

重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案的构建

朱雨欣^{1,2}, 李博¹, 徐秀露³, 景孟娟², 李黎明²

摘要:**目的** 构建重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案并开发电子 ICU 日记程序,为落实 ICU 护理人文关怀理念、助力患者心理康复提供参考。**方法** 通过系统文献回顾、质性访谈形成重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案初稿,基于 Delphi 法进行 2 轮问卷函询,形成最终重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案。并基于该方案,设计形成重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案电子程序“医患心语”。2024 年 9 月共纳入 5 组患者及家属开展预试验,以验证方案及程序的操作性和可行性。**结果** 2 轮专家函询的问卷有效回收率均为 100%,专家权威系数分别为 0.891、0.922,总体变异系数分别为 0~0.409、0~0.235,总体肯德尔和谐系数为 0.204、0.211(均 $P<0.05$),最终形成的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案包括 5 个一级条目、17 个二级条目、61 个三级条目。预试验纳入的患者及家属全部完成电子日记记录流程,单条记录平均用时 <8 min,方案及程序具备操作性及可行性。**结论** 本研究构建的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案及程序科学、可靠、内容全面具体、临床可操作性较强,能为 ICU 开展重症机械通气患者人文关怀措施促进其心理康复提供参考。

关键词:重症监护室; ICU 日记; 电子日记; 电子程序; 护理人文关怀; 心理康复

中图分类号:R47;C931 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2025.20.085

Construction of a digital ICU diary nursing program for critically ill patients undergoing mechanical ventilation Zhu Yuxin, Li Bo, Xu Xiulu, Jing Mengjuan, Li Liming. School of Nursing and Health, Henan University, Kaifeng 475004, China

Abstract:**Objective** To develop a digital ICU diary nursing program for patients undergoing mechanical ventilation in the intensive care unit (ICU) and to create an accompanying digital ICU diary application, to provide references for implementing the concept of humanistic care in ICU nursing and facilitating patients' psychological recovery. **Methods** A preliminary draft of the electronic ICU diary nursing program for critically ill patients undergoing mechanical ventilation was formed through a systematic literature review and qualitative interviews. Based on the Delphi method, two rounds of questionnaire consultations were conducted to form the final version. Based on this program, an electronic application for the electronic ICU diary nursing program for critically ill patients undergoing mechanical ventilation, named "Doctor-Patient Heartfelt Communication" was designed. A pre-test involving five groups of patients and their families was conducted in September 2024 to validate the operability and feasibility of the program. **Results** The effective return rate of the expert consultation was 100%. The authority coefficients of the experts were 0.891 and 0.922, respectively, while the overall coefficient of variation was 0 to 0.409 and 0 to 0.235. The Kendall's concordance coefficient were 0.204 and 0.211 (both $P<0.05$). The final digital ICU diary nursing program for mechanically ventilated patients consisted of five primary items, 17 secondary items, and 61 tertiary items. All participating patients and families completed the digital diary recording process, with an average time of less than 8 minutes per record, confirming the operability and feasibility of the program and application. **Conclusion** The electronic ICU diary nursing program for critically ill patients undergoing mechanical ventilation is scientific, reliable, comprehensive and specific in content, and highly feasible in clinical practice. It can provide a reference for ICUs to implement humanistic care measures for critically ill patients undergoing mechanical ventilation to promote their psychological recovery.

Keywords: intensive care unit; ICU diary; digital diary; electronic program; humanistic nursing care; psychological recovery

研究表明,多数机械通气患者因 ICU 内特殊治疗经历(如镇静镇痛、沟通受限、气管插管等),极易出现妄想、幻觉、记忆缺失或片段化扭曲记忆,其创伤后应激障碍、焦虑、抑郁等心理问题发生率显著高于普通重症患者^[1-2]。这与机械通气治疗中镇静程度评估不足或脱机时药物调整不当导致的记忆偏差和负性情绪有关^[3]。ICU 日记是由医护人员、患者(条件允许时)及家属共同完成的时序性记录,涵盖患者入院背景、日常活动、里程碑事件及情感表达等,能为患者构建连贯的疾病认知框架^[4]。作为集治疗记录与情

感支持于一体的创新干预手段,对机械通气患者具有特殊价值,是重症患者及家属心理重建的核心策略,也是推动重症护理人文关怀的重要工具^[5-9],尤其能通过填补镇静期间的记忆空白,缓解“记忆碎片化”给患者带来的心理创伤^[8-9]。随着医疗护理领域数字创新的深入,电子化使 ICU 日记展现出独特优势。国外实践显示其能实现多媒体记录,并通过实时反馈、多设备兼容等优势提升使用依从性^[10-12]。目前,我国尚未见电子 ICU 日记相关研究报道。鉴此,本研究聚焦于重症机械通气患者,通过构建适用于我国临床的重症电子 ICU 日记护理方案并进行程序的设计,旨在为落实 ICU 护理人文关怀理念、助力患者心理康复提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

