创伤救治中心主班护理中断事件的深度剖析与应对策略

胡新颖　陈慧娟　孙丽冰（通讯作者）

（北京大学人民医院创伤救治中心　100044）

【摘　要】目的：考察创伤救治中心主班护士实际工作中护理中断事件的性质，基于心理压力与工作效率维度剖析影响机理，进而评估流程优化、信息辅助等干预办法的有效性，方法：采取前后对照架构，在2024年1月到2025年4月期间，于北京某三级创伤救治中心收集了自2024年1月至2025年4月，累计记录1027小时原始数据，两阶段总中断事件总次数306次，中断事件35项，重点16项中断事件资料。以中断事件记录表及NBS - Interruption量表开展，针对原始组与干预组的中断类型、持续时长、心理评分和效率指标做多维分析，结果：中断事件多以突发接诊、设备故障及信息不畅的形式出现，原始组平均中断持续了17.38分钟，干预组降至10.75分钟整；NBS总评分分别取值为29.63±3.21与23.75±2.80，差异具备统计学上的意义，任务完成效率呈显著上扬，主要有效干预依靠流程标准化与预警机制，结论：普遍存在的护理中断，影响主班护士的工作状态，采用规范流程与智能化手段可高效减压提效，增进急救护理系统整体运行质量。

【关键词】护理中断事件；心理压力；工作效率

In-depth Analysis and Response Strategies for Nursing Disruption Events Among Primary Care Nurses in the Trauma Care Center

Hu Xinying　Chen Huijuan　Sun Libing（Corresponding Author）

（Peking University People's Hospital Trauma Care Center　100044）

[Abstract] Objective: To investigate the nature of nursing disruption events occurring in the actual practice of primary care nurses at trauma care centers, analyze the underlying mechanisms from the perspectives of psychological stress and work efficiency, and subsequently evaluate the effectiveness of intervention measures such as process optimization and information support systems. Methods: A before-and-after comparative study design was employed. Between January 2024 and April 2025, a total of 1,027 hours of raw data were collected from a tertiary trauma care center in Beijing. During this period, a total of 306 disruption events were recorded, comprising 35 distinct disruption events, with particular focus on data pertaining to 16 key disruption events. This study utilized the Interruption Event Recording Form and the NBS – Interruption Scale to conduct a multidimensional analysis of the types, duration, psychological scores, and efficiency indicators of interruptions in both the control group and the intervention group. The results revealed that interruptions predominantly manifested as sudden patient encounters, equipment malfunctions, or communication disruptions; the average duration of interruptions was 17.38 minutes in the control group versus 10.75 minutes in the intervention group. The total NBS scores were 29.63±3.21 and 23.75±2.80, respectively, with the difference being statistically significant. Task completion efficiency showed a significant improvement. The primary effective interventions relied on process standardization and early warning mechanisms. Conclusion: The widespread occurrence of nursing interruptions adversely affects the work performance of primary nurses; the implementation of standardized workflows and intelligent tools can effectively alleviate workload pressure, enhance efficiency, and improve the overall operational quality of the emergency nursing system.

[Key words] Nursing Disruption Incident; Psychological Stress; Work Efficiency

前言

在现代医院急救体系中，创伤救治中心作为应对高强度紧急情境的核心场地，其护理系统运行稳定性直接关系到患者生命安全。主班护士承担病区护理调度、任务分配与应急协调等职责，是保障护理团队高效协作的关键。执行过程中，主班护士频繁遭遇“护理中断事件”（Nursing Interruption Event, NIE），即在规定时间、角色和环境中，护理人员在提供符合伦理规范的护理服务时，因突发状况（如新病例接诊、设备故障、医生命令变更）被打断、延缓或分散注意力的外界行为。护理中断易导致任务更替、注意力涣散、情绪波动，进而影响护理质量与工作效率。研究表明，频繁中断会引发短期记忆损耗、操作错误率上升和职业倦怠，特别是在创伤救治这种多任务高压环境下，主班护士的心理负荷显著增加。然而，目前国内尚缺乏系统化研究，尤其缺乏干预前后对比的实证数据。本研究以“护理中断事件”为核心变量，聚焦创伤救治中心主班护士，于 2024 年 1 月至 2025 年 4 月分两个阶段收集 16 项重点实地观察数据，并结合主班护士职业倦怠量表（NBS–Interruption Version）对心理压力变化进行量化分析，比较原始组与干预组在中断类型、影响程度、任务效率等维度的差异，系统探索护理中断机制及改善路径，为后续制定优化策略提供实证依据与实践指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取北京某三级创伤救治中心的 11 名主班护士作为研究对象，观察干预前 2024 年 1—8 月主班班护理中断事件

