

## ICU 交接班模式的应用范围研究进展

白雪 程慧玉 范春梅 魏振港 周振峰 刘光云 郭倩倩 张继承

山东第一医科大学附属省立医院重症医学科, 山东济南 250021

通信作者: 张继承, Email: wszjc7861@126.com

**【摘要】** 交接班是医护人员间转移患者权力与责任的过程,也是医疗活动的基本组成部分。重症监护病房(ICU)作为救治危重症患者的核心区域,患者病情复杂,治疗精细多样,若临床信息无法准确、及时共享,会导致延误患者病情、诊断和治疗方案,同时,交接班信息遗漏、沟通问题易引发安全风险、住院时间延长及再入院患者数增加等问题。因此交接班作为 ICU 诊疗和护理工作中的重要环节之一,准确、完整、有效的交接能保障患者信息快速精准传递,推动诊疗和护理工作顺利开展。现通过对 ICU 交接班模式的应用范围进行综述,分析 ICU 交接班模式的主要特征、应用现状及应用效果,探讨现存 ICU 交接班模式的问题与不足,以期为进一步优化 ICU 交接班质量提供参考依据。以范围综述报告规范(PRISMA-ScR)为方法学指导,采用主题词与自由词相结合的方法系统检索美国国立医学图书馆 PubMed 数据库、科学网(Web of Science)、荷兰医学文摘 Embase 数据库、护理和辅助医学文献累积索引(CINAHL)、万方数据库、中国知网数据库、中华医学会数据库、中国生物医学文献数据库。检索时限从建库至 2024 年 7 月 18 日,将初步检索到的文献题录导入 Endnote 20.0 软件,由 2 名研究者对获得的文献进行剔重与筛选。最终纳入 14 篇文献,其中 10 篇来源于中国,4 篇来自美国,均发表于 2012 至 2022 年。分析显示,ICU 交接班模式主要包括改良式交接班模式、小组制交接班模式、反交接班模式、核查表式交接班模式以及信息化 ICU 交接班,交接班模式呈现多样化的特点,一定程度上优化了人员配置,规范了交接班的具体内容和流程,改善了交接班质量,在信息传递和护理质量方面取得了显著进步。但国内研究多集中于交接班模式的改良,面临着工作量增加、协调与沟通挑战、工具科学性与标准化等方面的不足。信息化技术通过数据信息的自动采集等优势弥补了传统交接班过程中的信息遗漏等不足,在交接班过程中显现出积极的成效,未来的研究需进一步探讨在不增加 ICU 临床医护人员负荷、保证交接班效率和正常工作流程的基础上,关注 ICU 交接班的智能化、标准化、个性化建设,提升诊疗与和护理质量,保障患者安全。

**【关键词】** 重症监护病房; 交接班; 范围综述

**基金项目:** 山东省医药卫生科技项目(202319010307, 202419010502)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.06.022

### Research progress on the application scope of intensive care unit shift handover mode

Bai Xue, Cheng Huiyu, Fan Chunmei, Wei Zhengang, Zhou Zhenfeng, Liu Guangyun, Guo Qianqian, Zhang Jicheng  
Department of Critical Care Medicine, Shandong Provincial Hospital Affiliated to Shandong First Medical University,  
Jinan 250021, Shandong, China

Corresponding author: Zhang Jicheng, Email: wszjc7861@126.com

**【Abstract】** Shift handover is a process of transferring power and responsibility between medical staff, and it is also a basic part of medical activities. Intensive care unit (ICU) is the core area for the treatment of critically ill patients, with complex patient conditions and fine and diverse treatment. If clinical information cannot be shared accurately and in time, it will lead to the delay of the patient's condition, diagnosis and treatment plan. At the same time, the omission of handover information and communication problems can easily lead to safety risks, prolonged hospital stay and increased number of readmissions. Therefore, as one of the important links in ICU diagnosis and treatment and nursing work, accurate, complete and effective handover can ensure the rapid and accurate transmission of patient information and promote the smooth development of diagnosis and treatment and nursing work. This paper reviews the application scope of ICU shift handover model, analyzes the main characteristics, application status and application effects of ICU shift model, and discusses the problems and shortcomings of the existing ICU shift model, in order to provide a reference for further optimizing the quality of ICU shift. PRISMA extension for scoping reviews (PRISMA-ScR) as methodological guidance, we conducted a systematic search across major databases including PubMed, Web of Science, Embase, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), and Chinese databases (Wanfang, CNKI, Chinese Medical Association, CBM) using both subject headings and free-text terms. The search time limit was from the establishment of the database to July 18, 2024. The preliminary retrieved literature bibliographer was imported into Endnote 20.0 software, and the obtained literature was selected and screened by two researchers. A total of 14 articles were included, of which 10 were from China and 4 were from the United States, and all were published between 2012 and 2022. The analysis showed that the ICU shift mode mainly included improved shift mode, group system shift mode, anti-shift mode, checklist type shift sheet mode and electronic information ICU shift. The shift mode showed diversified characteristics, optimized staffing to a certain extent, standardized the specific content and process of shift, and improved the quality of shift. Significant advances have been made in information delivery and quality of care. However, domestic research is mostly focused on the improvement of the shift mode, which faces the shortcomings of increasing workload,