1.1.1 质性访谈对象 采用目的抽样法和最大差异

作者单位:1. 河南大学护理与健康学院(河南 开封,475004);2. 河南省人民医院;3. 郑州大学护理与健康学院
通信作者:李黎明, syliliming868199@126.com
朱雨欣:女,硕士在读,学生,18839786226@163.com
科研项目:河南省医学科技攻关计划项目(SBGJ202102006)
收稿:2025-01-08;修回:2025-03-15

抽样策略选取三级医院中心 ICU 的医护人员及患者家属为访谈对象。医护人员的纳入标准:①本院 ICU 医护人员;②具备本科及以上学历;③从事重症相关工作至少 3 年;④知情同意并自愿参与本研究。排除标准:①因事假、病假、外出学习或休假等原因无法参与访谈的人员;②正在参与其他研究项目者。患者家属的纳入标准:①所照顾的患者在 ICU 住院期间行机械通气治疗;②年龄 ≥ 18 岁;③具有良好的沟通、理解能力;④具有使用智能手机的基本能力;⑤患者住院期间承担主要照护决策责任;⑥知情同意并自愿参与本研究。排除标准:①有精神疾病病史者;②正在参与其他研究项目者。共访谈 8 名 ICU 医护人员:男 4 名,女 4 名;护士 6 名,医生 2 名;年龄为 25~53[35.5(29.25,41.00)]岁;硕士 4 名,本科 4 名;工作年限为 3~22[9.50(5.50,19.75)]年。9 名患者家属:男 4 名,女 5 名;年龄为 34~66[45.0(38.5,58.0)]岁;其中 2 名为患者配偶,4 名为患者子女,2 名为患者兄弟姐妹,1 名为患者父亲。本研究已获得河南大学伦理委员会审查批准(HUSOM2024-559)。

1.1.2 函询专家 专家纳入标准:①本科及以上学历;②中级及以上职称;③重症临床护理、护理管理或心理护理工作经验 10 年及以上;④对本研究有一定的积极性,自愿参与本研究。本研究最终纳入来自北京、天津、辽宁、河北、甘肃、山东、河南 9 个省、市、自治区的 16 名专家。工作及研究领域覆盖危重症护理(12 名)、护理管理(2 名)、心理护理(2 名);男 1 名,女 15 名;专家年龄 41~59(48.88 $\pm$ 5.92)岁;学历为本科 11 名,硕士 5 名;工作年限 15~40(28.06 $\pm$ 7.24)年;正高级职称 12 名,副高级 4 名。

1.1.3 预试验对象 纳入标准:①患者及家属年龄均 ≥ 18 岁;②患者预计停留 ICU ≥ 72 h,预计机械通气时间 ≥ 48 h;③患者及家属均无精神疾患以及认知功能障碍;④患者(非机械通气时)及家属均具有基本的沟通交流能力和读写能力;⑤患者及家属均具备电子设备基础操作能力;⑥患者及其家属均知情同意参与本研究。排除标准:①正在参与其他临床试验;②曾参与过本研究、再次转入 ICU;③预估患者转出 ICU 后会遗留明显的残疾或功能障碍。最终纳入 5 组患者及家属进行预试验。

1.2 方法

1.2.1 成立研究小组 研究小组由 7 名成员组成。包括研究生导师 2 人(护理部副主任 1 人,学院导师 1 人)、重症监护室科主任 1 人、护士长 1 人、护理硕士研究生 2 人和心理咨询师 1 人。研究生导师和科主任负责课题整体质量把关和研究设计;护士长负责专家遴选并实施研究过程质量控制;护理硕士研究生负责构建专家函询表、实施专家函询以及整理与分析函询结果等工作;心理咨询师负责给予方案指导建议并提供心理咨询。

1.2.2 文献检索证据总结 中文检索词:ICU,重症监护病房,重症患者,危重症,机械通气;日记,ICU 日记,日记疗法,日志。英文检索词:ICU,critical care,inten-

sive care,intensive care unit,mechanical ventilation;ICU diar *,intensive care diar *,diar *,digital diar *。采用主题词和自由词结合的方式检索中国知网、万方数据知识服务平台、中国生物医学文献数据库、PubMed、Medline、Embase 等数据库以及相关指南网,检索时限为建库至 2024 年 3 月。最终纳入相关文献 11 篇^[5-6,8-9,13-19]。采用内容分析法提取了重症机械通气患者电子 ICU 日记干预的关键要素,涵盖 ICU 日记记录人员、干预对象、日记记录开始与停止时机、记录频次、记录内容以及患者出院后随访流程。在此基础上结合临床实际情境,对各项条目的临床适用性和可行性进行深入的分析与讨论。最终形成包括 5 个一级条目、17 个二级条目、60 个三级条目的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案初稿。