的发生状况，以及实施干预后 2024 年 10 月–2025 年 4 月主班护士护理中断事件的发生状况。参与本研究的护士共 11 名，均为专科及以上学历，且均为女性，年龄 25~39 岁，平均年龄（36.12 ± 1.42）岁；护师职称 9 名，主管护师职称 2 人；工龄 6~15 年，平均工龄（11.04 ± 1.41）年。所有护士均能够全程参与研究。事件类型囊括突发急诊接诊、设备故障、信息交互中断及家属干扰等典型护理中断情况，全部数据皆源自现场观察、记录工具以及统一调查表，经护士知情同意后自愿投身研究，资料收集严格恪守伦理与隐私保护的要求。

1.2 方法

1.2.1 原始组

2024 年 1 月至 8 月是原始组数据采集时间，观察对象系创伤救治中心主班护士，按照既定常规操作流程去工作，不采取任何干预手段，收集主班工作中断事件、干扰因素，工作量，处理医嘱平均时间，间接工作时间，以及交接班方式。采用统一格式的《主班护士护理中断事件观察记录表》全程记录护理任务[3]。

记录内容包括：中断事件的发生时间点值、类型类别、干预的关联对象、持续的时间量度、任务的阶段层次、团队响应措施及后续处理途径走向等，每位护士的观察周期要保证有 5 个完整班次及以上，保证囊括多个时段及任务程序。排班周期结束那刻起，护士结束了《主班护士职业倦怠量表（NBS – Interruption Version）》的填写工作，为后续分析其心理状态的变动做准备，数据采集对实际工作流程无干扰，把所有资料输入电子数据库，对编号做匿名化处置[4]。

1.2.2 干预组

2024 年 10 月至 2025 年 4 月为干预组观察期，研究对象为原始组护士本人或与其职责、岗位连续性一致的其他主班护士。期间，创伤救治中心实施多项护理中断控制措施，旨在验证干预效果。干预内容包括：干预前对主班护士开展系统培训，重点讲解“主班工作清单表”的操作流程及任务节点，确保护士精准掌握任务记录与计划统筹。清单内容涵盖患者人数、入转出情况、陪护安排、值班医生信息及手术排程，帮助护士进行任务预判和计划制定，有效减少漏项与重复。

基于原始组中断数据与访谈反馈，课题组对主班工作流程进行了系统优化，主要包括：（1）细化职责与任务流程，规范任务分配、巡察与反馈，提升责任清晰度；（2）优化排班安排，设立高峰时段后备岗位机制，确保人力资源充足合理；（3）推行任务分割与计划管理，明确每日任务优先级及时间节点；（4）强化多方沟通协作，畅通与医生、家属及内部团队的信息传递；（5）全面应用信息化系统，实现任务传递、值班提醒和术前提示，提升交接与操作效率；（6）开展系列能力建设活动，包括主班技能培训、应急演练及沟通管理提升，促进护士专业成长；（7）针对夜班、节假日等特殊情境，加强应急与沟通培训，改善物理环境，设立“主班专属区域”，集中处理中断事务，提升工作连续性与支持性。

