

• 专科护理 •

护士给药中断事件发生现状及其影响因素分析

刘楹¹,赵伟¹,王绪¹,李子榕²,马伟光¹

(1.中国医学科学院 北京协和医学院 护理学院,北京 100144;2.北京协和医院 护理部,北京 100730)

【摘要】 目的 调查临床护士给药中断事件发生现状并分析其影响因素,为改善护理服务质量提供依据。方法 2024 年 3—4 月,便利抽样法选取北京市某三级甲等综合性医院临床护士 125 名为研究对象,采用中文版工作场所中断测量量表、中文版护士用药安全能力量表等对其进行调查,并分析给药中断事件发生的影响因素。结果 有 85.6%(107/125)的护士在给药过程中意识到中断事件的发生。多元线性回归分析结果显示,护士用药安全能力、学历、给药中断事件了解程度是护士给药中断事件发生的负向影响因素,任务负荷指数是护士给药中断事件发生的正向影响因素,该模型可解释给药中断事件 24.3%的变异。结论 护士给药中断事件发生频率处于中高水平,护理管理者应关注并识别给药中断事件的影响因素,制定个性化的干预措施,减少给药中断事件的发生。

【关键词】 给药;中断事件;影响因素;任务负荷;用药安全

doi:10.3969/j.issn.2097-1826.2024.12.019

【中图分类号】 R47 【文献标识码】 A 【文章编号】 2097-1826(2024)12-0074-04

Status Quo of Interruption during Medication Administration of Nurses and Its Influencing Factors

LIU Ying¹, ZHAO Wei¹, WANG Xu¹, LI Zirong², MA Weiguang¹ (1.School of nursing, Chinese Academy of Medical Sciences & Peking Union Medical College, Beijing 100144, China; 2.Department of Nursing, Peking Union Medical College Hospital, Beijing 100730, China)

Corresponding author: MA Weiguang, Tel:010-88771152

【Abstract】 **Objective** To investigate the status quo of interruption during medicine administration among clinical nurses and to analyze the influencing factors, in order to provide evidence for the improvement of nursing service. **Methods** Convenience sampling was used to investigate 125 clinical nurses from a tertiary A hospital in Beijing from March to April 2024. Workplace interruption scale (Chinese version), medication safety competence scale for nurses (Chinese version), etc. were used to analyze the influencing factors. **Results** A total of 125 valid questionnaires were collected. 85.6% nurses were aware of interruption during medication administration. Multiple linear regression analysis results showed that the nurses' competence of medication safety, their education and understanding level were the negative influencing factors of these interruption, while task load index was a positive factor. The model could explain 24.3% variations during the course. **Conclusions** Interruption during nurses' medication administration occurs frequently. Administrators should focus on and identify its influencing factors and make individualized interventions.

【Key words】 medication administration; interruption event; influencing factor; task load index; medication safety

[Mil Nurs, 2024, 41(12): 74-77]

护理中断事件是在规定的时间、角色和环境中,护理人员在提供合乎伦理规范的护理服务过程中所遇到的突然发生、打断或延缓当前事务、分散注意力的外来行为^[1]。80%以上的护理中断事件将导致用药错误、工作效率降低、患者满意度降低等消极结

局^[2]。给药是护理工作的重要内容,75%以上的中断事件发生在给药过程中,严重危害患者安全^[3]。给药中断作为复杂的临床事件,其发生可能受到医院环境、个人等多种因素的影响。本研究调查护士给药中断事件的发生现状及其影响因素,以期为医疗机构及护理管理者制定有效预防措施和应对策略,降低给药中断事件的发生频率,为保障患者用药安全,促进护理服务质量的持续提升提供依据。

1 对象与方法

1.1 研究对象 2024 年 3—4 月,采用便利抽样法选

【收稿日期】 2024-08-30 【修回日期】 2024-10-14

【基金项目】 北京协和医学院校级本科教育教学改革立项项目(2022zlgc0111);北京协和医学院大学生创新项目(2023zlgc06100)