1.2.3 质性访谈 依据信息饱和原则,2024 年 4—5 月,对 9 名患者家属、8 名 ICU 医护人员围绕电子 ICU 日记的认知与设计需求和实施过程中的潜在障碍因素展开访谈。访谈过程中根据实际情况灵活调整访谈内容及顺序。ICU 医护人员的访谈在工作日的休息时间段于科室值班室进行;患者家属的访谈在其探视患者后的时间段于谈话间进行。访谈提纲为:①您对 ICU 日记或电子 ICU 日记有什么初步理解?②在您看来,ICU 日记的记录对患者或家属可能有什么帮助?③您觉得在电子 ICU 日记实施过程中可能会遇到哪些困难或挑战?④您对电子 ICU 日记的设计有什么具体建议(如界面、功能等)?每次访谈持续 15~20 min。质性访谈结束后 24 h 内,研究者对录音进行转录与初步分析,随后由另 1 研究者进行复核校对。访谈资料分析采用内容分析法。提炼出 3 个主题,7 个亚主题。分别为:认知与接受度(初步认知、接受度与疑惑)、潜在障碍与挑战(技术障碍、实施障碍、隐私与安全)、设计需求与建议(功能需求、界面与操作体验)。根据访谈结果,增加 3 个三级条目,如“不涉及敏感信息及医疗保密内容”等,形成 5 个一级条目、17 个二级条目、63 个三级条目的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案。

1.2.4 专家函询 2024 年 6—8 月,向每名专家通过邮件发送电子版函询问卷,每轮函询均在发出后 2 周内收回,2 轮函询间隔为 15~20 d。专家函询问卷包括 3 个部分。①致专家信:简要介绍研究背景、目的意义,明确填写说明以及填写要求等。②方案正文:包括方案各级指标内容,部分指标后增设备注,专家采用 Likert 5 级评分法对各级指标的重要性进行评定,“非常重要”到“非常不重要”计 5~1 分,并设置修改意见栏。③专家基本情况调查表:包括基本信息,以及专家自评对本研究主题的熟悉程度和判断依据。删除重要性均分 <3.5 分且变异系数(CV) >0.25 的条目^[20],同时结合专家的意见与建议,由研究小组集体讨论后对条目进行修订。

1.2.5 电子 ICU 日记程序开发 为确保程序的科学性,2024 年 9 月,邀请 5 名重症护理领域和 3 名软件开发领域的专家召开专家小组会议,专家年龄 30~45[35.50(31.75,40.50)]岁;工作年限 5~24[11.00(7.00,18.75)]年;博士 1 人,硕士 3 人,本科 4 人。专家会议共同探讨电子 ICU 日记程序的实现路径与具体界面设计,最终决定采用 HTML5 网页形式构建程序,以便于在多种设备(如手机、平板、计算机等)上实现便捷访问。结合该程序的目的与日记记录内容,将该程序命名为“医患心语”。程序设置了不同的用户端实现医护及患者家属双方联动,主要功能如下:①患方端,上传、查看电子 ICU 日记,提供“书写大纲”以避免书写灵感缺失;接受“健康资讯”中的心理护理与支持、康复与出院指导等相关的健康教育资讯;上传结局指标评估相关的问卷或量表,在预设时间点开放问卷或量表,包括一般资料调查表、ICU 相关记忆量表、医院焦虑抑郁量表、创伤后应激障碍检查表-普通版;完善个人中心,提供程序各板块的详细介绍,并设置意见反馈渠道。②医护端,上传、查看电子 ICU 日记,提供“书写大纲”以避免书写灵感缺失;接受“学习培训”中的 ICU 日记最新研究进展、患者心理支持等相关的持续质量提升内容;完善个人中心,并设置意见反馈渠道。③管理端,进行用户管理、内容管理并维护用户信息及程序运行。“医患心语”电子 ICU 日记程序界面示意图见附件 1。

