

# 精益管理价值流分析导向的干预方案对降低呼吸内科老年患者跌倒发生率的临床价值探讨

李静 严华 曾荣 肖青

(钟祥市人民医院 护理部 湖北钟祥 431900)

**【摘要】**目的：探讨精益管理价值流分析导向的干预方案在降低呼吸内科老年患者跌倒发生率中的临床价值，为基层医院老年患者安全管理提供可推广的护理模式。方法：选取2024年1月—2025年6月钟祥市人民医院呼吸内科收治的120例老年患者（年龄 $\geq 65$ 岁），按入院时间分为对照组（2024年1月—2024年6月，60例）与干预组（2025年1月—2025年6月，60例）。对照组采用老年患者跌倒常规护理，干预组实施精益管理价值流分析导向的干预方案（绘制价值流图识别风险环节、优化预防流程、持续改进措施）。比较两组跌倒发生率、跌倒风险评估完成率、患者及陪护跌倒预防知识知晓率、环境隐患整改率，分析干预方案的有效性。结果：干预组跌倒发生率（3.33%）显著低于对照组（13.33%），跌倒风险评估完成率（98.33%）、患者及陪护知识知晓率（93.33%）、环境隐患整改率（96.67%）均显著高于对照组（75.00%、66.67%、70.00%），差异均有统计学意义（ $P < 0.05$ ）；干预组跌倒患者损伤程度（仅1例轻度擦伤）轻于对照组（4例轻度擦伤、2例中度挫伤）。结论：精益管理价值流分析导向的干预方案可精准识别呼吸内科老年患者跌倒风险环节，通过优化流程、聚焦关键问题提升预防效果，能有效降低跌倒发生率，且适配基层医院资源现状，值得临床推广。

**【关键词】**精益管理价值流分析；呼吸内科；老年患者；跌倒发生率；护理干预；基层医院

Exploration of the clinical value of lean management value stream analysis guided intervention program in reducing the incidence of falls in elderly patients in the respiratory department

Li Jing

(Nursing Department of Zhongxiang People's Hospital Hubei Zhongxiang 431900)

**[Abstract]** Objective: To explore the clinical value of lean management value stream analysis guided intervention programs in reducing the incidence of falls in elderly patients in the respiratory department, and to provide a scalable nursing model for the safety management of elderly patients in primary hospitals. Method: 120 elderly patients (aged  $\geq 65$  years) admitted to the Respiratory Department of Zhongxiang People's Hospital from January 2024 to June 2025 were selected and divided into a control group (60 cases from January 2024 to June 2024) and an intervention group (60 cases from January 2025 to June 2025) according to their admission time. The control group received routine fall care for elderly patients, while the intervention group implemented a lean management value stream analysis oriented intervention plan (drawing a value stream map to identify risk links, optimizing prevention processes, and implementing continuous improvement measures). Compare the incidence of falls, completion rate of fall risk assessment, awareness rate of fall prevention knowledge among patients and caregivers, and rectification rate of environmental hazards between two groups, and analyze the effectiveness of the intervention plan. Result: The incidence of falls in the intervention group (3.33%) was significantly lower than that in the control group (13.33%). The completion rate of fall risk assessment (98.33%), the awareness rate of patients and caregivers (93.33%), and the rectification rate of environmental hazards (96.67%) were all significantly higher than those in the control group (75.00%, 66.67%, 70.00%), and the differences were statistically significant ( $P < 0.05$ ); The degree of injury in the intervention group (only 1 case of mild abrasion) was milder than that in the control group (4 cases of mild abrasion and 2 cases of moderate contusion). Conclusion: The intervention plan guided by lean management value stream analysis can accurately identify the risk links of falls in elderly patients in the respiratory department, improve prevention effectiveness by optimizing processes and focusing on key issues, effectively reduce the incidence of falls, and adapt to the current resource situation of grassroots hospitals. It is worth promoting clinically.

**[Key words]** Lean management value stream analysis; Respiratory Medicine; Elderly patients; Fall incidence rate; Nursing intervention; primary-level hospital

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2024年1月—2025年6月钟祥市人民医院呼吸内

科120例老年患者（年龄 $\geq 65$ 岁），纳入标准：确诊呼吸内科疾病<sup>[1]</sup>（慢性阻塞性肺疾病、肺心病等），住院 $\geq 3$ 天，意识清晰（MMSE评分<sup>[2]</sup> $\geq 24$ 分），患者及家属知情同意。排除标准：长期卧床（自主活动 $< 1$ 小时/日）或依赖轮椅，合