【作者简介】 刘楹,本科,护士,电话:010-88771152

【通信作者】 马伟光,电话:010-88771152

取北京市某三级甲等综合性医院临床护士 125 名为研究对象,根据 Kendall 样本量粗略估计方法,样本量至少是变量数目的 5~10 倍^[4]。考虑 15%无应答率,计算得本研究所需样本量为 115~240。纳入标准:(1)拥有护士执业资格证;(2)在临床科室从事一线护理工作至少 3 个月;(3)自愿参与研究。排除标准:(1)调查期间不在岗;(2)外院进修人员。本研究已通过医院伦理委员会审批(2024-31)。本研究最终纳入 125 名临床一线护士,其中大专 15 名(12.0%)、本科 95 名(76.0%)、硕士及以上 15 名(12.0%)。

1.2 方法

1.2.1 研究工具

1.2.1.1 一般情况调查表 自行设计,包括科室、学历、职称、工作年限等。

1.2.1.2 给药中断事件发生情况调查表 自行设计,包括对给药中断的了解程度、是否意识到给药中断发生、中断持续时间、中断发生的时间段、应对方式、不良结局和结果等。

1.2.1.3 中文版工作场所中断测量量表 采用德宗等^[5]汉化的中文版工作场所中断测量量表评估最近 1 周内工作场所发生中断事件的情况。该量表包括 4 个维度即侵入(3 个条目)、分心(3 个条目)、差错(3 个条目)、休息(3 个条目),共 12 个条目。采用 Likert 5 级评分法,“未发生”,“发生 1~3 次”“发生 4~6 次”“发生 7~9 次”“发生 10 次及以上”分别计 1~5 分。总分 12~60 分,分数越高代表工作中断事件发生越多。该量表的 Cronbach's α 系数为 0.909^[6]。

1.2.1.4 美国国家航空航天局任务负荷指数量表(National Aeronautics and Space Administration task load index, NASA-TLX) 采用梁丽玲等^[6]汉化的中文版 NASA-TLX 量表对护士的任务负荷进行调查。该量表由脑力要求、体力要求、时限要求、自我表现、努力程度、受挫感 6 个条目构成,各条目通过一条划分为 20 等分的直线进行量化,范围从 0~100 分,代表了负荷强度的从低至高的连续体。通过对 6 个条目得分的累加并计算其算术平均值,得出总体负荷评分。该量表 Cronbach's α 系数为 0.798^[6]。

1.2.1.5 中文版护士用药安全能力量表 采用由 Yang 等^[7]汉化的中文版量表评估护士实施各项安全用药行为的信心程度。该量表包含 6 个维度:以患者为中心的药物治疗(9 个条目)、用药安全质量改进(8 个条目)、影响因素的管理(6 个条目)、安全风险控制(6 个条目)、跨学科合作能力(4 个条目)以及护理职业责任(3 个条目),共 36 个条目。采用 Likert 5 级评分法,从“非常不符合”至“完全符合”分别计 1~5 分。总分 36~180 分,得分越高,表明护

士用药安全能力越强。该量表总 Cronbach's α 系数为 0.940^[7]。

1.2.2 资料收集方法 采用电子问卷匿名形式,通过“问卷星”平台制作并发放问卷。调查前详细介绍研究目的、意义以及问卷的填写方式,在取得知情同意后将电子版问卷二维码发放至研究对象。收集问卷后,剔除答题时间<2 min 或题项作答规律、高度一致的问卷,或缺失的条目大于 5%的问卷;回收有效问卷 125 份,问卷的有效回收率为 96.15%。

1.2.3 统计学处理 采用 SPSS 25.0 统计软件进行分析。采用频数、百分比描述计数资料;采用 $\bar{x} \pm s$ 描述计量资料,采用独立样本 t 检验和单因素方差分析进行组间比较。采用 Pearson 相关分析进行相关分析;采用多元线性回归进行影响因素分析。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 护士给药中断事件发生情况 有 85.6%的护士在给药过程中意识到中断事件的发生,详见表 1。

表 1 给药中断事件发生情况(N=125)