coordination and communication challenges, and the scientification and standardization of tools. Electronic information technology makes up for the shortcomings of information omission in the traditional shift process through the advantages of automatic data collection and information collection, and shows positive results in the process of shift. Future research needs to further explore the basis of not increasing the load of ICU clinical medical staff, ensuring the efficiency of shift and normal work flow. Pay attention to the intelligent, standardized and personalized construction of ICU shift, improve the quality of diagnosis and treatment and nursing, and ensure the safety of patients.

**【Key words】** Intensive care unit; Patient handoff; Scoping overview

**Fund program:** Medical and Health Science and Technology Project of Shandong Province (202319010307, 202419010502)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.06.022

交接班是指在两名或多名医护人员之间转移患者权力和责任的过程,常被视为医疗活动的基本组成部分<sup>[1-2]</sup>。美国医疗机构评审联合委员会(Joint Commission on Accreditation of Healthcare Organizations, JCAHO)在报告中指出,由医疗机构沟通错误导致医院不良事件的发生率达 70% 以上<sup>[3]</sup>。重症监护病房(intensive care unit, ICU)作为医院中救治危重症患者的核心区域,患者病情通常复杂多样,治疗方案也较为精细和多样化<sup>[4-5]</sup>。然而,由于临床相关信息不能准确、及时地共享,可能会导致患者病情、诊断和治疗方案的延误,此外,交接班信息的遗漏、沟通不全面、不准确等因素导致的安全风险、患者住院时间延长和再入院患者数增加等问题也日益突出<sup>[6]</sup>。有研究者指出,在 ICU 护理交接班过程中,约 50%~60% 的病情诊断和护理要点未被准确交接<sup>[7]</sup>。因此,一套准确、完整和有效的交接班模式是 ICU 优质服务的基本要素,同时也能保证患者信息快速、精准地传递,以促进诊疗、护理工作的顺利进行。

目前,国内外 ICU 交接班形式多以传统自制交班表格、各种改良式交接班以及基于电子健康记录(electronic health record, EHR)的新型交接方式为主,但其交接的内容、模式及效果等各异,缺乏整合性及针对性的干预指导<sup>[8-10]</sup>。现对 ICU 交接班模式进行范围综述,以了解不同交接班模式的应用现状及效果,探讨现有 ICU 交接班模式的问题与不足,以期为进一步优化 ICU 交接班质量提供参考依据。

## 1 资料与方法

**1.1 确定研究问题:**以 2016 年 Moher 等<sup>[11]</sup>范围综述报告规范(PRISMA extension for scoping reviews, PRISMA-ScR)为方法学指导。交接班是重症患者诊疗和护理过程中的重要环节之一。相较于普通病房中患者,ICU 住院患者病情复杂多变,床旁仪器、导管、治疗药物等种类较多,导致 ICU 医护人员交班内容多、难度大。系统化的交接班模式可提高交接班人员间的沟通效率、保证沟通内容的有效性、降低不良事件发生率、减少信息流失、提高医护人员满意度等<sup>[8]</sup>。研究小组经初步文献检索后讨论确定本范围综述的研究问题:目前国内外 ICU 内的交接班模式内容是什么?

