

ICU 护理中断事件发生现状及其管理对策

付亚娟¹, 刘敏², 王莎², 谢建飞²

Current situation of nursing interruptions in the ICU and counter measures Fu Yajuan, Liu Min, Wang Sha, Xie Jianfei

摘要:从 ICU 护理中断事件的发生现状、特征和分类对患者安全的影响、管理对策等方面对 ICU 中断管理研究现状进行总结,重点阐述 ICU 护理中断事件的管理对策,包括 ICU 床旁交接班中断管理、仪器设备报警中断管理、ICU 药物管理、提升 ICU 护理人员中断应对能力和安全意识,以期提高 ICU 护理管理安全。

关键词:ICU; 护理中断; 安全管理; 中断管理; 护理安全; 综述文献

中图分类号:R47;C931.3 **文献标识码:**A **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.19.017

根据医学研究所的报告,美国每年有多达 98 000 例患者死于人为失误,其中错误的高发地点是重症监护病房(ICU)^[1-2]。中断事件是导致护理差错的主要原因^[2-3],当中断发生时,临床错误增加了 12.7%^[4]。护理中断事件为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、分散接受者注意力的外来行为^[5]。中断也被称为分心和干扰^[6],对被中断者的目前任务产生影响,常引发不良临床结局。ICU 护理人员平均每小时被打断次数远高于普通病房^[7-8]。因此,通过干预措施来减少在进行相关护理活动期间的中断事件至关重要。当前 ICU 护理中断事件的管理缺乏系统综述,本文总结 ICU 护理中断事件发生现状和管理对策,以为国内该领域的研究及临床护理实践提供借鉴。

1 ICU 护理中断事件特征及发生现状

1.1 ICU 工作特点 ICU 由于患者病情的复杂性、各种仪器设备的集中性、高危药物的高频率使用以及患者接受治疗的次数较多,工作单元距离很近,护理人员特别容易受到干扰和中断^[9]。有研究表明,ICU 中断事件主要伴随重度或中度负荷的护理任务,增加了护理评估和干预的难度系数^[7]。因此,护士要花费大量的时间和精力收集、集成和利用患者数据^[10],加之 ICU 患者通常自理能力低下,照顾任务重,突发事件多,因此非常容易发生医疗差错^[11]。

1.2 ICU 中断事件特点

ICU 护理中断事件发生频繁,陆晶等^[12]对不同病房护理中断事件发生频率的总结显示,内科病房配药过程中中断事件发生的频率为 8 次/h,外科病房中断事件发生的频率为 1.57 次/h,急诊科护理中断事件发生的频率为 3.3~7.0 次/h。ICU 护士经常被打断,平均每 3~5 分钟出现 1 次中断,每小时约被打断 12 次^[7-8],远高于内外科和急诊科等科室^[13]。

1.2.1 ICU 护理中断事件来源

Hall 等^[14]将护理中

断事件来源分为环境、护士同事、患者、家属、护士自身、医生、其他保健人员、临床支持人员、其他 9 种。ICU 最常见的护理中断事件来源是与护士一同工作的护理同事,约占 50%;第二大来源是临床医生;第三是由各种仪器设备发出警报引起的中断,包括输液泵、心电监护仪、呼叫器等医疗设备噪声引起的中断,患者、电话、访客所造成的中断频率较低^[15]。由于 ICU 环境的相对封闭性,与普通病房的护理中断事件来源相比,患者家属及环境对护理人员造成的中断比例相对较低^[16]。

1.2.2 ICU 护理中断事件频发地点 ICU 与普通外科病房的护理中断事件地点有所不同,最常见的中断地点是在患者床旁^[17]。ICU 危重患者治疗、护理项目多、连续性强,ICU 床旁护理交接过程详细而漫长,也是中断的高发时间,Spooner 等^[18]对意大利某 ICU 422 次床旁交接班过程进行观察,有 352 次中断事件发生。交接班过程频发中断会造成患者有效信息不能准确传递或关键信息丢失,影响护理的连续性,对患者安全造成隐患^[19]。