1.2.6 预试验 于 2024 年 10 月在河南省人民医院重症医学科开展预试验。方法如下:①首先,为确保方案的顺利实施及保证日记记录质量,在干预开始前由研究团队负责对纳入的患者家属实施一对一个性化培训,对参与的医护人员组织统一的干预前培训,培训内容涵盖 ICU 日记的目的、意义,并详细讲解方案实施的干预策略、记录内容、程序使用步骤及记录注意事项等。②在患者确认纳入研究后,于 48 h 内尽快启动电子 ICU 日记记录,记录持续至患者转出 ICU。③日记记录以当班责任护士为主导,其他医务人员为协助者,医护人员要求每班次至少记录 1 次,无次数上限。家属记录频次不强制要求,通过增加探视次数鼓励其积极参与。若患者身体条件允许且主动要求参与记录,由责任护士辅助患者上传日记并作出标识。④在 ICU 内若患者意识清醒可引导其阅读日记内容,无法自主阅读者听医护人员口述日记内容,并展示其中的照片、视频、音频等多媒体资料。医护人员应根据患者的性别、年龄、文化程度等选择个性化表达方式,并采用生活化语言进行客观描述。⑤在患者出院或转出 ICU 时,指导患者及其家属正确阅读日记方法,于出院后 1 个月、3 个月各进行一次线上随访(必要时面对面),并通过微信群每周提醒患者至少阅读日记 1 次。⑥随访过程中患者可随时提出与 ICU 内经历相关的疑问,由随访人员负责解答

和正向引导。在随访过程中鼓励患者描述在 ICU 期间发生特殊事件的体验,并鼓励患者将 ICU 经历分享给亲朋好友。⑦电子日记数据加密保存于阿里云服务器,仅限授权用户访问。

1.2.7 质量控制 研究对象的选取严格执行纳入与排除标准;首次记录时研究者现场陪同指导,及时纠正偏差;出院后由研究者持续跟进阅读进度并即时答疑,确保干预一致性。

1.2.8 统计学方法 函询结果由双人录入 Excel,采用 SPSS27.0 统计分析。计数资料采用频数和百分比表示,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 专家积极程度、权威系数、意见集中程度与协调程度 2 轮专家函询均发放电子问卷 16 份,回收有效问卷 16 份,问卷有效回收率均为 100%。2 轮专家对条目的熟悉程度分别为 0.850、0.913,专家判断依据均为 0.931,2 轮专家的权威程度 Cr 分别为 0.891、0.922。第 1 轮专家函询各条目的重要性均分为 3.69~5.00 分,第 2 轮为 4.25~5.00 分。2 轮专家函询的变异系数分别为 0~0.409、0~0.235;2 轮专家函询的总体肯德尔协调系数分别为 0.204、0.211($\chi^2=286.925,280.074$,均 $P<0.001$)。

2.2 专家函询结果 2 轮专家函询共提出 17 条意见,研究小组在结合临床实际情况深入讨论后对部分条目做出修改。具体如下:①针对 4 个三级条目增设备注,如“患者本人(在 ICU 住院期间若患者身体条件允许并主动要求参与时,由责护辅助患者上传)”等。②删除 2 项三级条目,如医护方文字描述中的“次日有外出检查可酌情书写家属外出陪同检查注意事项”等。③修改 8 项三级指标,如将干预前的“开展相关人员培训”调整为“统一开展医护人员培训,在患者纳入干预后对家属开展一对一个性化培训”等。此外,对医护方表格量化部分作出如下修改:无需填写患者即刻生命体征的具体数值,由医护人员综合判断其即刻生命体征处于正常或异常状态,并提供成人生命体征正常值参考范围。经过 2 轮专家函询后专家意见基本一致,最终形成包括 5 个一级条目、17 个二级条目、61 个三级条目的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案,见表 1。

2.3 预试验 最终纳入 5 组患者及家属。所有患者均在入组后 48 h 内启动电子 ICU 日记记录,完成 1 次日记记录的平均时间 <8 min。多数家属能够在首次培训后独立完成上传,随访过程中无失访现象,方案可行。

3 讨论

3.1 构建的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案具有科学性 重症疾病监护经历是一种创伤性事件,对重症机械通气患者的心理影响显著^[21]。ICU 日记在重症患者心理重建中具有显著的应用价值与

潜力^[22-23],并被认为是改善重症患者重大疾病后心理健康结局的最佳举措^[24-25]。日记中明确的时间线可帮助患者填补记忆空白,重建真实记忆^[26],同时为患者及其家属提供心理支持^[27]。作为一种人性化干预手段,写日记促进了患者、家庭与医护间的信息共享和协作^[28],有效增强了医患之间的沟通与信任。本研究基于系统文献回顾、质性访谈形成护理方案初稿,邀请 16 名来自不同省、市、自治区的专家开展德尔菲函询,专家均来自我国三级甲等教学医院,涵盖重症临床护理、护理管理、护理教育等领域,其中 14 名专家工作经验 ≥ 20 年,所选专家构成合理、代表性强。2 轮函询问卷的有效回收率均为 100%,表明专家积极性高。2 轮专家函询的权威系数分别为 0.891、0.922,具有较高权威性。2 轮函询后各条目的重要性评分均 ≥ 4.0 分,变异系数均 <0.25 ,肯德尔和谐系数分别为 0.204、0.211(均 $P<0.05$),表明专家对各指标的函询意见趋于一致、协调程度较好。电子 ICU 日记程序作为方案中的重要工具,其开发过程严谨规范。研究团队在参考国内外相关程序设

