

• 论 著 •

新生儿病房照明管理的循证实践

谢巧庆¹, 李智英², 李容丹¹, 何春梅¹, 黄科志¹

摘要:目的 优化新生儿病房照明管理,提高早产儿睡眠质量及护理质量。方法 基于 JBI 循证卫生保健模式,组建多学科循证小组,从前期总结的 29 条证据中筛选 6 条核心证据,构建 11 项可操作的审查指标。于 2025 年 1—3 月对 60 例患儿及 51 名护士进行基线审查,分析障碍因素及促进因素,并实施循证变革。于 2025 年 6—8 月对 60 例患儿及 51 名护士进行变革后效果评价。采用知识问卷、审查指标执行率及患儿心率波动、血氧饱和度低于 0.90 的频次、日睡眠时间进行综合评估。结果 循证实践后,11 项审查指标执行率显著提升,其中 7 项达 100%(均 $P < 0.05$);护士照明管理知识得分由 33.00(32.00,37.00)分提高至 39.00(37.00,41.00)分($P < 0.05$);患儿日均心率波动幅度显著降低,日睡眠总时间显著增加(均 $P < 0.05$),血氧饱和度异常频次无显著变化($P > 0.05$)。结论 系统化实施新生儿病房照明管理循证实践方案,能有效提升护理人员知识水平与临床依从性,改善早产儿心率稳定性与睡眠质量。

关键词:新生儿病房; 照明管理; 心率; 睡眠质量; 血氧饱和度; 发育支持性护理; 循证护理

中图分类号:R473.72 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2026.10.056

Evidence-based practice of neonatal ward lighting management Xie Qiaoqing, Li Zhiying, Li Rongdan, He Chunmei, Huang Kezhi. Department of Neonatology, The First Affiliated Hospital of Sun Yat-sen University, Guangzhou 510080, China

Abstract: Objective To optimize lighting management in neonatal wards to improve the sleep quality of preterm infants and enhance the quality of nursing care. Methods Guided by the JBI Model for Evidence-Based Healthcare, a multidisciplinary evidence-based practice team was formed. From an initial set of 29 summarized evidence statements, six core recommendations were selected and operationalized into 11 auditable criteria. A baseline audit was conducted from January to March 2025 involving 60 neonates and 51 nurses, followed by identification of barriers and facilitators. An evidence-based intervention was then implemented, and a post-implementation audit was carried out from June to August 2025 with the same sample size. Outcomes were evaluated using a knowledge questionnaire, compliance rates with the audit criteria, and neonatal physiological indicators, including heart rate variability, frequency of oxygen saturation < 0.90 , and daily sleep duration. Results Following the implementation, compliance with all 11 audit criteria significantly improved, with seven reaching 100% adherence (all $P < 0.05$). Nurses' knowledge scores on lighting management increased significantly from 33.00 (32.00, 37.00) to 39.00 (37.00, 41.00) ($P < 0.05$). Neonates exhibited significantly reduced daily heart rate variability and significantly increased total sleep duration (both $P < 0.001$), while the frequency of oxygen desaturation events showed no significant change ($P > 0.05$). Conclusion Systematic implementation of an evidence-based lighting management protocol in neonatal units effectively enhances nurses' knowledge and clinical adherence, and improves heart rate stability and sleep quality among preterm infants.

Keywords: neonate ward; lighting management; heart rate; sleep quality; oxygen saturation; developmental care; evidence-based nursing practice

新生儿重症监护病房(NICU)是为早产儿和高危新生儿提供专业医疗护理的重要场所,其照明条件对新生儿生理和心理发育具有深远影响^[1]。胎儿在宫内处于一个相对昏暗、安静且受母体昼夜节律调控的环境中。母亲通过褪黑素、皮质醇等激素的昼夜分泌,以及体温、活动度的变化,为胎儿提供了稳定的时间生物学节律,对其视觉系统和中枢神经系统的成熟起着至关重要的作用^[2-3]。早产儿脱离理想的节律性环境,暴露于 NICU 复杂及非生理性的光环境中^[3]。传统