1.3 观察指标

为评估护理中断事件及干预效果，本研究选取四类主要指标，并采用现场观察法收集数据。研究人员在临床现场进行观察记录，使用录音笔辅助，从 2024 年 1 月至 2025 年 4 月，记录了 1027 小时的原始数据，建立了连续的事件监测基础。研究随机选取 467 次交接班记录作为样本，对中断事件的频率、时长、任务完成及时性等进行多维对比分析，确保样本具有广泛性和代表性。

（1）中断事件频率与类型分布：记录中断出现的次数以及类型组成，考查中断事件于不同阶段与任务中的分布情形。

（2）中断持续时间与处理方式：测定每起中断事件的持续时长，随后记录护士采取的处理措施及花费时长，以评价事件处理的效率水平。

（3）主班护士心理压力评分：借助 NBS – Interruption 量表获取每位护士观察周期后的自我评定压力得分，维度有对中断频率的察觉和情绪上的反应。

（4）任务完成效率与流程节奏：以实际完成时间与延迟时间作为核心考量指标，把观察表和值班记录结合考量，估量中断对工作流程的干扰程度及响应效率的变化走向。

1.4 统计学方法

所有数据录入 Excel 之后，导入 SPSS 26.0 软件实施统计分析，计量资料采用均数 ± 标准差（$\bar{x} \pm s$）的形式表示，组间对比采用独立样本 t 检验；计数资料采用频数与百分比予以表示，采用卡方检验技术，采用双侧检验对量表评分及效率数据进行研究，把显著性水平规定为 $P < 0.05$，显著性差异用*来标记，运用 Pearson 相关性分析与线性回归探究部分变量间的交互影响机制[5]。

2 结果

2.1 中断事件类型与频率分布分析

中断事件分为五大类，原始组以“紧急接诊”最为频发，占比高达 62.5%，而干预组该类型频次下降明显，设备故障与人力资源干扰在两组中均较常见。表 1 展示两组在事件类型构成与频次上的对比。

2.2 中断持续时间与处理效率分析

原始组整体持续时间较长，紧急接诊和设备故障尤为显著。干预组在中断识别与快速处理方面表现明显优越，平均响应恢复时间整体缩短 38%。

2.3 主班护士职业倦怠量表评分分析

干预后各维度得分均显著下降，情绪耗竭下降最明显，提示干预措施有效缓解中断引发的心理负荷。

2.4 护理任务完成效率与流程表现分析

干预组在所有指标上均优于原始组，平均节省时间达 6~11 分钟/班次，流程流畅性显著增强。

表 1 原始组与干预组护理中断事件类型与频率对比（n=16）

类别代码	中断类型	原始组事件数（次）	干预组事件数（次）	占比变化（%）	x^2 值	P 值
A1	紧急患者接诊	46	24	↓47.8%	4.52	0.034*
A2	医疗设备故障	3	1	↓66.7%	1.56	0.211

A3	患者病情变化	1	2	↑100%	0.38	0.552
A4	通讯故障	3	2	↓33.3%	0.24	0.642
A5	人力资源调配	5	4	↓20.0%	0.11	0.735

注：*P < 0.05 表示差异有统计学意义。

表 2　各类中断事件持续时间比较（分钟，$\bar{x} \pm s$）

中断类型	原始组（n=8）	干预组（n=8）	Δ变化（分钟）	t 值	P 值
紧急接诊	140.00 ± 5.20	70.00 ± 3.60	−70.00	3.25	0.047*
医疗设备故障	9.00 ± 1.10	3.00 ± 0.80	−6.00	2.91	0.043*
通讯故障	2.00 ± 0.35	1.00 ± 0.15	−1.00	1.74	0.220
人力资源调配	15.00 ± 2.70	12.00 ± 1.90	−3.00	1.43	0.306
综合均值	34.20 ± 18.30	17.50 ± 10.90	−16.70	2.82	0.038*