表 1 重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案

分, $\bar{x} \pm s$	
条目内容	重要性
1 日记记录人员	5.00±0.00
1.1 医护方	4.56±0.63
1.1.1 责任护士(主体)	4.88±0.34
1.1.2 其他医务人员(协助者)	4.63±0.62
1.2 患者方	4.81±0.40
1.2.1 患者主要照护者	4.94±0.25
1.2.2 患者其他亲属	4.31±0.70
1.2.3 患者本人(身体条件允许并主动要求参与时,由责任护士辅助上传日记)	4.44±0.96
2 日记干预基础内容	5.00±0.00
2.1 日记干预对象	5.00±0.00
2.1.1 预计 ICU 住院时间 ≥ 72 h	4.56±0.73
2.1.2 预计机械通气时间 ≥ 48 h	4.38±0.72
2.1.3 年龄 ≥ 18 岁	4.38±1.02
2.1.4 无精神疾患以及认知功能障碍	4.88±0.50
2.1.5 非机械通气时具有基本沟通交流能力及读写能力	4.88±0.50
2.2 开始记录时机	5.00±0.00
2.2.1 在患者入 ICU 后 48 h 内尽快开始记录	4.63±0.62
2.3 停止记录时机	4.94±0.25
2.3.1 患者转出 ICU	4.44±0.73
2.4 记录频次	5.00±0.00
2.4.1 医护方班班记录,无次数上限	4.50±0.82
2.4.2 患者方不强制要求记录频次	4.63±0.89
2.5 记录形式	5.00±0.00
2.5.1 文字	4.75±0.58
2.5.2 图片	4.69±0.60
2.5.3 视频	4.56±0.73
2.5.4 音频	4.56±0.73
3 日记记录内容	5.00±0.00
3.1 医护方—表格(见附件 1)	4.31±0.87
3.1.1 生理状态	4.38±0.89
3.1.2 治疗护理	4.69±0.60
3.1.3 早期活动	4.56±0.73
3.2 医护方—文字描述部分	5.00±0.00
3.2.1 首篇记录以患者入院情况综述开始 [*]	4.56±0.63
3.2.2 患者当日状态概述 [*]	4.63±0.62
3.2.3 与患者的交流情况	5.00±0.00

续表 1 重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案	
分, $\bar{x} \pm s$	
条目内容	重要性
3.2.4 患者情绪及意识状态变化	4.75±0.58
3.2.5 探视概要	4.88±0.34
3.2.6 治疗、康复过程中的里程碑事件	4.81±0.40
3.2.7 正、负向反应等事实记录	4.69±0.48
3.2.8 患者提出的特殊(非医疗性)需求及解决进展	4.44±0.81
3.2.9 科室实施的关怀措施	5.00±0.00
3.2.10 内心感受、寄语	4.69±0.70
3.2.11 末篇记录以出科总结结束 [*]	4.75±0.58
3.3 医护方—视频、音频、图片等数字内容	4.75±0.58
3.3.1 患者床单位全方位照片	4.25±1.00
3.3.2 患者所使用主要医疗设备照片	4.25±0.93
3.3.3 对病情转归具有关键性影响的时刻	4.94±0.25
3.3.4 康复中的各类首次事件	4.81±0.40
3.3.5 科室人文关怀时刻	5.00±0.00
3.3.6 家属探视时刻	5.00±0.00
3.3.7 对患者康复的祝福、鼓励	4.69±0.60
3.4 患者方(家属)—文字描述部分	5.00±0.00
3.4.1 患者住院期间家庭的重大事件	4.88±0.34
3.4.2 患者住院期间社会上发生的大事	4.25±0.77
3.4.3 患者感兴趣事情的新进展	4.94±0.25
3.4.4 内心感受、鼓励、寄语	4.81±0.40
3.4.5 其他亲属或朋友的探访、鼓励	4.75±0.58
3.5 患者方(家属)—视频、音频、图片等数字内容	5.00±0.00
3.5.1 促进患者配合治疗、积极康复的内容均可	5.00±0.00
4 日记干预流程	5.00±0.00
4.1 干预前	5.00±0.00
4.1.1 组建电子 ICU 日记干预小组	4.69±0.79
4.1.2 统一开展医护人员培训,在患者纳入方案后对家属开展一对一个性化培训	4.81±0.54
4.2 ICU 期间	5.00±0.00
4.2.1 使用“医患心语”程序记录电子 ICU 日记	4.94±0.25
4.2.2 评估患者意识,在清醒状态下引导其阅读日记内容,无法自主阅读者听护士口述日记内容并展示其中照片、视频、音频	4.75±0.58
4.3 转科/出院后随访	4.69±0.60
4.3.1 随访时间为患者出 ICU 后 1 个月、3 个月	4.69±0.60
4.3.2 随访人员为日记干预小组内专人负责跟进、随访、反馈	4.69±0.60
4.3.3 随访方式根据患者是否在院选择面对面随访或线上随访	4.56±0.81
4.3.4 随访内容 [#]	4.69±0.60
5 日记记录要求	4.63±0.62
5.1 医护方	5.00±0.00
5.1.1 侧重于客观描述,避免讨论诊断或预后	4.88±0.34
5.1.2 不涉及敏感信息及医疗保密内容	4.94±0.25
5.1.3 根据患者年龄、文化程度选择个性化表达方式	4.81±0.54
5.1.4 使用生活化语言,避免医学术语或缩写	5.00±0.00
5.1.5 禁止将日记内容发布于社交媒体	4.63±0.62
5.1.6 避免介入患者的家庭矛盾	5.00±0.00
5.2 患者方(家属)	5.00±0.00
5.2.1 避免敏感信息	4.88±0.34
5.2.2 日记内容不限于上述提纲,可记录任何有助于患者心理康复的内容	4.75±0.68