1.2.3 ICU 护理中断发生时护士的当前事务 谢建飞等^[20]结合前期研究,将中断发生时护士的当前事务分为交班类、文书类、用药类、操作类、观察类、交流类、管理类、其他 8 类。大多数的中断发生在 ICU 护士在为患者进行护理时和用药期间^[17,21]。研究表明,ICU 护士在对患者进行间接护理活动被中断次数最多,间接患者护理包括护理文书、制备药物、与其他专业人士沟通等^[17,22],其中护理人员在书写护理记录时的中断次数最多,其次是制备药物的过程,在专业人员缺乏重视的情况下,可能会出现用药错误,对患者造成严重伤害。

1.3 ICU 护理中断事件的后果 临床护理工作难度越大、风险越高的科室,中断发生率越高,对患者的不良影响越高^[23]。ICU 护士经常被打断,研究表明 79.7% 的 ICU 护理人员被中断后会立即中断手中正在执行的任务^[15]。在 55.8% 的中断中,ICU 护士在同时处理多任务和分散注意力的事件^[24]。

Spooner 等^[18]报告静脉泵的警报是 ICU 常见的分心来源,包括静脉泵报警器等在内的各种医疗设备产

作者单位:1. 中南大学湘雅护理学院(湖南 长沙,410013);2. 中南大学湘雅三医院

付亚娟:女,硕士在读,护士

通信作者:谢建飞, xiejianfei007@163.com

收稿:2019-05-09;修回:2019-06-30

生的噪声,已经被确认为重症监护场所的主要干扰因素,对患者构成安全风险。ICU 给药过程中也有频繁的中断,在 ICU 常常静脉注射多种药物,药物使用的剂量和类型复杂多样,这是一个高风险的过程,在护理人员注意力被分散的情况下,可能出现用药错误。

也有学者表明,有的干扰可能是有益的^[25-26]。有时中断会通过提供新信息或防止错误而产生积极的效果,监护仪器的报警会使护理人员将注意力转向患者,及时发现患者生命体征变化而快速作出决定;给药前患者和工作同事的询问导致的中断有助于护理人员及时发现错误。

2 ICU 护理中断事件的管理对策

ICU 护理中断事件的频发对患者和护理人员造成安全隐患,逐渐引起管理者的重视,一些学者已探索有效的管理对策,总结如下。

2.1 减少中断来源 设置无中断区和转移中断来源是 ICU 应对中断的主要方法。Sasangohar 等^[7]在一项对 ICU 护士干扰研究中,使用一种任务严重性感知工具(Task Awareness Tool, TAT),当护士在 ICU 使用该工具时,“请勿打扰!”的消息显示在房间外面, TAT 病房在高强度任务时的中断率明显低于其他病房, ICU 护士的干扰相对得到了缓解。Srinivas 等^[27]在 ICU 中应用患者信息通知软件(TMN),它能提供包含附加患者信息的 TMN 预览,信息内容为患者当前生命体征和消息的优先级/紧急程度,帮助护士决定何时对 TMN 作出反应,使 ICU 临床工作人员更好地管理移动设备产生的中断。Craker 等^[17]在 ICU 采用一种电子记录工具—收件箱(Inbox Messaging),在过滤非紧急情况导致中断的事件的同时,并未导致病情严重患者的护理延迟,有效改善了 ICU 危重患者的护理中断频率。另外,积极主动与患者家庭沟通将有效减少护理工作中的干扰,家属固定时间打电话、主动告诉家属患者的病情变化和护理计划将也有效减少家属对 ICU 护理工作的干扰。