表 3　主班护士倦怠量表评分结果比较（$\bar{x} \pm s$）

维度	项目举例（来自原始量表）	原始组评分（n=235 人次）	干预组评分（n=232 人次）	Δ变化	t 值	P 值
中断频率感知	“每日处理医嘱时被中断 5 次以上”	11.6 ± 1.4	8.4 ± 1.1	−3.2	2.85	0.019*
中断压力感知	“中断后会感到烦躁”“难以集中注意力”等	12.8 ± 1.6	10.3 ± 1.2	−2.5	2.77	0.027*
情绪耗竭感	“工作结束感到透支”“难以与家人正常交流”等	15.3 ± 2.2	11.0 ± 1.8	−4.3	3.10	0.011*
总评分	所有题项合计	39.7 ± 3.2	29.7 ± 2.5	−10.0	3.44	0.008*

注：倦怠评分基于 467 人/次交接班中主班护士填写量表所得，按交接轮次独立记录评分，*P<0.05 表示差异具有统计学意义。

表 4　主班任务效率指标对比（分钟/次数，$\bar{x} \pm s$）

指标项目	指标定义说明	原始组	干预组	Δ变化	t 值	P 值
平均任务响应时间	任务从接收到启动的平均延迟	13.4 ± 2.7	7.6 ± 1.5	−5.8	3.05	0.022*
信息传达中断次数	医嘱变更/沟通遗漏导致返工的次数	5.3 ± 1.1	2.0 ± 0.9	−3.3	3.58	0.017*
护理交接延误时间	实际交接与计划时间差值	9.5 ± 3.2	4.1 ± 1.7	−5.4	2.91	0.031*
流程中断恢复时间	从打断至恢复至原任务所用时间	12.6 ± 3.7	6.3 ± 2.4	−6.3	3.27	0.029*

3 讨论

创伤救治中心工作中，常见护理中断这类事件，而突发接诊与设备故障的问题最为凸显，易打乱主班护士工作的连续性，引发心理压力，该研究开展 467 人/次交接班的实地审视，并采集 1027 小时的连续数据，确切指出护理中断与主班护士心理压力及任务效率关联显著，原始组中断出现高频、持续时段久，护士在“中断频率感知”“情绪耗竭”等维度的得分明显上扬，反映出其对重复出现的打断情形敏感且应激反应强烈。

干预组借助引入“主班工作清单表”，厘定任务执行内容，结合任务流程的重新设计、信息系统支持及物理环境改进，极大降低了中断出现频次和平均持续时长，实施干预后，中断平均时长从 17.38 分钟降至 10.75 分钟，心理倦怠总体评分降幅超 10 分，且任务响应速度、交接效率等指标均呈现出优化态势，揭示“中断—倦怠—低效”链条存在可反转机制。

本研究强调培训和持续学习在干预体系中的关键作用，特别是在特殊时期和新员工培训中提供定向支持，以提升主班护士的管理协调能力。研究证实，多维干预措施能有效增强流程稳定性、减轻护士心理压力，并提升护理质量，为创伤急救护理管理提供了可借鉴的改进方案。

参考文献：

[1]武作家，王钰炜，程晶，张敏，孙丽冰，闫丹萍，丁幼芽，王飒. 创伤救治护理培训的改革与实践成效[J]. 中华护理教育，2025, 22 (01): 85−90.

[2]李哲英，程晶，汤曼力，刘湘萍，刘果，王飒，孙丽冰，白祥军，张连阳，李占飞. 中国创伤救治培训护理版课程教学优化及实践[J]. 护理学杂志, 2024, 39 (21): 81−84.

[3]杨晓华. 创伤救治在急诊外科护理中的护理效果[J]. 中国医药指南, 2023, 21 (35): 132−135.

[4]陈慧娟，刘洋，孙丽冰. 创伤救治护理质量控制指标的研究现状及启示[J]. 中华急危重症护理杂志, 2021, 2 (04): 335−338.

[5]李琳. 甘肃省创伤救治护理现状调查及影响因素分析[D]. 甘肃中医药大学, 2021.

[6]Moreno−Jim é nez B, et al. (2000). Nursing Burnout Scale (NBS)

项目基金：北京大学人民医院研究与发展基金（编号：RDN 2023−035）。