流程网格化管理,可能通过提升急救效率和急救质量,对患者临床预后结局产生积极影响。然而,本研究仅在单中心纳入108例患者进行回顾性

分析,样本量相对有限,可能影响结论在不同医疗机构的可推广性。此外,该护理模式涉及多环节多维度综合管理,研究过程中难以准确区分不同环节的独立影响效果。同时,研究仅随访至30 d,缺乏长期预后数据,无法评估其远期效应。为验证该护理模式的可推广性及远期效应,后续需联合多中心开展大样本前瞻性研究,并将随访周期延长至6个月以上;同时,为实现急救资源配置的优化,可考虑纳入析因设计和交互效应分析,识别不同环节对临床结局的贡献度。

#### 参考文献

- [1] KURUCZ V C, SCHENK J, VEEL D P, *et al.* Prediction of emergency department presentations for acute coronary syndrome using a machine learning approach[J]. *Sci Rep*, 2024, 14(1):23125.
- [2] MOXHAM R, DŽAVÍK V, CAIRNS J, *et al.* Association of thrombus aspiration with time and mortality among patients with st-segment elevation myocardial infarction: a post hoc analysis of the randomized TOTAL trial[J]. *JAMA Netw Open*, 2021, 4(3): e213505.
- [3] 杨琴, 温贤秀, 蒋文春, 等. 基于网格化管理的持续质量改进模式在静脉血栓栓塞症防控中的应用效果[J]. *解放军护理杂志*, 2022, 39 (2): 84-87, 91.
- [4] 崔甜恬, 童宇平, 高玉婷, 等. 基于HIRAID框架的非创伤性胸痛急诊护理路径的构建[J]. *护理研究*, 2024, 38 (18): 3197-3208.
- [5] 中国医师协会急诊医师分会, 国家卫健委能力建设与继续教育中心急诊学专家委员会, 中国医疗保健国际交流促进会急诊急救分会, 等. 急性冠脉综合征急诊快速诊治指南(2019) [J]. *中华急诊医学杂志*, 2019, 28 (4): 421-428.
- [6] 中华医学会心血管病学分会介入心脏病学组, 中国医师协会心血管内科医师分会血栓防治专业委员会, 中华心血管病杂志编辑委员会. 中国经皮冠状动脉介入治疗指南(2016) [J]. *中华心血管病杂志*, 2016, 44 (5): 382-400.
- [7] CURTIS K, KENNEDY B, CONSIDINE J, *et al.* Successful and sustained implementation of a behaviour-change informed strategy for emergency nurses: a multicentre implementation evaluation[J]. *Implement Sci*, 2024, 19(1):74.
- [8] 初喆, 张春艳, 熊文燕, 等. 急诊重点病种全流程网格化管理模式应用效果评价[J]. *护理研究*, 2021, 35 (10): 1839-1842.
- [9] 王明明, 邹圣强, 胡严严. 急性冠脉综合征患者家庭-社区-医院协同化救治的效果[J]. *护理学杂志*, 2021, 36 (7): 22-25.
- [10] KENNEDY B, LAM M, KOUROUCHE S, *et al.* The impact of HIRAID implementation on the accuracy of emergency nurse documentation in Australian rural emergency departments: a multicenter quasi-experimental study[J]. *J Emerg Nurs*, 2025, 51(3):433-444.