2.2 减少 ICU 设备警报中断 警报一方面可以有效地将护士的注意力转移到患者身上,但必须减少不必要的警报,以防止对护理人员的过度干扰^[17]。据研究报道,在 ICU 频繁的设备仪器报警信号中超过一半的报警是不正确的,90%以上是无效报警,没临床意义或与患者疾病并不相关^[28]。王菲玲等^[29]指出,可在仪器上贴上“请设置正确的报警参数”“请减少报警次数”等醒目标识来减少仪器报警所造成的干扰。Sowan^[30]通过对 ICU 护士进行仪器监控参数设置的教育培训,并根据患者病情来调整报警参数,这些措施有效降低了 ICU 的仪器报警频率。另外,建立由专科护士组成的报警管理小组,将报警参数设置纳入交接班范围,在进行护理操作前,及时调节报警的音量 and 报警次数,减少可预知性报警的发生,可有效减少仪器报警次数和无效性。

2.3 ICU 床旁护理中断事件管理措施 Spooner 等^[18,31]提出在开始交接班之前,如及时检查仪器,并满足任何可预见的患者护理需要能有效减少交接班过程中的中断,并建议使用基于证据的电子最小数据集打印版记录交接班内容,省去纸质版交接内容的繁琐,降低了 ICU 床旁交接班中断的频率。谢建飞等^[32]采用标准化沟通模式、标准化工作流程审查表,对未完成的工作重点交接,保证交接班的连续性和延续性,减少床旁交接班中断带来的影响。另外,也可在 ICU 床旁交接班过程中,增设护理人员负责处理交接班过程中所出现的中断事件,保证交接班护理人员不受其中断事件的干扰,以促进交接班的完整性和连续性。

2.4 ICU 护士中断意识培训 据 Colligan 等^[33]研究显示,ICU 护士由于过多频发的干扰,有时候并未意识到自己被中断了,此现象为“中断脱敏”。因此,培养 ICU 护理人员中断意识至关重要。Capasso 等^[34]通过对“无中断小组”的执行时间段、无中断原则、无中断针对人群进行明确规定,并对相关医护人员进行培训,形成无中断意识,有效降低了中断的发生率。Sasangohar 等^[7]将护士临床事务划分为高、中、低强度任务,让 ICU 护理人员了解中断的意义及在不同强度等级护理事物中的危害性,减少临床护理人员在高强度事务中的护理中断事件,促进患者安全。此外,谢建飞等^[20]通过遴选典型护理中断事件、召开护理管理讨论会、开展安全系列主题培训等综合举措,提高护士应对护理中断事件的能力。

2.5 ICU 用药中断应对 有研究显示,ICU 主要通过建立无中断区减少用药中断频率^[3,35]。目前无中断区的建立包括在给药者身上作醒目标识(即为“移动无菌区”)和从病房空间划分出的“固定无中断区”。具体措施包括配药者在一个用黄色或红色警示颜色的区域准备药物,或者配药者佩戴醒目颜色的腰带或警示背心等来减少用药中断。Pape^[36]首次提出将航空行业中的无菌驾驶舱原则引入到医疗行业中,使用药物检查表和红色“不打扰”背心,以减少用药过程中的干扰;Anthony 等^[37]在 ICU 药车上方和地板上用红色胶带形成一个无中断区(No Interruption Zone, NIZ),有效降低了 ICU 用药过程中 40.9%的干扰。

另外,使用计算机化医嘱输入和使用条码可减少给药差错的发生。有报告表明基于计算机的处方输入减少了几科 ICU 护理人员对临床医生的手写和口头医嘱误解引起的 99%的用药错误^[38]。多学科工作人员参与给药过程也可减少给药错误,Leape 等^[39]报告有药剂师参与 ICU 护理查房过程减少了 66%的药物错误。另一方面,对患者及家属进行用药中断相关知识讲解也是减少中断的方法之一,ICU 用药过程复杂,用药中断管理措施也有多种,临床管理者可根据 ICU 的特殊情况,选择不同的中断管理方法。

3 小结

ICU 作为医院救护患者的重要场所,在安全管理方面具有很大的挑战性。近年来,国外越来越多的管理者意识到 ICU 护理中断事件的危害性,并逐渐重视 ICU 护理中断管理。但是,目前国内 ICU 护理中断仍未引起管理者足够的重视,ICU 护理人员对中断缺乏认知。对此应重点分析我国 ICU 目前存在的中断频率和来源,借鉴国外重症监护管理措施的基础上,提出适合我国重症监护的护理管理措施,以提高 ICU 的护理安全。

