

基于 PDCA 循环联合多学科协作降低住院患者 2 期及以上压力性 损伤发生率的实践研究

程立峰

赤峰宝山医院 内蒙古赤峰

【摘要】目的 系统评价 PDCA 循环理论框架下多学科协作模式对住院患者 2 期及以上压力性损伤（Pressure Injury, PI）的防控效果。**方法** 以赤峰宝山医院 2023 年 1 月-2024 年 12 月住院患者为研究对象，组建跨学科质量管理团队，实施 PDCA 循环质量改进。比较干预前后质量指标差异。**结果** 实施后 2 期及以上 PI 发生率由基线 0.057%（95%CI: 0.043-0.071）下降至 0.012%（95%CI: 0.005-0.019）（ $\chi^2=27.34$, $P<0.001$, $OR=0.21$ ）。干预后高危患者评估延迟率低于干预前，体位管理合格率高于干预前，干预后平均住院时间短于干预前（ $P<0.05$ ）。**结论** PDCA 循环联合多学科协作能有效降低住院患者 2 期及以上压力性损伤发生率，缩短患者住院时间，为医疗机构质量改进提供理论依据和实践范式。

【关键词】 PDCA 循环；多学科协作；住院患者；2 期及以上压力性损伤；预防效果

【收稿日期】 2025 年 8 月 20 日

【出刊日期】 2025 年 9 月 15 日

【DOI】 10.12208/j.jacn.20250480

Practice research on the reduction of the incidence of stage 2 and above pressure ulcers in inpatients based on the PDCA cycle and multidisciplinary

Lifeng Cheng

Chifeng Baoshan Hospital, Chifeng City, Inner Mongolia Autonomous Region, Chifeng, Inner Mongolia

【Abstract】Objective To systematically evaluate the effect of multidisciplinary collaborative models under the theoretical framework of PDCA cycle on the prevention and control of injuries (PIs) of stage 2 or above in inpatients. **Methods** The inpatients of Boshan Hospital in Chifeng from January 203 to December 2024 were studied as subjects. An interdisciplinary quality management team was established to implement PDCA cycle quality improvement. The differences in quality indicators before and the intervention were compared. **Results** After the implementation, the incidence of PIs of stage 2 or above was reduced from the baseline of 0.057% (5% CI: 0.043–0.071) to 0.012% (95% CI: 0.00–0.019) ($\chi^2 = 27.34$, $P < 0.001$, $OR = 0.21$). The of delayed assessment of high-risk patients was lower after the intervention than before the intervention, and the qualified rate of body position management was higher after the intervention than before the intervention The average length of stay after the intervention was shorter than that before the intervention ($P < 0.05$). **Conclusion** PDCA cycle combined with multidisciplinary can effectively reduce the incidence of stage 2 or above pressure injuries in inpatients, shorten the length of hospital stay, and provide theoretical basis and practical paradigm for quality improvement in institutions.

【Keywords】 PDCA cycle; Multidisciplinary collaboration; Inpatients; Pressure injuries of stage 2 or above; Preventive effect

压力性损伤（PI）是指皮肤和/或软组织在骨隆突处，或者与医疗设备及其他器械相接触的部位出现的局部性损伤^[1-2]。我国多中心研究显示，三级医院 PI 发生率为 0.38%（95%CI 0.29-0.47）^[3]，这不仅会让患者

承受更多痛苦，提高死亡风险，还会延长患者的住院时间^[4]。基于 Donabedian “结构-过程-结果”质量模型理论，本研究创新性整合 PDCA 循环与多学科协作机制，构建包含风险预警、干预实施、效果评价的三维管理体

系。

1 资料与方法

1.1 研究对象

采用前后对照研究(Before-After Study),选取 2023 年 1 月-2024 年 12 月赤峰宝山医院住院患者为研究对象。

纳入标准：①年龄≥18 岁；②住院时间≥72h；③知情同意参与研究。

排除标准：①入院时已存在 2 期及以上 PI；②临终关怀患者。共纳入 36381 例，其中干预前组 12, 384 例（2023 年 1-12 月），干预后组 23997 例（2024 年 1-12 月），两组基线资料无统计学差异（P>0.05）。