NICU 为方便医疗操作,往往提供持续、高强度且缺乏节律的照明,与子宫内的节律性环境形成鲜明对比,构成了巨大的发育生物学挑战^[4-5]。持续的照明环境可能干扰早产儿昼夜节律的建立,进而影响心率、呼吸、体温、氧合状态等基本生理功能的稳定性^[3, 6]。目前,国内外对新生儿病房照明管理的研究已取得一定进展^[7-8]。本研究以 JBI 循证卫生保健模式为理论依据,对课题组前期总结的新生儿病房照明管理最佳证据^[9]进行临床转化与应用,旨在提高护士基于证据的临床实践能力,促进护理质量改善。本研究已在复旦大学循证护理中心平台注册(ES20257143);已通过医院临床科研和实验动物伦理委员会批准(伦审临[2024]778号)。

1 对象与方法

1.1 对象 选取中山大学附属第一医院新生儿科作为研究场所,采用便利抽样法,分别选取 2025 年 1—3

作者单位:中山大学附属第一医院 1. 新生儿科 2. 儿科(广东广州,510080)

通信作者:李容丹,619045792@qq.com

谢巧庆:女,本科,副主任护师,护士长,xieqiaoqing@163.com

科研项目:中山大学附属第一医院柯麟“导航”护理人才项目(KLHL2025CA01)

收稿:2025-12-03;修回:2026-02-13

月及 2025 年 6—8 月住院新生儿和护士作为基线审查和效果评价对象。循证实践前后各纳入患儿 60 例。纳入标准:①新生儿科住院的患儿;②患儿家属知情同意。排除标准:入院时日龄>28 d。护士为在新生儿科工作≥2 年的 51 名注册护士,知情并同意参与本研究。依据样本量计算公式^[10]: $n_1=n_2=2 \times (Z_{\alpha/2} + Z_{\beta})^2 \times \sigma^2 / \delta^2$, $\alpha=0.05$, $\beta=0.1$, 双侧检验 $Z_{\alpha/2}=1.96$, 单侧检验 $Z_{\beta}=1.24$ 。基于预试验 10 例患儿日心率波动幅度标准差约 8.5 次/min, 期望的组间差异为 6 次/min 进行估算, $n_1=n_2 \approx 43$, 考虑 10% 的脱落率, 基线审查组与循证实践组所需样本量为 48。由于我科病源充足, 本研究每组实际纳入 60 例患儿。

1.2 循证实践方案的制订与循证实践

1.2.1 组建多学科循证小组

循证小组成员共 14 名, 包括 1 名循证护理及护理管理专家, 负责项目统筹及实施方案设计; 2 名新生儿医疗专家, 负责项目协调管理; 2 名新生儿科护士长, 负责项目督导及质量控制; 5 名新生儿科专科护士, 负责证据汇总与评价、审查指标制订、障碍因素分析、变革措施制订及数据分析; 4 名临床护士, 负责基线调查与数据收集。

1.2.2 制订审查指标

基于课题组前期已完成的新生儿病房照明管理证据总结^[9], 包含照明系统设计、光源选择、照明强度、昼夜照明、遮光保护、光照影响 6 个方面共 29 条最佳证据。小组成员依据 FAME 原则, 从可行性、适宜性、有意义性和有效性 4 个维度对

29 条最佳证据进行评价, 每个维度赋值 0~5 分, 取各项平均分后, 选取满分 80% (16 分) 以上的证据条目, 最终纳入 6 条证据进行临床转化, 构建 11 条审查指标和对应的审查方法, 见表 1。