参考文献:

- [1] Institute of Medicine Committee on Quality of Health Care in America. To err is human: building a safer health system[EB/OL]. [2019-04-12]. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK225182/>.
- [2] Montgomery V L. Effect of fatigue, workload, and environment on patient safety in the pediatric intensive care unit[J]. *Pediatr Crit Care Med*, 2007, 8 (Suppl): S11-S16.
- [3] Hopkinson S G, Jennings B M. Interruptions during nurses' work: a state-of-the-science review[J]. *Res Nurs Health*, 2013, 36(1): 38-53.
- [4] Westbrook J I, Coiera E, Dunsmuir W T M, et al. The impact of interruptions on clinical task completion[J]. *Qual Saf Health Care*, 2010, 19(4): 284-289.
- [5] 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.
- [6] Brixey J J, Tang Z, Robinson D J, et al. Interruptions in a level one trauma center: a case study[J]. *Int J Med Inform*, 2008, 77(4): 235-241.
- [7] Sasangohar F, Donmez B, Easty A C, et al. The relation between interruption content and interrupted task severity in intensive care nursing: an observational study[J]. *Int J Nurs Stud*, 2015, 52(10): 1573-1581.
- [8] Sasangohar F, Donmez B, Easty A, et al. Interruptions experienced by cardiovascular intensive care unit nurses: an observational study[J]. *J Crit Care*, 2014, 29(5): 848-853.
- [9] See K C, Phua J, Mukhopadhyay A, et al. Characteristics of distractions in the intensive care unit: how serious are they and who are at risk? [J]. *Singapore Med J*, 2014, 55(7): 358-362.
- [10] Strople B, Ottani P. Can technology improve intershift report? What the research reveals[J]. *J Prof Nurs*, 2006, 22(3): 197-204.
- [11] Camiré E, Moyen E, Stelfox H T. Medication errors in critical care: risk factors, prevention and disclosure[J]. *CMAJ*, 2009, 180(9): 936-943.
- [12] 陆晶,丁四清,谢建飞,等. 护理中断事件管理的研究进展[J]. *中华护理杂志*, 2018, 53(5): 617-621.
- [13] Kalisch B J, Aebersold M. Interruptions and multitasking in nursing care[J]. *Jt Comm J Qual Patient Saf*, 2010, 36(3): 126-132.
- [14] Hall M G, Pedersen C, Hubley P, et al. Interruptions and pediatric patient safety[J]. *J Pediatr Nurs*, 2010, 25(3): 167-175.
- [15] Drews F A. The frequency and impact of task interruptions in the ICU[J]. *Proc Hum Factors Ergon Soc Annu Meet*, 2007, 51(11): 683-686.
- [16] Mamykina L, Carter E J, Sheehan B, et al. Driven to distraction: the nature and apparent purpose of interruptions in critical care and implications for HIT [J]. *J Biomed Inform*, 2017, 69: 43-54.
- [17] Craker N C, Myers R A, Eid J, et al. Nursing interruptions in a trauma intensive care unit[J]. *J Nurs Adm*, 2017, 47(4): 205-211.
- [18] Spooner A J, Chaboyer W, Aitken L M. Interruptions during senior nurse handover in the intensive care unit: a quality improvement study[J]. *J Nurs Care Qual*, 2019, 34(1): E15-E21.
- [19] 钟博华,黄善三,李艳青. 品管圈活动在 ICU 床边交接班质量管理中的应用[J]. *护士进修杂志*, 2015, 30(3): 218-220.
- [20] 谢建飞,丁四清,钟竹青,等. 综合干预护理中断事件对护理安全管理的影响[J]. *护理研究*, 2014, 28(10): 1167-1171.
- [21] Damico V, Murano L, Cazzaniga F. Interruptions during nursing handover: observational study in an Italian intensive care unit[J]. *Prof Inferm*, 2018, 71(1): 11-18.
- [22] Prates Dde O, Silva A E. Interruptions of activities experienced by nursing professionals in an intensive care unit [J]. *Rev Lat Am Enfermagem*, 2016, 24: e2802.
- [23] Hohenhaus S M, Powell S M. Distractions and interruptions: development of a healthcare sterile cockpit[J]. *Newborn Infant Nurs*, 2008, 8(2): 108-110.
- [24] Grundgeiger T, Sanderson P, Macdougall H G, et al. Interruption management in the intensive care unit: predicting resumption times and assessing distributed support[J]. *J Exp Psychol Appl*, 2010, 16(4): 317-334.
- [25] 马珂珂,丁四清,周建大,等. 给药中断事件现状及管理对策的研究进展[J]. *护理学杂志*, 2018, 33(18): 21-24.
- [26] Johnson M, Sanchez P, Langdon R, et al. The impact of interruptions on medication errors in hospitals: an observational study of nurses[J]. *J Nurs Manag*, 2017, 25(7): 498-507.
- [27] Srinivas P, Reddy M C, Faiola A. Better managing technology-mediated interruptions in the ICU: examining the role of patient information for improving text message notifications[J]. *AMIA Annu Symp Proc*, 2016: 1159-1168.
- [28] Lawless S T. Crying wolf: false alarms in a pediatric intensive care unit[J]. *Crit Care Med*, 1994, 22(6): 981-985.
- [29] 王菲玲,韦美皓,高卿卿,等. 提升监护室床边监护仪报警有效性[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(4): 封三.
- [30] Sowen A K. Changes in default alarm settings and standard in-service are insufficient to improve alarm fatigue in an intensive care unit: a pilot project[J]. *JMIR Hum Factors*, 2016, 3(1): e1.

