

# PDCA循环在急诊留观患者跌倒中的应用研究

陈欢欢, 樊凰玉\*, 盛志华, 高艳婷, 吴慧, 吴鹃, 邓红, 陈珍

南昌大学第一附属医院急诊科, 江西 南昌

收稿日期: 2024年9月23日; 录用日期: 2024年10月15日; 发布日期: 2024年10月24日

## 摘要

目的: 探讨PDCA循环模式在降低留观患者跌倒发生率的应用效果。方法: 选取我院急诊科收治的36,744例留观患者为研究对象, 2022年底实施PDCA管理模式前的急诊留观患者为对照组(17,358例), 2023年实施PDCA循环模式后的留观患者设为观察组(19,386)。两组患者均采取常规护理管理模式, 观察组在常规护理的基础上采用PDCA、持续护理质量改进预防患者跌倒发生。对比实施前后护士的跌倒风险评估准确率、患者及家属对跌倒措施的知晓率、患者跌倒发生率。结果: 实施PDCA循环模式后, 护士的跌倒风险评估准确率、患者及家属对跌倒措施的知晓率明显提高, 患者跌倒发生率下降, 差异具有统计学意义( $p < 0.05$ )。结论: PDCA循环模式可提高护理人员跌倒评估准确率, 提高患者及家属对跌倒预防知晓率, 降低患者跌倒发生率, 提高护理质量, 确保患者安全。

## 关键词

留观患者, 跌倒, 风险感知率, 评估准确率, PDCA

# Study on the Application of PDCA Cycle in the Treatment of Patients with Falls in Emergency Observation

Huanhuan Chen, Huangyu Fan\*, Zhihua Sheng, Yanting Gao, Hui Wu, Juan Wu, Hong Deng, Zhen Chen

Emergency Department of The First Affiliated Hospital of Nanchang University, Nanchang Jiangxi

Received: Sep. 23<sup>rd</sup>, 2024; accepted: Oct. 15<sup>th</sup>, 2024; published: Oct. 24<sup>th</sup>, 2024

## Abstract

**Objective:** Explore the application effect of PDCA cycle model in reducing the incidence of falls

\*通讯作者。

**文章引用:** 陈欢欢, 樊凰玉, 盛志华, 高艳婷, 吴慧, 吴鹃, 邓红, 陈珍. PDCA循环在急诊留观患者跌倒中的应用研究[J]. 临床医学进展, 2024, 14(10): 1252-1258. DOI: [10.12677/acm.2024.14102794](https://doi.org/10.12677/acm.2024.14102794)

**among patients under observation. Methods:** A total of 36,744 patients under observation admitted to the emergency department of our hospital were selected as the study subjects. The emergency patients who were admitted to the observation room before the implementation of the PDCA management model at the end of 2022 were selected as the control group (17,358 cases). The patients who were admitted to the observation room after the implementation of the PDCA cycle model in 2023 were designated as the observation group (19,386 cases). Both groups of patients received routine nursing management. The observation group adopted PDCA and continuous nursing quality improvement on the basis of routine nursing to prevent falls among patients. The accuracy of nurses' fall risk assessment, the awareness rate of patients and their families regarding fall prevention measures, and the incidence of patient falls were compared before and after the implementation. **Results:** After implementing the PDCA cycle model, the accuracy of nurses' fall risk assessment and the awareness rate of patients and their families regarding fall prevention measures significantly improved, while the incidence of patient falls decreased. The differences were statistically significant ( $p < 0.05$ ). **Conclusion:** The PDCA cycle model can improve the accuracy of fall assessment among nursing staff, enhance the awareness of patients and their families regarding fall prevention, reduce the incidence of falls among patients, improve the quality of nursing, and ensure patient safety.