项 目	例数[n(%)]
给药过程中是否意识到给药中断事件的发生	
是	107(85.6)
否	18(14.4)
给药过程中所发生中断事件的平均持续时间(t/s)	
≤ 30	59(47.2)
31~120	45(36.0)
> 120	21(16.8)
给药中断事件发生的主要时间段	
08:00—10:00	51(40.8)
10:01—12:00	42(33.6)
12:01—14:00	10(8.0)
14:01—16:00	4(3.2)
16:01—08:00	18(14.4)
给药中断发生时,常使用的应对方式	
立即中断	38(30.4)
延迟响应中断事件	30(24.0)
不中断,委托同事去处理中断事件	32(25.6)
同时处理多任务	25(20.0)
给药中断发生后,产生的不良影响 ^a	
分散注意力,专注力下降	91(72.8)
中断打扰工作流程,工作效率下降,工作时间增加	61(48.8)
遗忘或记错任务,造成工作疏漏	90(72.0)
产生给药错误	9(7.2)
其他	4(3.2)

a: 此题有多个选项

2.2 护士工作场所中断事件现状及单因素分析 护士工作场所中断测量量表总分为(26.94 $\pm$ 8.62)分,处于中等偏上水平;侵入维度得分为(8.68 $\pm$ 3.16)分、分心维度得分为(6.38 $\pm$ 2.96)分、差错维度

得分为(5.63±2.24)分、休息维度得分为(6.24±2.47)分。单因素分析显示,不同学历、职称、工作年限及对给药中断事件不同了解程度的护士其工作场所中断量表得分差异均有统计学意义(均 $P<0.05$),见表2。

表2 护士工作中断事件单因素分析($N=125$,分, $\bar{x}\pm s$)

项 目	例数 [$n(\%)$]	工作场所中断 量表得分	F	P
学历			4.494	0.013
大专	15(12.0)	33.00±10.71		
本科	95(76.0)	26.02±8.29 ^a		
硕士及以上	15(12.0)	26.67±6.11 ^a		
职称			2.747	0.046
护士	20(16.0)	31.40±8.99		
护师	56(44.8)	25.89±8.80 ^a		
主管护师	40(32.0)	26.60±8.04 ^a		
副主任护师及以上	9(7.2)	29.44±6.23		
工作年限(t/a)			4.669	0.002
≤5	18(14.4)	32.67±6.87		
6~10	46(36.8)	25.89±8.49 ^a		
11~15	34(27.2)	23.47±7.47 ^a		
16~20	21(16.8)	29.95±9.82 ^c		
>20	6(4.8)	26.83±5.64		
对给药中断事件的 了解程度			5.515	0.005
不了解	40(32.0)	28.08±8.14		
一般了解	59(47.2)	28.29±9.29		
了解	26(20.8)	22.12±5.84 ^{ab}		

a:与第1层比较 $P<0.05$;b:与第2层比较, $P<0.05$;c:与第3层比较, $P<0.05$

2.3 任务负荷、用药安全能力与中断事件发生的相关性分析 本研究中护士 NASA-TLX 量表得分为(65.19±10.41)分,处于中高水平;其中执行用药任务的脑力要求得分为(82.00±21.67)分,用药安全能力得分为(163.99±20.03)分,处于中高水平。Pearson相关性分析显示:护士工作中断测量总分与任务负荷总分呈正相关($r=0.355$, $P<0.01$),与用药安全能力总分呈负相关($r=-0.238$, $P<0.01$)。

2.4 护理中断事件的多元线性回归分析 以护士工作场所中断量表得分作为因变量,将单因素分析和相关性分析中有统计学意义的变量作为自变量,采用逐步回归法进行变量筛选($\alpha_{\text{入}}=0.05$, $\alpha_{\text{出}}=0.10$)。多元线性回归结果显示,护士给药过程的任务负荷是护理中断事件的正向影响因素;学历、对给药中断事件的了解程度、用药安全能力是护理中断事件的负向影响因素($F=10.973$, $P<0.001$),调整后 $R^2=0.243$,说明该模型解释了24.3%中断发生情况的变异。详见表3。

3 讨论

3.1 护士给药中断事件现状分析 本研究显示,护

士工作场所中断测量平均总得分为(26.94±8.62)分,处于中上水平,这与既往研究结果相似^[8],提示临床护士给药过程中发生中断事件的概率较高。在复杂的临床护理环境中,护士可能受到计划外的各种中断事件干扰,其中药物管理是被打断最多的护理任务,给药过程的中断已被确定为用药错误的主要原因之一^[9]。本研究中有7.2%(9/125)的护士认为给药中断事件产生了给药错误,略高于 Johnson 等^[10]的研究结果。给药错误可能对患者健康造成直接危害,且给药中断次数与临床给药错误的数量和严重程度呈正相关^[10]。因此,护理管理者应高度重视中断事件,特别是给药中断事件的发生,评估给药环节中可能存在的中断风险,积极采取合理有效策略预防及应对给药中断事件的发生。