- [31] Spooner A J, Corley A, Chaboyer W, et al. Measurement of the frequency and source of interruptions occurring during bedside nursing handover in the intensive care unit: an observational study[J]. *Aust Crit Care*, 2015,28(1):19-23.
- [32] 谢建飞,刘佳,刘立芳,等. 护理中断事件管理的实践与成效[J]. *中华护理杂志*, 2016,51(8):951-955.
- [33] Colligan L, Bass E J. Interruption handling strategies during paediatric medication administration [J]. *BMJ Qual Saf*, 2012,21(11):912-917.
- [34] Capasso V, Johnson M, Strauss M B. Improving the medicine administration process by reducing interruptions[J]. *J Healthc Manag*, 2012,57(6):384-390.
- [35] Craker N C, Myers R A, Eid J, et al. Nursing interruptions in a trauma intensive care unit: a prospective observational study[J]. *J Nurs Adm*, 2017,47(4):205-211.
- [36] Pape T M. Applying airline safety practices to medication administration[J]. *Med Surg Nurs*, 2003,12(2):77-93.
- [37] Anthony K, Wiencek C, Bauer C, et al. No interruptions please: impact of a no interruption zone on medication safety in intensive care units[J]. *Crit Care Nurse*, 2010,30(3):21-29.
- [38] Potts A L, Barr F E, Gregory D F, et al. Computerized physician order entry and medication errors in a pediatric critical care unit[J]. *Pediatrics*, 2004,113(1):59-63.
- [39] Leape L L, Cullen D J, Clapp M D, et al. Pharmacist participation on physician rounds and adverse drug events in the intensive care unit[J]. *JAMA*, 1999,282(3):267-270.

(本文编辑 赵梅珍)

(上接第16页)

境)和个体(共情)两方面入手。在组织方面,建议实习医院采取多方面措施,不仅关注临床带教教师能力与素质的培养,还需要为实习护生创造和谐的工作氛围,提供更多的动手操作、集体培训、前沿理论知识学习的机会,提高其实习质量,同时建立系统规范的患者安全教育项目,以提高护生的患者安全感知能力,最终确保患者安全。在个体方面,应针对实习护生共情能力提升问题,构建积极心理干预策略,不断提高共情水平,从而促进自身对患者安全的感知。