**1.2 文献纳入标准:**① 观察性研究,包括横断面研究、队列研究、病例对照研究和基于人群的纵向研究;② 中文和英文文献。

**1.3 排除标准:**① 重复发表的研究;② 数据模糊、不完整或无法进行转换、合并的研究;③ 缺乏原始数据的研究。

**1.4 检索策略:**检索万方数据库、中国知网数据库、中华医学会数据库、中国生物医学文献数据库、美国国立医学图书馆 PubMed 数据库、科学网(Web of Science)、荷兰医学文摘 Embase 数据库、护理和辅助医学文献累积索引(Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature, CINAHL)。采用主题词与自由词相结合的方式进行检索,以“交接班”“ICU”“重症监护”为中文检索词,检索中文数据库;以“patient handoff”“patient handover”“intensive care units”“critical care”“intensive care”为英文检索词,检索英文数据库。检索时限为建库至 2024 年 7 月 18 日。

**1.5 文献筛选与资料提取:**将初步检索到的文献题录导入 Endnote 20.0 软件去除重复文献,然后按纳入和排除标准分别对文献的标题和摘要进行筛选,对符合标准的文献进一步阅读全文,如遇分歧则交由第三名研究者裁定。在最终纳入的文献中提取作者、发表年份、国家、研究类型、样本量、评价指标等信息。

## 2 结果

**2.1 文献筛选结果与纳入文献特征:**初步检索后获得文献 4 084 篇,万方数据库 530 篇,中国知网数据库 405 篇,中国生物医学文献数据库 423 篇,中华医学会数据库 0 篇,美国国立医学图书馆 PubMed 数据库 376 篇,科学网 1 312 篇,荷兰医学文摘 Embase 数据库 966 篇, CINAHL 72 篇,去重后获得文献 1 359 篇,阅读题目及摘要后获得文献 256 篇,阅读原文后最终纳入文献 14 篇。14 篇文献发表于 2012 至 2022 年,10 篇<sup>[12-21]</sup>来源于中国,4 篇<sup>[22-25]</sup>来自美国,纳入文献基本特征见表 1。

### 2.2 ICU 交接班模式的相关内容

**2.2.1 改良式交接班模式:**SBAR〔现状(situation, S)、背景(background, B)、评估(assessment, A)、建议(recommendation, R)〕模式作为一种结构化、标准化的沟通手段是目前临床护理工作中应用最为广泛的一种交接班模式<sup>[26]</sup>。传统的交接班模式已经无法适应当前不断发展的现代医疗交接班形势,改良式的护理交接班模式是一种在传统护理交接班基础上进行优化和创新的管理模式,旨在提高护理工作效率,保证患者安全,减少错误发生<sup>[27]</sup>。在 ICU 交接班中应用 SBAR 标准化沟通模式,能提升交接班质量、减少不良事件的发生,同时提高患者的满意度<sup>[18]</sup>。彭小贝等<sup>[16]</sup>在 SBAR 沟通模式的基础上进行了改良,设计出 IPASS ABCDE〔各字母代表相应内容:身份确认(identity)、患者病史相关资

料(patient)、评估(assessment)、表单(sheet)、情境(situation)、气道管理(airway)、呼吸治疗(breath status)、现状(current status)、4D(药物 drugs、输液 drip、敷料 dressing、引流 drainage)、事件(event))结构化交接班模式,融入了高危风险预警、报警设置、监护、呼吸治疗参数、管路维护、气道管理等 ICU 专科特色元素;有研究者在此交班模式基础上进行了设计,增加了焦点(focus, F):特殊情况交班及对下一班护士的建议,形成了“IPASS ABCDE F”标准化交接班模式<sup>[19]</sup>。范志红等<sup>[28]</sup>在原有 SBAR 模式基础上融入了降阶梯思维理念,重新设计出关键流程交接表。降阶梯思维是把生命放在第一位,抓住威胁生命的主要矛盾,分清轻重缓急,保证患者生命安全。此外,改变传统交接班模式的盲目性和随意性,增加其全面性形成的系统化交接班模式,不仅改善了护士交接班质量,且提升了其满意度,但其耗时较传统交接班长<sup>[20]</sup>。

**2.2.2 小组制交接班模式:**谢颖彬等<sup>[21]</sup>创新性地开展“结对子”床旁交接班模式,即带班组长根据交接双方护士层级

高低、业务能力强弱等进行配对,并带领已配对的护士完成床旁交接。护士长和上下两个班次的组长分别参与不同“对子”的交接班,避免了因交接护士能力相当而无法及时发现交接班存在的缺陷,实施该模式后交班质量评估量表得分和接班护士对病情的掌握均得到明显提升。贾雪丽等<sup>[17]</sup>根据组员能力和患者病情划分小组,建立小组交接班模式,交接班护士对患者病情、护理要点、床旁物品进行交接、检查和清点,组长需明确任务分工、监督交接班过程、解答组员疑问、评估交接工作,组员要注意特殊事项、吸取经验教训以完成交接班和护理工作。分组交接班模式提高了护理质量评分,降低了交接出错率。