表3 护理中断事件的多元线性回归分析($n=125$)

变 量	b	Sb	b^*	t	P
常数项	30.535	6.849	—	4.459	<0.001
NASA-TLX 得分	0.283	0.055	0.409	5.183	<0.001
护士用药安全能力	-0.096	0.035	-0.226	-2.731	0.007
学历	-3.092	1.380	-0.176	-2.241	0.027
给药中断事件了解程度	-1.985	0.983	-0.166	-2.019	0.046

注: $R=0.518$, $R^2=0.268$,调整后 $R^2=0.243$, $F=10.973$, $P<0.001$

3.2 护士给药中断事件发生特点分析 本研究显示,侵入型是最常见的护理中断类型,该结果与既往研究^[2]结果相似。侵入型中断是指意外发生的、干扰或妨碍指向工作连续性的外来行为^[11]。有研究^[12]显示,外界环境干扰是给药中断事件的重要发生来源,设备报警、患者呼叫等均可能导致侵入型中断。本研究结果还显示,多数给药中断持续时间小于2 min,且主要发生时间段集中在08:00—12:00,与彭艳琼等^[11]研究结果相似,这可能是因为大量诊疗措施多发生在上午,患者的护理需求也相应地在上午时段达到高峰,因而护士在给药过程中可能受到来自患者及家属、医护人员治疗性沟通等事件的干扰而发生给药中断^[11]。本研究结果还显示,30.4%(38/125)的护士选择立即中断当前任务,20.0%(25/125)的护士选择同时处理多任务。既往研究^[9-13]显示,直接响应中断和多任务处理需要快速在任务之间切换,易引发认知转移及认知负载增加,增加错误率。因此,护理管理者应注重营造和谐安全的组织氛围以及支持性用药环境,促进护士对其所处用药环境的感知以及安全用药经验的内化,以减少护理中断事件的发生。

3.3 护理中断事件的影响因素分析

3.3.1 学历 本研究显示,学历是护士中断事件发生的负向影响因素,即学历越高,护理中断事件的发

生概率越低。韩斌如等^[14]的研究显示,高学历护士在护理工作中对中断事件更为警觉,遭遇护理中断时也能够更快地识别核心问题并正确应对中断事件,使中断产生的负性影响最小化。因此,应重视提升护理队伍的整体学历水平,提升护理专业能力,强化护士对护理中断事件的警觉意识与应对能力。

3.3.2 给药中断事件的了解程度 本研究显示,护士对给药中断事件的了解程度是中断事件发生的负向影响因素,这与杨杰等^[15]的研究结果一致,提示提升护士对中断事件的认识可以帮助其更好地管理和减少中断事件的发生。有研究^[16]表明,培训是降低给药过程中的中断时间以及发生频率的有效措施,通过加强中断教育培训、制定操作规范、强化监督管理和建立反馈机制等措施,可以有效减少中断事件的发生,提升护士中断应对能力。本研究中79.2%的护士对中断事件了解程度较低,建议尽早开发给药中断事件管理相关培训课程,提升护理人员的中断认知及应对能力。

3.3.3 任务负荷 本研究显示,任务负荷是护理中断事件发生的正向影响因素,且对中断事件发生的影响强度最为显著。这可能是因为任务负荷所导致的疲惫和压力可降低护士对突发状况的反应速度和处理能力,多任务执行时还可能忽略当前给药任务执行中的重要步骤或关键信息,进而增加了用药错误的发生风险^[14]。提示护理管理者应当注重合理的护理工作负荷分配,提高护士的多任务处理能力,帮助护士合理设置任务优先级,提升中断应对能力,从而减少给药过程中的不必要中断。