4 小结

实习护生患者安全感知水平有待提高,临床实习环境可以通过共情的中介效应影响实习护生患者安全感知。因此,建议临床护理教育者和管理者以优化临床实习环境和直接提高实习护生共情能力为切入点,促进实习护生患者安全感知。本研究的不足之处在于研究对象的选取具有一定的地域局限性,后续研究可选取不同地区,扩大样本量进一步探讨。

参考文献:

- [1] Alotaibi Y K, Federico F. The impact of health information technology on patient safety[J]. *Saudi Med J*, 2017,38(12):1173-1180.
- [2] Ammouri A A, Tailakh A K, Muliira J K, et al. Patient safety culture among nurses[J]. *Int Nurs Rev*, 2015,62(1):102-110.
- [3] 李桂兰. 实习护士患者安全文化认知现状分析及教育培训[J]. *教育现代化*, 2018,5(21):297-298.
- [4] Tella S, Smith N J, Partanen P, et al. Learning to ensure patient safety in clinical settings: comparing Finnish and British nursing students' perceptions [J]. *J Clin Nurs*, 2015,24(19-20):2954-2964.
- [5] Baylina P, Barros C, Fonte C, et al. Healthcare workers: occupational health promotion and patient safety [J]. *J Med Syst*, 2018,42(9):159.
- [6] Hojat M, LaNoue M. Exploration and confirmation of the latent variable structure of the Jefferson Scale of Empathy[J]. *Int J Med Educ*, 2014,5:73-81.
- [7] 邱志军,刘可,姜娜. 湖南省高职护生共情现状的调查研究[J]. *中国实用护理杂志*, 2011,27(1):68-71.
- [8] 褚彦香. 临床实习环境对护生实习压力及生活质量影响的调查研究[D]. 武汉:华中科技大学,2010.
- [9] Ginsburg L, Castel E, Tregunno D, et al. The H-PEPSS: an instrument to measure health professionals' perceptions of patient safety competence at entry into practice[J]. *BMJ Qual Saf*, 2012,21(8):676-684.
- [10] 张晓彤,黄素素,张帅,等. 卫生职业教育患者安全感知量表在护理实习中的信效度研究[J]. *中华护理杂志*, 2016,51(9):1105-1109.
- [11] 陈圆圆,沈勤,孙君飞. 本科实习护生患者安全感知与自主学习能力的关联性研究[J]. *解放军护理杂志*, 2018,35(24):6-10.
- [12] 汪苗,李远珍,张鸣明. 我国患者安全护理教育的研究现状与反思[J]. *中国循证医学杂志*, 2018,18(3):363-366.
- [13] 李青文. 本科护生共情能力与人格特征的相关性分析[J]. *沈阳医学院学报*, 2018,20(1):48-49,52.
- [14] 张欣,张欢,张慧,等. 护理本科生临床实习环境对职业自我效能及职业认同的影响[J]. *中华护理教育*, 2015,12(3):167-171.
- [15] 陈参参,张红梅,魏万宏,等. 护理实践环境与患者安全文化感知的相关性研究[J]. *中华护理教育*, 2017,14(1):68-71.
- [16] 胡洪琳. ICU 护士同情心负荷及其对患者安全文化认知水平的影响[J]. *广东医学*, 2018,39(9):1405-1409.
- [17] 曹艳佩,杨晓莉,韩新,等. 护士患者安全文化认知及专业实践环境调查分析[J]. *护理学杂志*, 2016,31(19):53-56.
- [18] Laschinger S, Heather K, Finegan J, et al. The impact of workplace empowerment, organizational trust on staff nurses' work satisfaction and organizational commitment [J]. *Health Care Manage Rev*, 2001,26(3):7-23.
- [19] 刘颖颜,明星,梅久红,等. 上海市社区护士共情能力现状及影响因素的调查[J]. *解放军护理杂志*, 2016,33(22):26-28,36.
- [20] 刘巧梅,王媛媛,谭开宇,等. 肿瘤科护士共情疲劳现状及影响因素研究[J]. *中国护理管理*, 2016,16(5):614-620.

(本文编辑 赵梅珍)