1.2.3 基线审查

于 2025 年 1—3 月对中山大学附属第一医院新生儿科 51 名护士及 60 例新生儿 (基线审查组) 依据制订的审查指标进行基线审查。

1.2.4 实施障碍与促进因素分析

根据基线审查结果, 采用 JBI 证据引入实践 (Getting Evidence into Practice, GEIP) 框架, 从基于证据的变革、潜在的接纳者、实践环境 3 个核心维度, 结合头脑风暴、循证小组讨论与专家咨询, 系统分析证据临床转化的障碍因素与促进因素, 见表 2。

1.2.5 实践变革具体措施

在循证专家指导下, 以新生儿病房照明管理的最佳证据为基础, 融合证据引入临床情境的结果、障碍及促进因素分析, 分别从组织层面、实践者层面及患儿层面开展系统性实践变革。

1.2.5.1 组织层面

①制订《新生儿病房照明管理规范》: 明确日间 (8:00~20:00) 公共区域照明度 200~300 lux、夜间 (20:00~8:00) 低于 30 lux 的核心标准; 规定胎龄<32 周早产儿区域照明度<20 lux, ≥32 周者实施昼夜节律光照; 统一温箱遮光罩使用指征与操作流程。②优化硬件设施与物资配置: 采购便携式照度计, 每班次配备 1 台, 纳入交接物品; 定制深色、透气、可重复消毒的温箱遮光罩。

表 1 纳入证据及审查指标

适合临床情境的证据	审查指标	审查方法
1. 新生儿在任何时期都应避免暴露在高强度的持续光照下	1.1 NICU 内无持续开启的高强度顶灯直接照射患儿区域	现场观察: 在日间和夜间不同时间段进行观察
	1.2 医护人员在非必要操作时, 能主动调暗或关闭不必要的光源	现场观察: 在日间和夜间不同时间段进行观察
2. 早产儿护理区域周围环境光照强度应控制在 10~600 lux	2.1 使用照度计测量早产儿温箱/婴儿床周围 (距离患儿约 30 cm 处) 的环境光照强度, 其数值为 10~600 lux	仪器测量: 使用照度计在日间和夜间测量早产儿温箱内/婴儿床旁的光照强度并记录
	3.1 白天时段 (8:00~20:00), NICU 公共区域中心点的平均光照强度为 200~300 lux	仪器测量: 使用照度计在 10:00 测量 NICU 公共区域中心点的光照强度
3. 新生儿病房白天的光照强度为 200~300 lux, 晚上应低于 30 lux, 使用深色遮光布覆盖温箱以减少光刺激	3.2 夜间时段 (20:00~8:00), NICU 公共区域中心点的平均光照强度低于 30 lux	仪器测量: 使用照度计在 22:00 测量 NICU 公共区域中心点的光照强度
	3.3 夜间所有温箱使用深色遮光布完全覆盖	现场观察: 夜间检查所有温箱是否均已正确使用深色遮光布覆盖
4. 胎龄<32 周的早产儿宜采用较暗的光线, 光照强度<20 lux; 对于胎龄≥32 周的早产儿, 采用昼夜循环光线, 夜间 12 h 的光照强度<20 lux, 日间 12 h 的光照强度>200 lux	4.1 胎龄<32 周的早产儿, 其温箱内光照强度<20 lux	仪器测量: 使用照度计测量患儿温箱的光照强度, 并核对是否符合标准
	4.2 胎龄≥32 周的早产儿, 日间 (8:00~20:00) 其温箱/暖床旁光照强度>200 lux, 夜间 (20:00~8:00) 光照强度<20 lux	仪器测量: 使用照度计在 10:00 和 22:00 测量患儿温箱/婴儿床旁的光照强度, 并核对是否符合标准
5. 任何时候都要避免光线直射新生儿眼睛	5.1 温箱内的光源未直接照射到新生儿眼睛	现场观察: 观察温箱内部光源布局, 评估是否存在光线直射风险
	5.2 进行护理操作时, 医护人员能注意调整光源角度或用手遮挡, 避免强光直射患儿眼睛	情境观察: 在护士进行常规护理操作时, 观察其是否有保护患儿眼睛免受强光直射的行为
6. 使用深色温箱罩、眼罩遮挡新生儿, 减少光线刺激	6.1 所使用的遮光用具 (温箱罩、眼罩) 处于正确佩戴/覆盖状态	现场观察: 检查患儿是否已按要求正确使用深色温箱罩或眼罩