注: ^{*} 为必填项,其余为选填项。[#] 随访内容:重申日记意义,陪同阅读并答疑,引导患者回忆并分享 ICU 经历,嘱每周自行阅读 1 次,转科患者做好过渡期指导。

计的基础上,结合前期研究结果初步拟定电子 ICU 日记程序结构与功能框架。随后邀请 5 名重症护理领域和 3 名软件开发领域专家开展小组会议,深入讨论并修订上述框架,最终确定了“医患心语”电子 ICU 日记程序的结构与功能,与信息技术人员合作开发程序。“医患心语”电子 ICU 日记程序依据不同的用户端进行设计,医护端包括“健康资讯”“日记上传”“个人中心”3 大版块,患方端在此基础上增加“问卷量表”板块,程序设计合理。

3.2 构建的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案的可行性 本研究精准聚焦于重症机械通气患者,针对性地构建护理方案,为 ICU 日记在该群体中的临床实施提供明确指导。最终构建的方案包括 5 个一级指标、17 个二级指标、61 个三级指标。5 个一级指标涵盖了电子 ICU 日记干预实施的关键要素,包括“日记记录人员”“日记干预基础内容”“日记干预流程”“日记记录内容”以及“日记记录要求”。二级指标具体包括记录人员的选择、研究对象的选择、记录开始以及停止时机、记录频次、记录形式、出院后随访相关流程以及医患双方的文字/数字记录内容等,同时说明双方日记记录要求,方案涉及内容全面。在方案构建完成后,经头脑风暴法确定了重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案的干预方法。本方案引入电子 ICU 日记概念并开发相应程序,使记录者突破时间与空间带来的书写限制^[29],有效降低医护人员在传统日记保存、转交等环节的工作负担,从而提升干预的整体效率。电子日记便于长期保存,支持文字、图片、视频、音频等多种记录形式,能够多维度呈现患者在 ICU 期间的经历,相较于单纯的文字记录更能引发情感共鸣。在数字化背景下,电子 ICU 日记契合电子化护理的发展趋势^[30],进一步深化了我国在该领域的研究深度。同时,本方案对传统日记记录模式进行优化,精简了冗杂的病情记录部分,将量化表格与文字记录相结合,在保留关键信息的同时最大限度降低书写负担。此外,医护方表格量化部分着重强调了患者在 ICU 期间的早期活动记录,有助于患者及其家属更直观地了解患者康复进程,从而更好地满足其对康复信息的需求。本方案通过医护日记记录内容中的“科室人文关怀时刻”“家属探视时刻”等具体条目,把对机械通气患者心理状况的关注转化为可记录的日常护理行为,确保人文关怀从理念走向实践,与当前临床护理所倡导的人文关怀理念高度契合,对提升 ICU 护理质量具有重要意义。本研究构建的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案在内容详尽性、可操作性方面表现良好,为后续方案的优化与推广奠定了坚实基础。

4 结论

本研究通过文献回顾、质性访谈以及德尔菲专家

函询构建的重症机械通气患者电子 ICU 日记护理方案科学性好,基于该方案开发的“医患心语”电子 ICU 日记程序具备较强的可用性。未来研究课题组拟将该方案进行临床实践,以验证其临床应用效果。

附件 1 “医患心语”电子 ICU 日记界面
附件 2 医护方表格量化内容
请用微信扫码扫描二维码查看



参考文献:

[1] Chahraoui K, Laurent A, Bioy A, et al. Psychological experience of patients 3 months after a stay in the intensive care unit: a descriptive and qualitative study [J]. J Crit Care, 2015, 30(3): 599-605.