3.3.4 用药安全能力 本研究显示,用药安全能力是护士给药中断事件发生的负向影响因素,且影响强度最大,这与既往研究^[14]相似。这可能是因为用药安全能力高的护士能够更快地识别问题核心,在药物管理工作中具有更好的应变能力,能处理中断事件发生的复杂情形,使中断产生的负性影响最小化,降低了中断事件所引发的认知转移及认知负载增加对用药不安全行为的影响,而用药安全能力较低的护士则对给药环节的操作流程不够熟练且容易受到外界因素干扰,因而更易发生中断^[17]。本研究中护士用药安全能力自评得分处于中等偏上水平,提示护理管理者应注重护士安全用药能力的提升,以减少给药中断事件引发的不良结局。

4 小结

给药中断是最常见的护理中断事件,发生频率高,是患者安全的重要危险因素,可导致护士在给药过程中注意力分散、专注力下降等后果。护理管理者应合理安排护理中断事件高发时段的任务负荷,

减少给药过程中的侵入型中断,并通过培训等措施提升护士用药安全能力,有效预防和应对给药中断事件的发生。但本研究样本量相对较小,未来研究应扩大样本范围,为针对性制订护理中断事件评估与应对策略提供依据。

【参考文献】

- [1] 谢建飞,丁四清,曾赛男,等.护理中断事件的概念分析和启示[J].中华护理杂志,2013,48(2):175-178.
- [2] 王伟,赵小静,孔冬,等.护理用药过程中中断事件现状调查[J].中国护理管理,2020,20(3):436-441.
- [3] ZHAO J,ZHANG X,LAN Q,et al.Interruptions experienced by nurses during pediatric medication administration in China:an observational study[J/OL].[2024-03-20].<https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jspn.12265>.DOI:10.1111/jspn.12265.
- [4] 王辉,原曼.外科给药护理中断事件现状及患者心理行为反应的研究[J].中华现代护理杂志,2020,26(24):3369-3373.
- [5] 德宗,刘云访,许晓华,等.工作场所中断测量量表的汉化及在护士中的信效度检验[J].护理学杂志,2023,38(22):61-64.
- [6] 梁丽玲,赵丽,邓娟,等.NASA-TLX量表的汉化及信效度检验[J].护理研究,2019,33(5):734-737.
- [7] YANG Z,CHEN F,LU Y,et al.Psychometric evaluation of medication safety competence scale for clinical[J/OL].[2024-03-20].<https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC8428106/>.DOI:10.1186/s12912-021-00679-z.
- [8] EID T,MACHUDO S,EID R.Interruptions during medication work in a Saudi Arabian hospital:an observational and interview study of nurses[J].J Nurs Scholarsh,2022,54(5):639-647.
- [9] HAYES C,JACKSON D,DAVIDSON P M,et al.Medication errors in hospitals:a literature review of disruptions to nursing practice during medication administration[J].J Clin Nurs,2015,24(21-22):3063-3076.
- [10] JOHNSON M,LANGDON R,LEVETT-JONES T,et al.A cluster randomised controlled feasibility study of nurse-initiated behavioural strategies to manage interruptions during medication administration[J].Int J Qual Health Care,2019,31(8):G67-G73.
- [11] 彭艳琼,包利,邓怡,等.内分泌科给药执行护理中断事件的调查分析[J].护理学杂志,2019,34(22):54-56.
- [12] 刘佳微,张文光.重症监护室护理中断事件的研究现状与对策[J].护理研究,2020,34(3):473-476.
- [13] 陈巧灵,高远,黄静,等.基于442例患者的护士工作负荷与护理质量的相关性研究[J].军事护理,2024,41(3):43-46.
- [14] 韩斌如,魏梦瑶,唐淑奥,等.二级及以上医疗机构护士用药安全能力现状及其影响因素分析[J].中国护理管理,2023,23(7):979-983.
- [15] 杨杰,李爱仙.预检分诊护士急诊护理中断事件感知的质性研究[J].护士进修杂志,2023,38(16):1518-1521.
- [16] HUCKELS-BAUMGART S,NIEDERBERGER M,MANSER T,et al.A combined intervention to reduce interruptions during medication preparation and double-checking:a pilot-study evaluating the impact of staff training and safety vests.[J].J Nurs Manage,2017,25(7):539-548.
- [17] 刘盼盼,冯倩,蔡盼,等.临床护士用药安全能力现状及影响因素[J].护理研究,2023,37(17):3106-3110.

(本文编辑:王园园)