**2.2.3 反交接班模式:**史广玲等<sup>[12, 15]</sup>实行“反交班”模式,即由接班护士进行交班汇报,交班护士查漏补缺。该模式有效提高了护士对危重症患者病情的知晓度、患者家属和医生对护士的满意度以及护士的自我效能。

**2.2.4 核查表式交接班模式:**有研究对交班流程进行了质

表 1 ICU 交接班模式研究进展纳入文献的基本特征

作者	发表年份(年)	国家	研究类型	样本量(名/例)	交接班模式		干预时长	评价指标
					干预组	对照组		
史广玲等 <sup>[12]</sup>	2012	中国	类实验	20(护士)	反交班模式	传统交接班模式	9个月	护士对危重症患者病情的知晓度、患者家属和医生对护士的满意度、护士的自我效能感
曾莉等 <sup>[13]</sup>	2015	中国	类实验	32(护士) 252(患者)	危重症患者交接班核查表	传统交接班模式	1年	患者十知道、呼吸机使用情况、患者各种管道和危急值的掌握及医院感染防治
彭小贝等 <sup>[14]</sup>	2016	中国	类实验	83(护士)	结构化病情交班模式	传统交接班模式	3个月	护士病情交班缺陷情况、患者十知道掌握情况和护士满意度
史广玲等 <sup>[15]</sup>	2017	中国	类实验	8(医生) 21(护士) 378(患者)	个案讨论型反交班模式	传统反交班模式	8个月	危重症患者病情知晓度、医生对护士的满意度、交班事项遗漏率、病情调查表和满意度调查表
彭小贝等 <sup>[16]</sup>	2017	中国	类实验	69(护士)	IPASS ABCDE 结构化病情交班模式	传统交接班模式(干预前后)	3个月	ICU 护士交班缺陷率,危重症患者病情掌握得分
贾雪丽等 <sup>[17]</sup>	2018	中国	类实验	43(护士)	分组交接班模式	传统交接班模式	6个月	护理质量评分、出错率
陈亿英等 <sup>[18]</sup>	2019	中国	类实验	244(患者) 60(护士)	SBAR 标准化沟通模式	传统交接班模式	1年	交接班评分、交接班时间(1例)、不良事件(计划外拔管、输液渗漏、给药错误、压疮、投诉等)发生率、患者满意度
高莹莹等 <sup>[19]</sup>	2020	中国	类实验	60(护士)	“IPASS ABCDE F”标准化交接班模式	传统交接班模式(干预前后)	3个月	护士交接缺陷率、医生对医护一体化查房及交接班时护士的满意度、护士之间的交接班满意度
莫丽勤等 <sup>[20]</sup>	2021	中国	类实验	14(护士) 240(患者)	系统化交接班模式	传统交接班模式	6个月	护士交接班满意度、交接班遗漏项目、交接班时间和病情八知道掌握情况
谢颖彬等 <sup>[21]</sup>	2022	中国	类实验	74(护士)	“结对子”床旁交接班模式	传统交接班模式	6个月	交接班质量、交接班项目不合格次数及接班护士对病情掌握度
Jukkala 等 <sup>[22]</sup>	2012	美国	类实验	90(护士)	基于临床微系统的标准化交班工具的持续质量改进项目	无	3次交班后	内科 ICU 轮班报告沟通量表
Parent 等 <sup>[23]</sup>	2018	美国	集群随机对照	63(住院医师和高级临床医生) 13(研究员) 30(主治医师)	UW-IPASS 交接班模式	干预前为对照组	8个月	临床沟通的感知充分性、ICU 质量指标:住院时间、机械通气时间、24 h 内再插管、订单输入工作模式
Gunter 等 <sup>[24]</sup>	2019	美国	类实验	37(护士)	电子多学科交班工具	传统交接班模式	4年	满意度高
Koo 等 <sup>[25]</sup>	2020	美国	类实验	35(护士、医生、研究员和新生儿专家)	电子健康记录	自身前后	不详	交接准确率、完整性、药品信息错误率、口头交接时间、满意度、