表 2 新生儿病房照明管理证据总结循证实践的障碍因素和促进因素

分析维度	组织层面(Organization)	实践者层面(Practitioners)	患者/家属层面(Patients/Families)
基于证据的变革 (Evidence-based Change)	障碍因素:①NICU 传统照明设计以方便医护操作为首要目标,缺乏对昼夜节律的考量。②照明改造或购置新型可调光设备可能涉及较高的投入成本。促进因素:①医院及科室管理层对“发育支持性护理”理念高度认同,有意愿推动 NICU 环境优化。②国内外已有成熟的 NICU 照明管理指南和成功案例可供参考。	障碍因素:部分护士对照明管理的重要性认识不足,认为其不如生命体征监测等核心护理任务紧急。促进因素:①循证小组已将复杂的证据简化为清晰、具体的临床审查指标,便于理解和执行。②调暗灯光、使用遮光罩等核心措施操作简便,易于融入现有工作流程。	障碍因素:①家属可能不理解为何要调暗灯光或遮盖温箱,误以为是限制探视或不利于观察宝宝。②家属希望能清晰看到宝宝,对昏暗环境感到焦虑。促进因素:家属普遍希望为早产儿提供最有利于生长发育的环境,若理解其科学依据,配合度通常很高。
潜在的接纳者 (Potential Adopters)	障碍因素:①缺乏系统化的 NICU 照明管理培训课程。②护士获取最新循证知识的渠道有限,主要依赖经验传承。促进因素:①科室学习氛围浓厚,护士团队整体学历水平高(本科及以上占 96%),具备较强的学习能力和接受新知识的意愿。②已组建由专科护士和护士长构成的循证小组,可作为变革的核心推动力量。	障碍因素:①NICU 工作节奏快、任务重,在工作繁忙的情况下容易忽略对环境光线的精细调控。②夜班人员配置相对较少,兼顾常规护理与环境管理可能存在压力。促进因素:①护士认同保护早产儿脆弱视觉系统的重要性,具有内在的照护动机。②通过培训可快速掌握照度计的使用方法,使光照管理从“凭感觉”变为“有依据”。	障碍因素:①家属探视时可能无意中开启强光源(如手机闪光灯),干扰 NICU 的光照环境。②部分家属因焦虑情绪,频繁要求开灯查看宝宝,增加护士沟通负担。促进因素:家属是患儿最重要的支持者,将其纳入教育对象,可形成共同维护适宜光照环境的合力。
实践环境 (Practice Environment)	障碍因素:①NICU 现有建筑结构和照明系统可能难以实现理想的分区、分时段智能调控。②缺乏标准化的 NICU 光照管理操作规程和记录工具。③缺少深色、透气、易消毒的温箱遮光罩。促进因素:①医院有专项资金可用于护理质量改进项目。②可借助信息化手段(如在护理信息系统中嵌入光照管理提醒或记录项)。③可与后勤部门合作,逐步更新或改造照明设施。	障碍因素:①不同班次、不同年资护士对光照管理的理解和执行可能存在差异,影响措施的一致性。②医护之间、护护之间缺乏关于患儿光照需求的有效沟通机制。促进因素:①科室定期开展业务学习,为推广新知识提供了良好平台。②设立“环境管理专员”,发挥榜样作用。③制订并张贴简明扼要的光照管理指引于工作区域,便于随时查阅。	障碍因素:①NICU 探视制度和空间布局可能限制了对家属进行充分、私密的健康教育。②缺乏专门针对光照管理的家庭宣教材料。促进因素:①可利用病房电视、宣传栏、微信公众号等多种媒介向家属普及知识。②在家长课堂时将光照管理作为重要内容进行宣教。