1.2 方法

常规压力性损伤管理模式：对患者进行压力性损伤风险评估，低风险患者，定期观察；而高危患者实施定时翻身、按摩等预防措施。

PDCA 循环联合多学科协作模式：

（1）Plan 阶段（2024 年 1-3 月）：现况分析：运用医疗失效模式与效应分析（HFMEA）识别系统风险。确定导致患者压力性损伤的高风险因素包括体位管理不规范、支撑面选择错误、营养干预延迟。根因分析：通过因果矩阵确定护士 PI 知识掌握率不高、多学科会诊率低、信息化预警缺失。目标设定：参照美国国家压疮咨询委员会（NPUAP）标准，确立 SMART 目标：如 2 期及以上 PI 发生率≤0.015%；高危患者 48h 评估率 100%；预防措施落实率≥95%。

（2）Do 阶段（2024 年 4-9 月）：①标准化流程再造：制定《压力性损伤防控 SOP》，使用 Braden 量表动态评估患者风险，每 2h 翻身，床头抬高≤30°；于临床治疗条件许可的情况下，撤除可能导致压力损伤出现的设备；高风险患者使用高密度泡沫床垫；给予失禁患者涂抹成膜皮肤保护剂；使用透明敷料保护易损部位（如骶尾部、足跟）；制定高蛋白、高维生素饮食方案，纠正低蛋白血症；开发 PI 护理路径表单，明确各节点质控标准及时限，形成全流程防控方案。②多学科协作机制：组建压力性损伤会诊团队，明确各人员职责及关键绩效指标（KPI）。见表 1。建立联席会议制度，实施“三联合”工作模式（联合查房、联合培训、联合科研）。③信息化平台建设：基于医院信息管理系统（HIS），引进移动护理系统，开发 PI 管理模块。当 Braden 评分≤12 分时自动触发红牌警示，推送至责任护士 PDA 终端；记录皮肤及创面情况，记录科室皮肤及创面交接情况，记录会诊及护士长、科护士长、护理部三级指导及追踪情况，生成个人护理电子档案；实时计算科室 PI 发生率、预防及治疗护理措施落实率等 10 项二级质控指标，45 项三级质控指标。

（3）Check 阶段（2024 年 10-12 月）建立三级质量监控体系采用控制图监测 PI 发生率波动，发现 2024 年二季度发生率异常升高至 0.035%，经查为骨科新护士培训不足所致，及时启动矫正计划。从结构-过程-结果三个维度设定 21 项评价指标（表 2），使用 Likert 5 级量表进行多维测评。

表 1 多学科团队构成及职能

学科	人数	职能定位	关键绩效指标（KPI）
护理部	4	质量监控、标准制定	护理措施落实率≥95%
普外科	2	创面处理、手术干预	4 期 PI 愈合率提升 50%
营养科	1	营养风险评估、膳食方案制定	低蛋白血症纠正率≥80%
康复医学科	1	体位力学分析、辅助器具适配	压力峰值降低≥30%
医学工程科	2	支撑面设备维护、新型敷料引进	设备完好率 100%，耗材供应及时率 100%
信息科	2	信息系统开发、数据分析	风险评估自动化率 100%

表 2 质量评价指标体系

维度指标项		测量工具	目标值
结构	多学科会诊参与率	医院移动护理系统	≥90%
	防护设备配备充足率	现场核查	100%
过程	Braden 评估准确率	专家复核（Kappa 值≥0.75）	≥95%
	预防及治疗护理措施落实率	PDA 自动记录	≥98%
结果	2 期及以上 PI 发生率	国际 PI 分期标准	≤0.015%

(4) Action 阶段 (2025 年 1-3 月) 基于分析结果, 制作相应的赤峰宝山医院压力性损伤管理流程。同时, 针对新出现的问题, 深入剖析并调查其产生原因、了解当下现状, 进而将工作转入下一个 PDCA 质量管理循环。