并严重认知障碍、肢体残疾，住院期间转入ICU。

病、住院天数、初始Morse评分等一般资料无差异( $P > 0.05$ )，具可比性(表1)。

按入院时间分两组：对照组(2024.1—2024.6)60例，干预组(2025.1—2025.6)60例。两组年龄、性别、基础疾

表1 两组患者一般资料比较( $\bar{x} \pm s$ , 例, %)

指标	对照组 (n=60)	干预组 (n=60)	t/ $\chi^2$ 值	P值
年龄(岁)	72.5 ± 5.8	73.2 ± 6.1	0.652	0.516
性别(男/女, 例)	34/26	36/24	0.133	0.133
基础疾病(例)				
高血压	38	35	0.278	0.598
糖尿病	25	27	0.168	0.682
脑卒中史	12	10	0.227	0.634
住院天数(天)	8.2 ± 2.3	7.9 ± 2.5	0.624	0.534
初始Morse评分(分)	45.3 ± 8.6	46.1 ± 9.2	0.473	0.637
低风险(<25分)	18	16		
中风险(25~45分)	22	23	0.185	0.911
高风险(>45分)	20	21		

### 1.2 干预方法

对照组：常规跌倒预防护理入院时Morse评估<sup>[3]</sup>(中高风险挂标识)，晨间整理病房，发放《防跌倒手册》<sup>[4]</sup>并口头宣教1次，中高风险告知家属陪护、必要时用床栏。

干预组：精益管理价值流分析干预方案医护团队组建精益小组，实施四步干预<sup>[5]</sup>：

1. 绘价值流图定位风险：跟踪患者流程，识别4类问题：评估滞后(入院24小时后评估)、宣教笼统、环境排查不规律、陪护指导不足<sup>[6]</sup>。

2. 制定优化措施：①评估：入院8小时内完成首次评估，每日16:00动态复评(评分变>10分更新措施)；②宣教：按风险分层(低风险看动画、中风险加示范、高风险1对1指导“起床三部曲”)，每周复训；③环境：病房贴提示贴，呼叫器降至70cm、卫生间装扶手(85cm高)，每日3次排查、10分钟内整改；④陪护：入院时30分钟实操培训(转移、如厕协助)，发指引卡并抽查<sup>[7]</sup>。

3. 持续改进：每周三开会分析问题(如夜间跌倒)，调整措施并更新价值流图。

### 1.3 观察指标

①主要指标：跌倒发生率、跌倒后损伤程度(轻：擦伤/淤青；中：扭伤/血肿；重：骨折/颅内出血)；②次要指标：评估完成率、患者及陪护知识知晓率(问卷≥80分为知晓)、环境隐患整改率。

### 1.4 统计学方法

用SPSS 26.0，计数资料(例, %)用 $\chi^2$ 检验，计量资料( $\bar{x} \pm s$ )用t检验， $P < 0.05$ 为差异有意义。

## 2 结果

### 2.1 两组跌倒发生率及损伤程度比较

对照组跌倒8例(13.33%)，其中轻度4例、中度2例；干预组跌倒2例(3.33%)，仅1例轻度擦伤。干预组跌倒发生率显著低于对照组( $\chi^2=4.043$ ,  $P=0.044$ )。

### 2.2 两组次要观察指标比较

干预组评估完成率、知识知晓率、环境整改率均显著高于对照组( $P < 0.05$ )(表2)。

表2 两组次要观察指标比较(例, %)

指标	对照组 (n=60)	干预组 (n=60)	$\chi^2$ 值	P值
跌倒风险评估完成率	45 (75.00)	59 (98.33)	13.934	< 0.001
跌倒风险评估完成率	40 (66.67)	56 (93.33)	14.400	< 0.001
环境隐患整改率	42 (70.00)	58 (96.67)	15.733	< 0.001

## 3. 讨论

呼吸内科老年患者是跌倒高发人群，其风险源于多重因素：基础疾病(如COPD导致的活动耐力下降)、药物影响

(如利尿剂致电解质紊乱、镇静药致反应迟钝)、行动能力退化，叠加基层医院护理人力相对紧张、预防流程不规范，常规护理常陷入“重标识、轻落实”的困境，难以从根本上降低跌倒风险<sup>[8]</sup>。精益管理价值流分析的核心是“消除浪费、

聚焦价值”，通过可视化流程图精准定位预防环节中的“非价值活动”，将有限的护理资源集中在关键风险点，适配基层医院的实际需求<sup>[9]</sup>。

本研究结果显示，干预组跌倒发生率（3.33%）显著低于对照组（13.33%），且损伤程度更轻，这与精益方案的“主动预防”逻辑密切相关：常规护理中“入院 24 小时评估”存在明显等待浪费，高风险患者入院初期处于“无防护”状态，而干预组将评估时限压缩至 8 小时，同步启动分层防护，从源头减少风险暴露；针对陪护“知而不会”的问题，专项实操培训解决了家属协助不当的核心痛点——对照组 2 例跌倒患者均因家属未掌握“转移技巧”，强行搀扶导致患者失衡，而干预组陪护经培训后，协助动作规范性显著提升，仅 1 例因患者夜间自行如厕跌倒，损伤程度较轻<sup>[10]</sup>。