1.2.5.2 实践者层面 ①针对全体护士组织专题培训,内容包括早产儿视觉发育特点、光照对昼夜节律的影响、照度计使用方法、遮光操作要点。②对新人职及低年资护士进行床边实操考核,确保能正确测量照度、调整光源角度、避免光线直射患儿眼睛。③由专科护士担任“环境管理专员”,负责每日巡查照度达标情况、指导同班次人员规范操作。④在温箱旁、护士站张贴简明版“NICU 光照管理速查卡”,包含不同胎龄患儿照度要求、夜间操作清单(如关顶灯、盖遮光罩、调监护仪亮度),便于快速查阅。⑤建立医护沟通机制,在晨会中纳入患儿光照需求作为常规汇报内容,促进医疗团队对照明干预的共识与协作。

1.2.5.3 患者/家属层面 ①制作《NICU 光照保护宣教手册》,解释“为何要调暗灯光”“遮光罩如何保护宝宝发育”,消除家属误解,实施家属赋能式健康教育。②设置家属探视专用观察区,配备柔和辅助光源,满足其清晰观察患儿的需求,同时避免干扰温箱内光照环境。③对焦虑明显的家属,提供一对一沟通,强调昏暗环境是有利的,增强其配合意愿。④指导父母在袋鼠护理时注意用手遮挡强光,或将患儿面向避光侧,将光照保护理念融入亲子互动中。⑤在家庭照护病房区域,为家属提供简易照度计与使用指

导,鼓励其在护理人员指导下参与调整患儿床旁光线,明确家属在维持适宜光照环境中的角色与注意事项。

1.2.5.4 质量监督机制 为确保上述措施有效落实,建立了多层次的质量监督体系:①由 2 名新生儿科护士长组成专项督导小组,每周随机抽查 1 次患儿审查表,依据 11 项审查指标进行核查。②小组成员在每班次工作中进行动态巡查,并在交班记录中专项记录光照管理执行情况。③循证小组每月组织一次回顾性数据分析,评估措施的长期效果。

1.3 评价方法 ①护士对新生儿病房照明管理相关知识的掌握程度;采用自编新生儿病房照明管理知识问卷在循证实践实施前后分别对 51 名参与护士进行测评。问卷基于纳入的 6 条最佳证据设计,共包含 10 个条目,采用 Likert 5 级评分法(1=完全不了解,5=非常了解),总分 10~50 分,得分越高表示知识掌握水平越好。问卷经专家小组审核,测得问卷水平的内容效度指数为 0.860。由循证小组 2 名成员当场发放并回收问卷,现场核查完整性。②各项审查指标的执行情况,依据表 1 所列 11 项审查指标,对两组住院新生儿及其护理过程进行核查。本研究基线审查阶段共收集 724 例次数据,变革后阶段共收集 736 例次数据。审查指标执行率计算公式为:执行率(%)=符合

标准的例次数 / 总调查例次数 × 100%。③ 患儿相关结局指标:日均心率波动幅度和血氧饱和度低于 0.90 的频次均来源于床旁心电监护仪记录,日睡眠总时间通过睡眠监测手环进行记录。通过数据回顾记录两组患儿的日均心率波动幅度(次/min);血氧饱和度低于 90%的频次(次/d);日睡眠总时间。所有指标以每例患儿为统计单位,收集在研究期间患儿入院到出院的数据。心率、血氧饱和度和睡眠均为每日 1 次,基线审查组共为 724 例次,循证实践组 736 例次。