量改进,自制新型辅助交班工具,实现了标准化流程。曾莉等<sup>[13]</sup>、根据该科 ICU 患者特点编制了危重症患者床旁交接班核查表,包括身份核查、基本状况、呼吸循环、主要治疗、管道护理、其他 6 部分。该核查表细致、全面,填写简单,减少了护士因交接不清产生的误会和矛盾,保证有据可依。Jukkala 等<sup>[22]</sup>为实现交接班标准化,基于临床微系统框架,通过查阅最佳实践和相关文献,开发设计了 ICU 交班工具,有效提高了交班过程中问题的沟通效率。

尽管以上交接班模式在一定程度上优化了人员配置,规范了交接班的具体内容和流程,改善了交接班质量,但仍依赖于护士的专业能力、责任心和配合程度,并且新模式的实施会增加培训成本和时间投入,难以做到完全标准化。

**2.2.5 信息化交接班模式:**近年来,随着信息技术的发展,交接班不再简单依赖于单纯的口头或纸质版,越来越多的研究者逐渐开始将信息化技术引入交班过程并进行标准化,以期减少交班过程中因沟通问题产生的信息错误或遗漏。Parent 等<sup>[23]</sup>使用 UW-IPASS [华盛顿大学(University of Washington)、疾病严重程度(illness severity)、患者概述(patient summary)、行动清单(action list)、情境意识和应急计划(situation awareness and contingency planning)、接收方整合(synthesis by receiver)]的标准化交接班模式来规范和提高 ICU 临床医生的交接流程,主要包括 4 个基本要素:在线模块(指导临床医生使用)、口袋卡片、电子病历工具、定期的视听演示和交接观察。结果显示,使用标准化的交接班模式导致的沟通错误显著减少 3%,而交接班的持续时间没有任何变化。Gunter 等<sup>[24]</sup>开发了电子多学科交班(multidisciplinary rounding, MDR)工具,该工具可从电子病历中收集当前患者信息,如生命体征、实验室数据、呼吸机设置等。患者信息也可从病历流程和监护仪中自动填充(如颅内压记录, Richmond 躁动-镇静量表评分)。数据以具体值和范围两种形式呈现,也可查看其他信息,包括当前液体和药物输注率、血糖趋势和入院诊断,以及对医院重大事件(如住院日、术后日)的简要总结,清晰的模块构成能有效传播关键的患者信息,减少医疗错误。Koo 等<sup>[25]</sup>将只有一个文本框的交班工具改造为有明确划分的部分区域(人口统计、患者问题清单、药物清单、呼吸支持、白天待办事项清单和夜间应急计划)的交班工具,由电子病历自动填充其中关键数据,提供数据支撑,提高了数据的可读性和易用性。

### 3 讨论

**3.1 ICU 交接班模式呈现多样化特点:**近年来,现有的 ICU 交接班形式和内容呈现丰富多样的特性,但各种交接模式的评价指标均不统一;SBAR、I PASS 交接班模式相对成熟,适用于临床上各种类型的患者,通过比较护士交接时间与质量、不良事件发生率以及患者满意度等指标来评估交接班效果,但该类模式需对接班人员进行培训且对其要求较高<sup>[29-30]</sup>;个案讨论型、系统化和降阶梯式等交接班模式的出现,更加注重患者各个系统的疾病和功能情况,对于获取患者的各种信息,准确掌握患者的病情变化和护理需求至关

重要,因此,该类交接班模式的效果评估更倾向于测定护士对临床危重症患者病情的知晓度及掌握情况,但同时也应充分考虑交接班耗时、医护满意度的问题。

相较于传统的 ICU 交接班模式,新型的交接班模式在其基础上进行了显著的优化和创新。“反交班”模式<sup>[12,15]</sup>由接班护士提前到岗,对患者病情进行全面评估和分析,然后由交班护士进行补充,查漏补缺。其中以“结对子”“分组交接班”为主的交接班模式,通过不同层级的护士相配合,弥补了专业能力的差异,能在一定程度上减少单独交接班存在的风险因素<sup>[17,21]</sup>。另外为更好地掌握病情并落实各项医嘱和护理措施,有学者开发了自制表格工具,并将其与现有的成熟交接班模式相结合,形成了一套标准化的交接班流程<sup>[13,22]</sup>。新型的 ICU 交接班模式尽管在信息传递和护理质量方面取得了显著进步,但也面临着实施复杂性、工作量增加、协调与沟通有挑战性、工具科学性 with 标准化问题以及成本投入等方面的不足<sup>[8]</sup>。为了充分发挥这些新模式的优势,需要在实际应用中不断优化和调整,并加强对护士的培训和支<sup>[31]</sup>。同时,进一步的研究和验证也有助于提高新型交接班模式的科学性和有效性,从而更好地服务于患者和医疗团队。