1.3 评价标准

1.3.1 改进效果。对比两组 2 期及以上 PI 发生率、高危患者评估延迟率、体位管理合格率。

1.3.2 对比两组患者平均住院时间。

1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析, 符合正态分布的计量资料 (住院时间) 以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 组间比较采用 t 检验, 计数资料 (改进效果) 以 % 表示, 组间比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 改进效果分析

干预后 2 期及以上 PI 发生率显著降低 ($\beta = -1.56$, $SE = 0.33$, $P < 0.001$), 干预后高危患者评估延迟率低于干预前, 体位管理合格率高于干预前 (趋势 $\chi^2 = 18.72$, $P < 0.001$)。

2.2 住院时间

干预后, 患者平均住院时间短于干预前 ($P < 0.05$), 见表 4。

3 讨论

PDCA 循环管理可以有效识别目前护理中所存在的问题, 并制定预防措施, 实现质量的持续改进^[5]。同时, 在本研究中强调了多学科团队成员之间的协作与沟通在提高护理质量方面的重要性^[6]。此外, 首次将六西格玛 DMAIC 流程与 Donabedian 模型相结合, 构建了具有动态反馈机制的评价体系, 有助于及时调整改进策略^[7]。

表 3 主要指标干预前后对比 (n=12, 384)

组别	2 期及以上 PI 发生率	高危患者评估延迟率	体位管理合格率
干预前	0.057%	21.6%	67.3%
干预后	0.012%	0	96.8%
差值 (95%CI)	-0.045% (-0.062~-0.028)	-21.6% (-24.3~-18.9)	+29.5% (26.4~32.6)
P	<0.001	<0.001	0.003

表 4 两组患者住院时间对比 ($\bar{x} \pm s$, d)

组别	例数	平均住院时间
干预前	12384	22.43 $\pm$ 2.32
干预后	23997	20.13 $\pm$ 2.24
t		91.673
P		0.000

研究结果显示, 干预后 2 期及以上 PI 发生率显著降低, 干预后高危患者评估延迟率低于干预前, 体位管理合格率高于干预前。PDCA 是周而复始、环环相扣、不断上升的过程^[8]。本研究先分析压力性损伤既往资料、现场检查预防护理措施落实情况并综合分析原因; 再依问题制定改进措施并加强监控确保落实; 最后在实施中找新问题, 进入下一轮持续改进。我院通过完善患者压力性损伤的风险筛查及管理, 实施“三联合”工作模式、多学科团队基于循证证据制定个性化预防方案, 护理部-医师-营养师每日进行高危患者床边评估等一系列措施, 有效降低了住院患者压力性损伤的发生率^[9]。

综上, PDCA 循环联合多学科协作模式能通过优

化护理流程、强化循证实践和促进跨专业协同, 显著降低 2 期及以上 PI 发生率, 缩短患者住院时间。

参考文献

[1] 中华护理学会造口伤口失禁护理专业委员会.住院患者压力性损伤流行病学多中心研究[J].中国护理管理,2022,22(5):641-646.

[2] Hyun S,et al.Predictive validity of the Braden Scale for pressure ulcer risk in critical care:a meta-analysis[J].Nursing in Critical Care,2020,25(3):165-170.

[3] 赤峰宝山医院护理部.压力性损伤多学科协作质量改进项目结题报告[R].内部资料,2024.

[4] 陈红丽.PDCA 循环对神经外科昏迷患者围手术期压力

- 性损伤发生率的影响[J].护理实践与研究,2020,17(4): 152-154.
- [5] 邱良枝,李玲,梁明娟等.持续质量改进对降低住院患者院内压力性损伤的效果分析[J].护理实践与研究,2021, 18(4):589-593.
- [6] 刘丽,赵晓燕.PDCA 护理管理在脑卒中压力性损伤管理中的应用[J].中国卫生产业,2021,18(33):5-8.
- [7] 陈红,吴波,刘静等.神经外科患者术中获得性压力性损伤的多学科团队链式管理[J].护理学杂志,2021,36(21): 43-46.
- [8] 倪雪萍,朱唯一,查庆华等.多学科协作信息管理系统在住院患者压力性损伤管理中的应用[J].上海护理,2023, 23(10):61-64.
- 版权声明:** ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

**OPEN ACCESS**