## Keywords

**Patients under Observation, Falling Down, Risk Perception Rate, Evaluation Accuracy, PDCA**

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

## 1. 引言

跌倒是全球共同的问题，且为我国病人十大安全目标之一。有研究显示，随着年龄不断增长，跌倒发生率和死亡率呈上升趋势，跌倒已成为我国第二大意外死亡、伤害的原因[1]。跌倒不仅给病人带来了生理和心理伤害，并增加病人留院时间及开销和家庭照护成本，也增加医务人员的工作量，消耗国家的医疗资源[2]。我国每年因跌倒直接产生的医疗费用大于 50 亿元人民币，疾病负担为 160 亿~800 亿元人民币，近 30 年增长超过 200%。跌倒后髋部骨折病人 1 年内死亡率高达 33%。因此，如何预防及降低跌倒发生是迫在眉睫需要解决的问题。跌倒事件并非是不可控的，证据表明，有 30%~40% 的跌倒是可预防的[3]。PDCA 循环是一种质量持续改进模式，该模式可发掘护理工作中存在的隐性问题，推动护理人员改进解决相关问题，PDCA 模式在留观病房防跌倒护理中表现出有较强的试用性。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选取我院急诊科收治的 36,744 例留观患者为研究对象，2022 年未实施 PDCA 管理模式前的急诊留观患者为对照组(17,358 例)，其中男性 10,077 例，女性 7281 例，平均年龄  $58.05 \pm 19.71$  岁；2023 年实施 PDCA 管理模式后的留观患者设为观察组(19,386 例)，男性 10,977 例，女性 8409 例，平均年龄  $58.00 \pm 19.54$  岁，两组患者以上资料比较，差异无统计学差异( $p > 0.05$ )。

### 2.2. 方法

对照组采用常规护理管理模式，观察组在对照组护理的基础上，采用 PDCA 管理模式进行护理，具

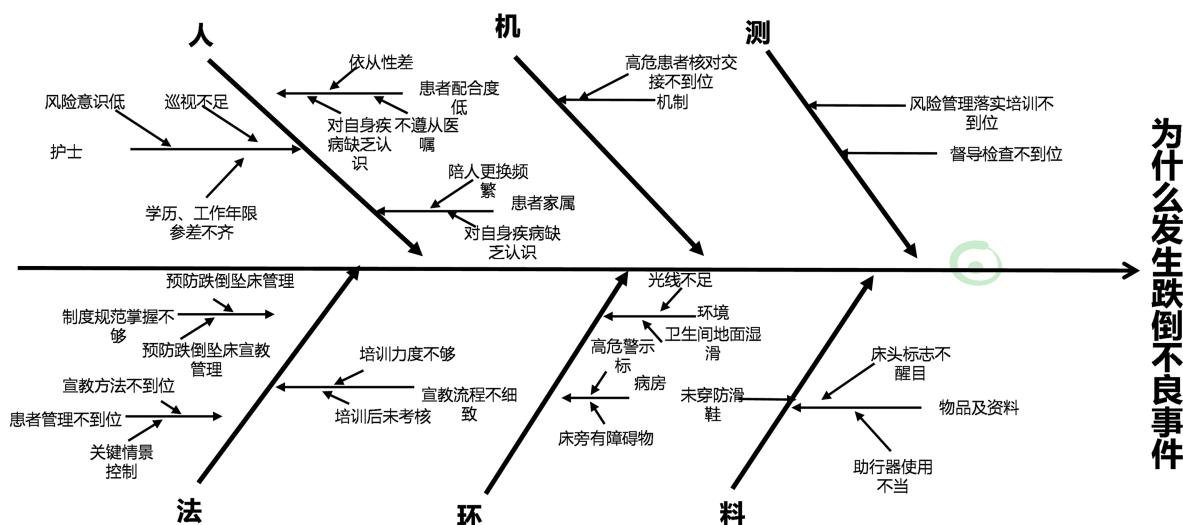
体措施如下。

### 2.2.1. 项目背景

以 2022 年急诊科留观患者发生 3 例跌倒不良事件为背景, 科室成立 PDCA 管理小组, 小组成员共 8 人, 由组长、副组长及组员组成, 各组员各司其职。

### 2.2.2. 计划阶段

(1) 原因分析: 通过对 2022 年发生的 3 例留观患者跌倒事件采用鱼骨图从人、机、法、环、测六方面进行根因分析(见图 1)。找出跌倒的主要原因为患者及家属跌倒认知和防范不足, 对高危病人跌倒评估缺乏、指导不足, 风险管理落实培训不到位, 环境条件不佳, 高危患者交接不到位等。



**Figure 1.** Fishbone diagram for root cause analysis of falls among emergency patients under observation  
**图 1.** 急诊留观患者跌倒发生根因分析鱼骨图

(2) 真因验证: 根据主要因素制作真因查检表, 进行现场查检、数据收集和分析, 根据二八定律, 利用改善前的原因分析柏拉图找出 80% 的问题进行重点改善, 确定跌倒真因为: ① 患者、家属跌倒认知和防范不足; ② 对高危病人跌倒评估缺乏、指导不足; ③ 风险管理培训落实不到位; ④ 环境条件不佳。