1.4 统计学方法 所有数据由 2 名研究人员独立双录入,采用 SPSS30.0 软件对数据进行分析。计量资料服从正态分布采用($\bar{x} \pm s$)表示;不服从正态分布采用 $M(P_{25}, P_{75})$ 表示;计数资料以频数(%)表示。组间比较中,服从正态分布的计量资料采用两独立样本 t 检验,非正态分布计量资料及等级资料采用 Mann-Whitney U 检验;分类资料采用 χ^2 检验、Fisher 精确概率法。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 研究对象一般资料 共纳入护士 51 名,男 2 名,女 49 名;年龄 26~54(34.12 ± 7.59)岁;硕士学历 2 名,本科 49 名;高级职称 2 名,中级 16 名,初级 33 名。两组患儿一般资料比较,见表 3。

表 3 两组患儿一般资料比较

项目	基线审查组 (n=60)	循证实践组 (n=60)	χ^2/Z	P
胎龄 [周, $M(P_{25}, P_{75})$]	34.57(32.82, 35.75)	34.57(32.39, 35.46)	0.410	0.686
出生体质量 [kg, $M(P_{25}, P_{75})$]	2.06(1.49, 2.40)	2.01(1.64, 2.32)	0.055	0.956
性别[例(%)]			0.136	0.713
女	27(45.00)	25(41.67)		
男	33(55.00)	35(58.33)		
窒息[例(%)]			-0.043	0.966
无	49(81.67)	49(81.67)		
轻度窒息	11(18.33)	10(16.67)		
重度窒息	0(0.00)	1(1.67)		
胎数[例(%)]			4.887	0.027
单胎	40(66.67)	28(46.67)		
多胎	20(33.33)	32(53.33)		
分娩方式[例(%)]			0.455	0.500
剖宫产	46(76.67)	49(81.67)		
顺产	14(23.33)	11(18.33)		
受孕方式[例(%)]			0.376*	
ICSI	3(5.00)	2(3.33)		
IVF-ET	16(26.67)	17(28.33)		
PGT	0(0.00)	1(1.67)		
人工授精	1(1.67)	5(8.33)		
自然受孕	40(66.67)	35(58.33)		

注:ICSI, 卵胞浆内单精子注射;IVF-ET, 体外受精与胚胎移植; PGT, 胚胎植入前遗传学检测。* 为 Fisher 精确概率法。

2.2 两组患儿各审查指标执行率比较 见表 4。

2.3 两组患儿日均心率波动幅度、血氧饱和度低于 0.90 的频次、日睡眠总时间比较 见表 5。

表 4 两组患儿各审查指标执行率比较

审查指标	基线审查组(n=724) 执行率[例次(%)]	循证实践组(n=736) 执行率[例次(%)]	χ^2	P
1.1	430(59.39)	736(100.00)	374.232	<0.001
1.2	392(54.14)	713(96.88)	362.136	<0.001
2.1	534(73.76)	736(100.00)	222.046	<0.001
3.1	467(64.50)	736(100.00)	317.073	<0.001
3.2	425(58.70)	736(100.00)	382.236	<0.001
3.3	287(39.64)	736(100.00)	634.013	<0.001
4.1	586(80.94)	736(100.00)	154.932	<0.001
4.2	395(54.56)	707(96.06)	339.655	<0.001
5.1	672(92.82)	736(100.00)	54.814	<0.001
5.2	241(33.29)	695(94.43)	592.983	<0.001
6.1	362(50.00)	704(95.65)	386.046	<0.001

表 5 两组患儿日均心率波动幅度、血氧饱和度低于 0.90 的频次、日睡眠总时间比较

组别	审查例次	日均心率波动幅度(次/min)	血氧饱和度低于 0.90 的频次(次/d)	每日睡眠时间(h/d)
基线审查组	724	27.0(22.0, 30.0)	1.0(0.0, 2.0)	18.5(17.8, 19.2)
循证实践组	736	20.0(18.0, 23.0)	1.0(0.0, 2.0)	19.3(18.9, 20.1)
Z		-21.090	-0.600	-18.150
P		<0.001	0.600	<0.001