[2] Wilson M E, Beesley S, Grow A, et al. Humanizing the intensive care unit[J]. Crit Care, 2019, 23(1): 32.

[3] 王映印, 张萱, 向明芳, 等. 护士与 ICU 机械通气患者沟通行为观察研究[J]. 护理学杂志, 2022, 37(15): 1-4.

[4] 王维佳, 李定良, 陈廖林, 等. ICU 日记对重症患者及家属影响的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2024, 24(5): 557-564.

[5] 温晓丽, 邵艳霞, 张芳利, 等. ICU 日记在 ICU 患者急性应激障碍中的干预效果研究[J]. 重庆医科大学学报, 2023, 48(10): 1271-1276.

[6] Rashidi E, Razban F, Asadi N. The effect of nurse-initiated diary intervention on posttraumatic stress disorder and recall of memories in ICU survivors: a randomized controlled trial[J]. BMC Psychiatry, 2024, 24(1): 158.

[7] 郭慧玲, 刘义兰, 黄海燕, 等. 关怀日记在 ICU 患者人文护理中的应用[J]. 护理学杂志, 2021, 36(7): 66-68.

[8] Davidson J E, Aslakson R A, Long A C, et al. Guidelines for family-centered care in the neonatal, pediatric, and adult ICU[J]. Crit Care Med, 2017, 45(1): 103-128.

[9] Renner C, Jeitziner M M, Albert M, et al. Guideline on multimodal rehabilitation for patients with post-intensive care syndrome[J]. Crit Care, 2023, 27(1): 301.

[10] Scruth E A, Oveisi N, Liu V. Innovation and technology: electronic intensive care unit diaries[J]. AACN Adv Crit Care, 2017, 28(2): 191-199.

[11] van Mol M, Tummers N, Leerentveld C, et al. The usability of a digital diary from the perspectives of intensive care patients' relatives: a pilot study[J]. Nurs Crit Care, 2023.

[12] Schol C, van Mol M, Ista E. Developing implementation strategies for digital ICU diaries targeting ICU professionals: an implementation mapping approach[J]. Implement Sci Commun, 2025, 6(1): 85.

[13] 汤铂, 陈文劲, 蒋丽丹, 等. 重症后管理专家共识[J]. 中华内科杂志, 2023, 62(5): 480-493.

[14] 青远琴, 苏涛, 陈芳, 等. ICU 日记在 ICU 成人患者创伤后应激障碍中的干预效果研究[J]. 中国护理管理, 2020, 20(10): 1471-1475.

[15] 罗利, 傅凡, 肖莎. 日记法在 ICU 病人创伤后应激障碍早期干预的效果研究[J]. 护理研究, 2019, 33(1): 145-148.

Chinese urban postpartum women: predictive effect of spousal support and maternal role adaptation[J]. Arch Womens Ment Health, 2022, 25(4): 781-788.

[9] 张翠,傅开美,张丽丽,等. NICU 早产儿母亲出院准备度与角色适应的相关性[J]. 护理学杂志, 2020, 35(10): 21-23.

[10] Zhang S, Hwang H. The relations between father-perceived family strength and maternal gatekeeping in Chinese families; focusing on the dual mediation effect of father involvement and mutual communication[J]. Behav Sci (Basel), 2023, 13(12): 968.

[11] Kenny D A, Ledermann T. Detecting, measuring, and testing dyadic patterns in the actor-partner interdependence model[J]. J Fam Psychol, 2010, 24(3): 359-366.

[12] 安力彬,陆虹. 妇产科护理学[M]. 7 版. 北京:人民卫生出版社, 2022:102.

[13] Kendall M G. Rank correlation methods[J]. Br J Psychol, 1990, 25(1): 86-91.

[14] 吴明隆. 结构方程模型: AMOS 的操作与应用[M]. 重庆:重庆大学出版社, 2010: 30-50.

[15] 国家卫生健康委员会. 孕产妇妊娠风险评估与管理工作规范(2017 年版)[EB/OL]. (2017-11-01)[2025-03-30]. <https://www.nhc.gov.cn/fys/c100078/201711/c940e3204de64ee8bd074ad05f5a6548.shtml>.

[16] Zimet G D, Powell S S, Farley G K, et al. Psychometric characteristics of the Multidimensional Scale of Perceived Social Support[J]. J Pers Assess, 1990, 55(3-4): 610-617.