(3) 对策拟定: 通过查阅相关资料, PDCA 小组成员共同商讨, 根据真因验证结果, 结合科室的实际情况, 制定切实可行的解决方案。主要包括: ① 加强跌倒理论知识的培训; ② 完善健康宣教; ③ 加强对高危病人的跌倒评估及指导; ④ 改善就医条件。根据拟定的对策、实施并持续改进。

### 2.2.3. 实施阶段

实施管理主要从知识培训, 健康宣教, 重要环节、时段及人员管理, 环境设备等方面进行改进提高。

首先在知识培训方面: (1) 组织护士培训, 学习跌倒安全理论知识及跌倒风险评估; (2) 对特殊药物使用方法、注意事项进行重点学习; (3) 利用晨会和质控会以情景模拟的方式进行跌倒相关知识的学习及提问; (4) 将年轻护士一起纳入质控现场督查学习, 增加其对跌倒相关质控标准的掌握和落实; (5) 护士长分管专项质控自查, 查到问题多的护士要求与质控成员一起学习质控标准; 实行护士长 - 质控护士 - 责任护士三级质量质控[3]; (6) 组织进行跌倒坠床应急预案演练及质量讨论分析。

其次在健康宣教方面: (1) 严抓入院首次宣教的落实情况; (2) 入院宣教时对跌倒相关内容进行重点宣教、尤其是高危患者及陪护, 重点从衣、食、住、行、动等方面宣教; (3) 评估患者的跌倒危险因素及

患者接受能力,采用多种方式进行健康宣教,提高病人和家属对跌倒坠床预防风险重视程度;(4)高危患者悬挂防跌倒标识;(5)发放宣教资料,科室拍摄了防跌倒健康宣教视频并制作成二维码,供病人和家属扫码观看,提高其防跌倒意识;进行健康教育的形式可多样化。包括图片、视频、文本资料等形式,每次健康教育的内容根据患者及其主要照顾者的掌握程度而定[4];(6)制作跌倒高危患者宣教表(见表1),每天安排白天责任护士及晚班进行宣教巡查,对高危患者(跌倒风险评估 Morse > 45 分),高风险患者包括老年人(60 岁以上)、儿童(14 岁以下)、孕妇、残障人士进行预防跌倒宣教、宣教后护士、患者或家属签名。

再次在重要环节、时段及人员管理方面:(1)重要环节:跌倒高危患者重点交接;病房危重病人尽量放在离护士站近的病房,严格按要求做好病房巡视;(2)重点时间段管理:对晚班时间段、节假日、双休日等工作繁忙、易疲劳时间段,加强人力,新老搭配,各时间段均安排高年资护师把关;(3)重点人员管理:对新入职护士及低年资护士重点培训、以既往发生的案例进行重点学习分析,提高防跌倒意识;(4)节假日、繁忙时段安排了相对充足的人力,应对特殊状况,高年资护师把关,护士长 24 小时二线值班。

最后在环境设备改善方面:(1)抢救室封闭管理,增加了护理人力和 24 小时护理员;(2)病房全面落实 6S 管理,加强晨晚间护理质量督导;(3)增加防跌倒、防滑等警示标识;(4)卫生间使用防滑垫,备好输液挂钩;(5)病区申领 24 小时可供热水的饮水机,便于患者使用,同时为防止饮水机下面的地面出现积水,科室设计制作了专用饮水机托盘,便于下水;(6)备用坐便器,高龄患者如需如厕需家属搀扶,选择使用马桶或者坐便器;(7)固定人员进行环境定期检查及保修;(8)定时检查病房、走廊、厕所照明设备,及时更换损坏设备,确保光线充足能满足患者夜间照明需要;(9)及时清除病房场所的障碍物、水渍;(10)及时维护病房、走廊、厕所扶手,易跌倒场所及时安装扶手。

**Table 1.** Education form for high-risk patients at risk of falling  
**表 1.** 跌倒高危患者宣教表

Morse > 45 分/老年人(60 岁以上), 儿童(14 岁以下), 孕妇, 残障人士										
日期	床号	悬挂预防跌倒警示牌	指导患者床上使用便器	便器放置位置方便、合理	指导患者渐进坐起、渐进下床、使用保护性床栏	必要时限制患者活动、适当约束	对服用特殊药物加强巡视、特别交班	患者或家属签名	白班护士签名	晚班护士签名