**3.2 ICU 信息化交接班模式具有积极成效:**虽然目前 ICU 交接班形式和内容呈现多样化特点,但国内研究多集中于交接班模式的改良,国外学者则更关注电子信息系统在交接班过程中的应用,且信息化交接班促进了交接班过程中医务人员的有效沟通,降低了交接班信息错误和遗漏风险,提高了交接班的满意度,值得进一步推广。如在 Gunter 等<sup>[24]</sup>的研究中为了减轻 ICU 大量患者病情及体征相关数据的识别和监测对医务人员造成的工作负担,开发了电子多学科交班 MDR 工具,并在临床中进行应用,结果表明,约 80% 的护士认为 MDR 交接工具,加强了护士、患者、家属和其他卫生保健专业人员之间的沟通,且绝大多数护士认为 MDR 工具提高了患者医疗护理质量,对该工具的满意度较高,建议继续在本科室内应用并在其他 ICU 进行推广。虽然电子多学科交班 MDR 工具取得了较好的应用效果,但该研究并未收集基线数据进行对比,且研究者并未描述该工具的使用是否增加了医护人员的交班时长。Koo 等<sup>[25]</sup>采用计划-研究-行动的方法创建的电子交接工具在全单位范围内实施后,患者综合数据(人口统计数据+医疗信息)的准确性从 51% 提高到 97%,而患者药物信息错误的频率从 51% 下降到 0,交接时间保持不变,医护满意度有所增加。这可能与电子交接班精准、全面的交接内容多依赖于自动抓取电子病历信息,减少了信息的手动转录、反复核对过程有关。证明电子交接比传统书面交接更准确,并且不会增加额外的负担或干扰科室的工作流程。与上述研究结果一致,Parent 等<sup>[23]</sup>发现,与对照组相比,使用 UW-IPASS 能改善医务人员对交接班的准备度和工作流程,有助于减少交接错误和遗漏。

**3.3 对未来研究的启示:**信息化技术的引入在交接班过程中显现出积极的成效,弥补了口头或纸质版交接班造成的信息遗漏等不足,且国内学者郭娜等<sup>[32]</sup>也指出,依托电子

信息系统进行交接是未来的发展趋势,但通过文献回顾表明,目前研究仍存在以下局限性:①忽视了 ICU 动态监护需求高的特点<sup>[33]</sup>,未将重症大数据动态性和连续性的特征融入到临床交接班中;②缺乏信息技术的保障、质量管理和监督;③尚需大样本、多中心研究验证不同交接班工具的具体效益和可推广性。鉴于此,未来研究应基于重症医学临床信息系统,建立重症医学数据库,实现医院信息系统、电子病历系统、监护信息系统和检验信息系统等患者病例资料的可视化整合<sup>[34]</sup>。通过自动采集患者数据信息,一键生成结构化交接班内容,并通过趋势图等形式动态清晰地展现患者的病情变化,提升诊疗与和护理质量,保障患者安全<sup>[5]</sup>。

#### 4 小 结

ICU 交接班是 ICU 诊疗、护理工作中的一个非常重要的环节,本研究系统回顾了现有的 ICU 交接班模式与内容,并分析了 ICU 交接班的利弊,建议未来研究进一步探讨在不增加 ICU 临床医护人员负荷、保证交接班效率和正常工作流的前提下,如何实现 ICU 交接班的智能化、标准化、个性化建设,促进临床信息共享,减少交接班过程中的沟通错误和信息遗漏。