次要指标的改善进一步印证了方案的有效性：干预组评估完成率（98.33%）远高于对照组（75.00%），说明“时限明确+动态复评”的流程优化，解决了基层护士“忙而忘评”的问题；知识知晓率（93.33%）的提升，打破了常规宣教“单

向灌输”的局限，通过分层、互动式教学，让患者及家属真正掌握预防要点；环境整改率（96.67%）的提高，则通过“定时排查+即时整改”，避免了“仅晨间整理、其他时段放任”的漏洞，如卫生间扶手、呼叫器高度的改造，直接降低了老年患者的操作难度<sup>[11]</sup>。

从基层医院适用性来看，该方案具有显著优势：无需新增昂贵设备，主要通过优化流程、整合现有资源（如利用科室闲置空间开展陪护培训、自制提示贴）实现效果提升，成本低、易落地；小组式管理模式可充分调动医护协同积极性，避免护理单打独斗，适合基层医院人力配置现状。本研究的局限性在于单中心、样本量有限，未来可联合多所基层医院开展研究，延长随访时间，进一步验证方案的长期效果<sup>[12]</sup>。

综上，精益管理价值流分析导向的干预方案，通过精准识别呼吸内科老年患者跌倒预防的关键环节，以“消除浪费、优化流程”为核心，能有效降低跌倒发生率、提升预防质量，且适配基层医院资源条件，是一种值得推广的老年患者安全管理模式<sup>[13]</sup>。

#### 参考文献：

- [1]许学受.《呼吸内科疾病鉴别诊断》问世[J].临床肺科杂志, 1999, (04): 294.
- [2]Chu T Q T , Morimoto K , Kowa H . Cognitive performance and blood biomarkers: Insights into their relationship and predicting high Amyloid Probability Score in cognitively impaired older adults.[J].Journal of Alzheimer's disease: JAD , 2025 , 107 ( 4 ) : 13872877251372958.
- [3]Nayek K S . Effects of external fields on diatomic molecules under Morse potential and comparison with Rydberg–Klein–Rees data for carbon monoxide[J].Physica Scripta , 2025 , 100 ( 5 ) : 055410–055410.60.
- [4]方志萍, 楼晓君. 跌倒防范图文对照手册多版并用模式在老年住院患者跌倒防范中的应用[J].当代护士(上旬刊), 2018, 25 ( 01 ) : 144–146.
- [5]刘珺. 防跌倒护理在呼吸内科住院患者中的应用效果[J].中国城乡企业卫生, 2021, 36( 06 ) : 131–132.1003–5052.2021.06.049.
- [6]仲伟莹, 张爱梅, 赵丽华. 基于 RCA 分析对呼吸内科老年住院患者跌倒风险的干预评价[J].系统医学, 2021, 6 ( 06 ) : 147–149+173..2096–1782.2021.06.147.
- [7]宗玉玲. 防跌倒护理在呼吸内科住院患者中的应用效果[J].实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7 ( 10 ) : 143–144.2095–8803.2020.10.092.
- [8]Luo Z , Liu Z , Lu M , et al. The efficacy and safety of eravacycline in the treatment of patients with pneumonia in respiratory departments : a real-world multicenter retrospective study.[J].Journal of global antimicrobial resistance , 2025 , DOI : 10.1016/J.JGAR.2025.09.011.
- [9]迟丽茹. 集束化护理对减少呼吸内科老年患者跌倒事件的干预效果分析[J].东南国防医药, 2017, 19 ( 06 ) : 649–652.
- [10]徐晶晶. 跌倒在呼吸内科老年患者中的原因分析及护理对策[J].实用妇科内分泌电子杂志, 2020, 7 ( 29 ) : 88–89.2095–8803.2020.29.059.
- [11]刘秉云. 跌倒坠床风险因子评估表在呼吸内科病房中的应用[J].基层医学论坛, 2019, 23 ( 06 ) : 779–781.1672–1721.2019.06.022.
- [12]刘秉云. 跌倒坠床风险因子评估表在呼吸内科病房中的应用[J].基层医学论坛, 2019, 23 ( 06 ) : 779–781.1672–1721.2019.06.022.
- [13]郑美仙, 雷蕾. 护理风险管理在呼吸内科预防老年患者跌倒坠床中的应用[J].智慧健康, 2017, 3 ( 09 ) : 26–27+30..2096–1219.2017.09.12.