备注: 每天责护班巡视病房时、小晚班交接班时按要求做好宣教并签名。

#### 2.2.4. 检查阶段

采用多种方式检查各项措施执行及落实情况,具体包括护士长不定期进行跌倒评估及高危措施落实的床边考核;质控小组成员每月进行现场质控、现场反馈整改;首次宣教完后重点评估患者及家属对预防跌倒措施的了解及掌握程度;每天安排白天责任护士及晚班进行宣教巡查,对高危及高风险跌倒患者进行床边评估及宣教,向患者及家属重点宣教预防跌倒措施并要求患者或家属签名;对重点环节、重点时段、重点人员的工作情况进行重点检查;每天做好晨晚间护理及 6S 管理,每周 6S 维护打卡,检查执行及维护情况;病房设施、仪器、设备故障,及时报修,保证完好,定期检查维修。

### 2.2.5. 标准化

总结实施效果,根据改进措施的优势之处,科室制定了标准化的预防留观患者跌倒发生流程图(见图2)并按标准执行。

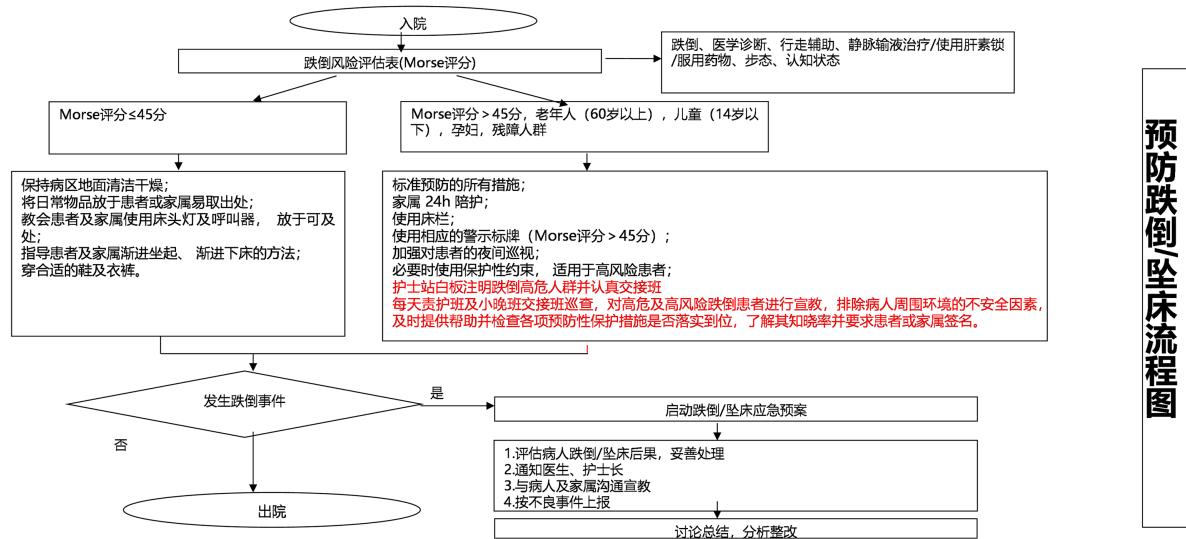


Figure 2. Flowchart for preventing falls among patients under observation

图2. 预防留观患者跌倒发生流程图

预防跌倒/坠床流程图

### 2.3. 观察指标

实施PDCA管理前后,对比两组患者跌倒发生率,同时两组各随机抽取80名患者、80名家属,对比实施PDCA管理前后,护士的跌倒风险评估准确率、患者及家属对预防跌倒措施的知晓率。

### 2.4. 统计学方法

使用Excel表进行数据录入,采用SPSS 21.0软件分析数据。符合正态分布的计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用成组t检验,组内比较采用配对t检验;不符合正态分布的计量资料以M(P25, P75)表示,比较采用Wilcoxon秩和检验;计数资料用率(%)表示,采用 $\chi^2$ 或Fisher精确检验进行两组比较,  $p < 0.05$ 具有统计学意义。

## 3. 结果

### 3.1. 两组患者跌倒发生率

对照组共发生3例跌倒,跌倒发生率为0.017%,观察组无一例跌倒发生,两组差异有统计学意义( $\chi^2 = 8.937$ ,  $p < 0.05$ )(见表2)。

Table 2. Incidence of falls among patients in both groups

表2. 两组患者跌倒发生率

组别	例数	跌倒发生率(%)
对照组	17,358	3 (0.017)
观察组	19,386	0 (0.00)
$\chi^2$		8.937
p		0.003

### 3.2. PDCA 管理前后护士的跌倒风险评估准确率

实施 PDCA 管理后, 护士对跌倒风险评估的准确率明显提高, 差异有统计学意义( $p < 0.05$ ) (见表 3)。

**Table 3.** Accuracy Rate of Nurses' Fall Risk Assessment (%)

**表 3.** 护士跌倒风险评估准确率(%)

组别	例数	护士跌倒风险评估准确率(%)
对照组	80	62 (77.50)
观察组	80	74 (92.40)
$\chi^2$		7.059
p		0.008