[17] 黄丽,姜乾金,任蔚红. 应对方式、社会支持与癌症病人心身症状的相关性研究[J]. 中国心理卫生杂志, 1996, 10(4): 160-161.

[18] 温忠麟,叶宝娟. 中介效应分析:方法和模型发展[J]. 心理科学进展, 2014, 22(5): 731-745.

[19] 胡莎莎. 兰州市初产妇产褥期母亲角色适应状况及影响因素分析[D]. 兰州:兰州大学, 2020.

[20] 张志学. 家庭系统理论的发展与现状[J]. 心理学探新, 1990(1): 31-34.

[21] An J, Zhu X, Shi Z, et al. A serial mediating effect of perceived family support on psychological well-being[J]. BMC Public Health, 2024, 24(1): 940.

[22] 邢翠,舒晓芬,刘莉. 家庭赋权护理对初产妇母乳喂养的影响[J]. 护理学杂志, 2022, 37(4): 1-4.

[23] Jackson K, Erasmus E, Mabanga N. Fatherhood and high-risk pregnancy: a scoping review[J]. BMC Pregnancy Childbirth, 2023, 23(1): 168.

[24] 刘怡婷,范洁琼,陈斌斌. 婚姻质量对父母协同养育的影响:基于共同命运模型的跨层中介分析[J]. 心理学报, 2022, 54(10): 1216-1233.

(本文编辑 赵梅珍)

(上接第 89 页)

[16] Torres L, Nelson F, West G. Original Research: Exploring the effects of a nurse-initiated diary intervention on post-critical care posttraumatic stress disorder[J]. Am J Nurs, 2020, 120(5): 24-33.

[17] Wang S, Xin H N, Chung L V C, et al. Effect of an ICU diary on psychiatric disorders, quality of life, and sleep quality among adult cardiac surgical ICU survivors: a randomized controlled trial[J]. Crit Care, 2020, 24(1): 81.

[18] Garrouste-Orgeas M, Flahault C, Vinatier I, et al. Effect of an ICU diary on posttraumatic stress disorder symptoms among patients receiving mechanical ventilation: a randomized clinical Trial[J]. JAMA, 2019, 322(3): 229-239.

[19] Garrouste-Orgeas M, Coquet I, Perier A, et al. Impact of an intensive care unit diary on psychological distress in patients and relatives[J]. Crit Care Med, 2012, 40(7): 2033-2040.

[20] Egffjord K F, Sund K J. A modified Delphi method to elicit and compare perceptions of industry trends[J]. Methods X, 2020, 7: 101081.

[21] 魏小琴. ICU 转出患者急性应激障碍影响因素研究及潜在剖面分析[D]. 苏州:苏州大学, 2023.

[22] Ewens B A, Hendricks J M, Sundin D. The use, prevalence and potential benefits of a diary as a therapeutic intervention/tool to aid recovery following critical illness in intensive care: a literature review[J]. J Clin Nurs, 2015, 24(9-10): 1406-1425.

[23] Ullman A J, Aitken L M, Rattray J, et al. Intensive care diaries to promote recovery for patients and families after critical illness: a Cochrane systematic review[J]. Int J Nurs Stud, 2015, 52(7): 1243-1253.

[24] Mehlhorn J, Freytag A, Schmidt K, et al. Rehabilitation interventions for postintensive care syndrome: a systematic review[J]. Crit Care Med, 2014, 42(5): 1263-1271.

[25] Backman C G, Orwelius L, Sjoberg F, et al. Long-term effect of the ICU-diary concept on quality of life after critical illness[J]. Acta Anaesthesiol Scand, 2010, 54(6): 736-743.

[26] Munoz-Rey M P, Delgado-Hito P, Juve-Udina M E, et al. The diary in the intensive care unit: concept analysis[J]. Enferm Intensiva (Engl Ed), 2024, 35(3): 178-187.

[27] 常敏,李静,王慧,等. ICU 日记干预对早产儿母亲疾病不确定感和希望水平的影响[J]. 护理学杂志, 2022, 37(18): 4-7.

[28] Heindl P, Bachlechner A, Nydahl P, et al. Extent and application of patient diaries in Austria: process of continuing adaptation[J]. Nurs Crit Care, 2019, 24(6): 343-348.

[29] Scruth E A, Oveisi N, Liu V. Innovation and technology: electronic intensive care unit diaries[J]. AACN Adv Crit Care, 2017, 28(2): 191-199.

[30] Haakma T, Tieben R, Sleven B, et al. Experiences of nurses with an innovative digital diary intervention in the intensive care unit: a qualitative exploration[J]. Intensive Crit Care Nurs, 2022, 70: 103197.

(本文编辑 黄辉,吴红艳)