**利益冲突** 所有作者均声明不存在利益冲突

#### 参考文献

- [1] Buus N, Hoeck B, Hamilton BE. Nurses' shift reports: a systematic literature search and critical review of qualitative field studies [J]. *J Clin Nurs*, 2017, 26 (19-20): 2891-2906. DOI: 10.1111/jocn.13655. Epub 2017 Mar 24.
- [2] Bressan V, Cadarin L, Stevanin S, et al. Patients experiences of bedside handover: findings from a meta-synthesis [J]. *Scand J Caring Sci*, 2019, 33 (3): 556-568. DOI: 10.1111/scs.12673.
- [3] Clark E, Squire S, Heyme A, et al. The PACT project: improving communication at handover [J]. *Med J Aust*, 2009, 190 (S11): S125-S127. DOI: 10.5694/j.1326-5377.2009.tb02618.x.
- [4] 郑剑煌, 陈阿忍, 李春燕, 等. ICU 床旁交接班规范流程的行动研究 [J]. *护理学杂志*, 2018, 33 (12): 48-51. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2018.12.048.
- [5] 姜泽伟, 郁慧杰, 陈子红, 等. “全链智控”重症护理信息数据的设计及临床应用 [J]. *中国中西医结合急救杂志*, 2023, 30 (6): 739-742. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2023.06.020.
- [6] Patterson ES, Wears RL. Patient handoffs: standardized and reliable measurement tools remain elusive [J]. *Jt Comm J Qual Patient Saf*, 2010, 36 (2): 52-61. DOI: 10.1016/s1553-7250(10)36011-9.
- [7] Walz A, Emrath E, Mack EH. Communication in the PICU: handoffs of care [J]. *Current Pediatrics Reports*, 2019, 7 (4): 123-129. DOI: 10.1007/s40124-019-00201-9.
- [8] 王小玲, 卢惠娟, 蒋雪妹, 等. 监护室护士交接班模式研究进展 [J]. *护理研究*, 2016, 30 (30): 3725-3730. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2016.30.005.
- [9] Jiang SY, Murphy A, Heitkemper EM, et al. Impact of an electronic handoff documentation tool on team shared mental models in pediatric critical care [J]. *J Biomed Inform*, 2017, 69: 24-32. DOI: 10.1016/j.jbi.2017.03.004.
- [10] 魏振港, 龙文燕, 卢丽琴, 等. 基于 CiteSpace 的电子病历共享研究可视化分析 [J]. *中国数字医学*, 2022, 17 (12): 95-101. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7571.2022.12.019.
- [11] Moher D, Schulz KF, Simera I, et al. Guidance for developers of health research reporting guidelines [J]. *PLoS Med*, 2010, 7 (2): e1000217. DOI: 10.1371/journal.pmed.1000217.
- [12] 史广玲, 刘夕珍, 方英, 等. 反交接班模式在 ICU 护理交接班中的应用 [J]. *护理管理杂志*, 2012, 12 (1): 69-71. DOI: 10.3969/j.issn.1671-315X.2012.01.030.
- [13] 曾莉, 杨冬玲, 李晓燕, 等. 综合 ICU 危重患者交接班 Checklist 在床旁护理交接班中的应用 [J]. *长江大学学报(自科版)*, 2015, 12 (36): 78-80. DOI: 10.3969/j.issn.1673-1409(s).2015.36.032.
- [14] 彭小贝, 虞玲丽, 卢敬梅, 等. 综合重症监护病房结构化病情交接班模式的设计及应用 [J]. *中华护理杂志*, 2016, 51 (10): 1208-1212. DOI: 10.3761/j.issn.0254-1769.2016.10.013.
- [15] 史广玲, 王丽萍, 杜海燕. 个案讨论型反交接班模式在 ICU 护理早交接班中的应用 [J]. *实用临床医药杂志*, 2017, 21 (20): 224-226. DOI: 10.7619/jcmp.201720084.
- [16] 彭小贝, 贺爱兰, 高红梅, 等. I PASS ABCDE 结构化病情交接班模式提升 ICU 护士交接班质量 [J]. *护理学杂志*, 2017, 32 (3): 43-45. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2017.03.043.
- [17] 贾雪丽, 蔡桂花. 分组交接班模式在 ICU 护理安全管理中的运用 [J]. *临床护理杂志*, 2018, 17 (4): 65-66. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8933.2018.04.025.
- [18] 陈亿英, 梁燕. SBAR 标准化沟通模式在重症监护室交接班中的运用 [J]. *解放军预防医学杂志*, 2019, 37 (10): 115-116, 118.