### 3.3. PDCA 管理前后患者及家属对预防跌倒措施的知晓率

实施 PDCA 管理后, 患者及家属对预防跌倒措施的知晓率明显提高, 差异有统计学意义( $p < 0.05$ ) (见表 4)。

**Table 4.** Awareness rate of patients and their families regarding fall prevention measures (%)

**表 4.** 患者及家属对预防跌倒措施的知晓率(%)

组别	时间	n	对预防跌倒措施的 知晓	对预防跌倒措施的 知晓率(%)	$\chi^2$	p
患者	实施前	80	56	70.00	9.766	0.002
	实施后	80	71	88.75		
家属	实施前	80	66	82.50	10.000	0.002
	实施后	80	78	97.5		

## 4. 讨论

跌倒是危害人类健康的重要问题, 已成为我国人口意外伤害的第二死因。院内跌倒不仅会延长患者住院时间, 增加经济负担, 加重身心痛苦, 同时也可能会引起医疗纠纷[5] [6]。

所以提高护理安全管理, 防止跌倒发生含有重要的意义。对患者而言, 可减少患者意外伤害, 减少因跌倒导致的住院时间延长和费用增加。对护士而言可提高护理工作质量, 减少护理不良事件的发生率。对科室而言可减少护理纠纷的发生, 提高患者满意度[7] [8]。对医院而言为积极响应优质护理, 避免不必要的医患纠纷, 减少医疗资源的消耗, 提高患者满意度, 提升医院的品牌形象。

本文结果显示, 在 PDCA 管理模式下, 通过制定及规范科室制度、流程, 对护理人员进行定期培训、督查与考核, 护士跌倒风险评估准确率从 77.50% 提到 92.40%; 通过使用通俗易懂的语言反复多次对患者及家属进行针对性的宣教, 根据风险级别采取相应预防措施, 患者对预防跌倒措施的知晓率从 70.00% 提高到 88.75%, 家属对预防跌倒措施的知晓率从 82.50% 提高到 97.50%。通过改善院内环境, 提供必要的防护设施, 强化患者及家属的安全意识, 正确有效地使用防护设施, 从而降低了跌倒的发生, 减少了病人的伤害及医疗纠纷的发生[9]。综上所述, PDCA 管理模式可有效降低急诊留观患者跌倒发生, 保障了护理质量及护理安全, 值得临床推广。

## 参考文献

- [1] 聂伟琳, 方弘, 蓝雪花, 等. 住院病人跌倒预防及管理的最佳证据总结[J]. 循证护理, 2022, 8(18): 2451-2457.

- [2] 杨婷, 张红梅, 蒋沙沙, 等. 家长对住院儿童跌倒认知评估量表的汉化及信效度检验[J]. 护理管理杂志, 2023, 23(8): 659-663.
- [3] 陈晶, 陈秀梅, 陈庆月, 等. 多模式管理对住院老年患者夜间防跌倒自我管理认知的影响[J]. 吉林医学, 2023, 44(1): 236-239.
- [4] 汪利. 护理干预对神经外科住院患者防跌倒依从性的影响[J]. 医学食疗与健康, 2021, 19(3): 119-120.
- [5] 陈彩虹, 黄家龙, 詹奕红. 住院患者防跌倒知识掌握现状调查分析与对策[J]. 中国卫生标准管理, 2022, 13(17): 168-171.
- [6] 刘博淼, 冯雪, 俞莞琦, 等. 以功能恢复为目标导向的多维度康复干预对心脏瓣膜置换术后患者康复效果的随机对照研究[J]. 中国康复医学杂志, 2021, 36(4): 431-436.
- [7] 刘彦伶. 运用 PDCA 循环管理模式降低肿瘤高龄患者跌倒发生率的效果研究[J]. 中国卫生产业, 2020, 17(17): 32-34.
- [8] 芦慧, 朱凌云, 叶芬, 等. 规范化护理在老年患者跌倒/坠床风险防控管理中的应用[J]. 护理实践与研究, 2023, 20(24): 3708-3713.
- [9] 刘加婷, 邓子银, 赵丽蓉, 等. 住院患者跌倒预防相关临床实践指南的质量评价及推荐意见总结[J]. 护士进修杂志, 2024, 39(4): 395-400.