- [19] 高莹莹, 赖文娟, 徐佳卿, 等. “I PASS ABCDE F” 标准化交接班模式的构建与应用 [J]. *中国数字医学*, 2020, 15 (6): 125-127, 142. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7571.2020.06.042.
- [20] 莫丽勤, 邹莉, 凌兴用, 等. 系统化交接班模式在胸外科 ICU 护理工作中的应用 [J]. *国际护理学杂志*, 2021, 40 (13): 2310-2312. DOI: 10.3760/cma.j.cn221370-20190805-00662.
- [21] 谢颖彬, 陈明美, 陈慧琳, 等. “结对子”床旁交接班模式在 ICU 的实践 [J]. *当代护士(上旬刊)*, 2022, 29 (12): 159-162. DOI: 10.19791/j.cnki.1006-6411.2022.34.048.
- [22] Jukkala AM, James D, Autrey P, et al. Developing a standardized tool to improve nurse communication during shift report [J]. *J Nurs Care Qual*, 2012, 27 (3): 240-246. DOI: 10.1097/NCQ.0b013e31824ebbd7.
- [23] Parent B, LaGrone LN, Albirair MT, et al. Effect of standardized handoff curriculum on improved clinician preparedness in the intensive care unit: a stepped-wedge cluster randomized clinical trial [J]. *JAMA Surg*, 2018, 153 (5): 464-470. DOI: 10.1001/jamasurg.2017.5440.
- [24] Gunter EP, Viswanathan M, Stutzman SE, et al. Development and testing of an electronic multidisciplinary rounding tool [J]. *AACN Adv Crit Care*, 2019, 30 (3): 222-229. DOI: 10.4037/aacnacc2019815.
- [25] Koo JK, Moyer L, Castello MA, et al. Improving accuracy of handoff by implementing an electronic health record-generated tool: an improvement project in an academic neonatal intensive care unit [J]. *Pediatr Qual Saf*, 2020, 5 (4): e329. DOI: 10.1097/pq9.0000000000000329.
- [26] Coolen E, Engbers R, Draaisma J, et al. The use of SBAR as a structured communication tool in the pediatric non-acute care setting: bridge or barrier for interprofessional collaboration? [J]. *J Interprof Care*, 2020, 15: 1-10. DOI: 10.1080/13561820.2020.1816936.
- [27] Kerr D, Klim S, Kelly AM, et al. Impact of a modified nursing handover model for improving nursing care and documentation in the emergency department: a pre- and post-implementation study [J]. *Int J Nurs Pract*, 2016, 22 (1): 89-97. DOI: 10.1111/ijn.12365.
- [28] 范志红, 赵辉, 严芳琴. 降阶梯思维导入 SBAR 模式在急诊、ICU 病人交接中的应用 [J]. *护理研究*, 2015, 29 (19): 2367-2369. DOI: 10.3969/j.issn.1009-6493.2015.19.022.
- [29] 陈荣, 庄夷. ICU 护士健康工作环境与患者安全文化氛围感知的相关性研究 [J]. *护士进修杂志*, 2022, 37 (8): 710-713. DOI: 10.16821/j.cnki.hsjx.2022.08.008.
- [30] Hughes HK, Serwint JR, O'Toole JK, et al. I-PASS adherence and implications for future handoff training [J]. *J Grad Med Educ*, 2019, 11 (3): 301-306. DOI: 10.4300/JGME-D-18-01086.1.
- [31] 王小玲, 卢惠娟, 戴焱, 等. 重症监护病房护士交接班体验的质性研究 [J]. *现代临床护理*, 2017, 16 (7): 50-54. DOI: 10.3969/j.issn.1671-8283.2017.07.013.
- [32] 郭娜, 刘萍, 蔡永华, 等. 护理交接班评价工具的范围综述 [J]. *中国护理管理*, 2023, 23 (12): 1868-1873. DOI: 10.3969/j.issn.1672-1756.2023.12.020.
- [33] 中国卫生信息与健康医疗大数据学会重症医学分会, 北京肿瘤学会重症医学专业委员会. 重症大数据应用中国专家共识 (2022) [J]. *中华医学杂志*, 2023, 103 (6): 404-424. DOI: 10.3760/cma.j.cn112137-20221008-02098.
- [34] 齐霜, 毛智, 胡新, 等. 基于专科信息系统建立的重症医学数据库: 大型三甲医院重症医学数据库的模式 [J]. *中华危重病急救医学*, 2020, 32 (6): 743-749. DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20200520-00393.

(收稿日期: 2024-08-23)

(责任编辑: 邸美仙)