2.4 循证实践前后护士对新生儿病房照明管理相关知识得分比较 与循证实践前相比,护士对新生儿病房照明管理相关知识问卷得分由 33.00(32.00, 37.00)分提高至 39.00(37.00, 41.00)分,实践前后比较,差异有统计学意义($Z = -6.258, P < 0.001$)。

3 讨论

3.1 实施照明管理循证实践有助于提升护士知识与临床执行率 本研究表明,系统化的循证实践显著提升护士对光照管理相关知识的掌握程度,推动了临床执行率的提升,所有审查指标均呈现积极增长,实现了从证据到临床情境化的转化。循证实践通过将最佳研究证据、临床专业判断与患者价值观相结合,显著提升了护士的知识水平与临床执行率^[11-12];还促进了其在日常照护中对标准化干预措施的依从性,从而改善了护理质量与患者结局。证据应用的瓶颈在于其与临床具体情境脱节^[13-14]。循证实践可有效缩小理论与实践之间的差距,提高护士在复杂临床情境中的决策能力。本研究将复杂的证据体系解构并重组为与临床工作紧密契合的、可操作的审查指标。通过将复杂的照明管理证据转化为具体、可操作的审查指标,明确不同区域、不同时段、不同胎龄患儿的光照强度标准,使护士执行时有据可依。在知识培训方面,通过专题培训、床边考核、设立“环境管理专员”及张贴速查卡等方式,强化了护士对光照管理重要性的认知与操作技能。将证据转化为结构化的临床指引,并结合系统培训与资源支持,可有效促进护士知识更新与行为改变。

3.2 规范照明管理有助于改善新生儿生理稳定性

规范照明管理在新生儿病房中具有重要意义,有助于改善新生儿的生理稳定性。研究表明,过度或不适宜的光照可干扰新生儿的昼夜节律、影响睡眠-觉醒周期,并导致心率、呼吸及血氧饱和度等波动^[15-17];而通过实施低照度、模拟昼夜变化的照明策略,可显著降低应激反应、促进体质量增长并缩短住院时间。本研究结果显示,实施照明管理后,患儿的日均心率波动幅度显著降低,每日睡眠时间显著增加,提示规范的光照干预有助于提升新生儿的生理稳定性和睡眠质量,这一结果与发育支持性护理的理论基础^[18]一致。新生儿,尤其是早产儿,其视觉系统与昼夜节律调节中枢尚未发育成熟,持续或紊乱的光照易干扰其内源性节律建立,导致睡眠碎片化、自主神经功能不稳定^[19-20]。本研究通过模拟昼夜节律、控制光照强度、避免光线直射等措施,为患儿提供了更接近子宫内的光环境,从而促进其生理功能的节律化与稳定化。但本研究血氧饱和度低于 0.90 的频次在循证实践前后未见显著变化,可能与样本量小或血氧饱和度受呼吸、肺部发育等多因素影响较大有关,未来研究可进一步扩大样本或延长观察期以验证其影响。

4 结论

本研究通过系统化地引入新生儿病房照明管理最佳证据,构建并实施了一套涵盖组织、实践者与患者层面的循证实践方案,能有效提升护士照明管理知识与临床执行率,并有助于改善新生儿心率稳定性和睡眠质量。本研究取得了积极成效,但在实践过程中仍存在部分障碍。首先,审查指标中的夜间遮光罩完全覆盖、护理操作中避免光线直射等条目执行率虽大幅提升,但尚未完全普及,可能与护士工作繁忙、习惯难以短期改变有关。建议通过定期反馈、正向激励等方式,强化护士对光照保护价值的认知认同,促进其自主落实相关规范。其次,家属对昏暗环境的误解仍是实施障碍之一,提示需加强家庭健康教育,通过视频、图示直观形式解释光照保护的原理,提升家属配合度。此外,本研究为单中心设计限制了结论的外推性,未来需开展多中心、大样本研究以验证循证实践效果的普适性与长期效应。

参考文献:

- [1] Cheong J, Burnett A C, Treyvaud K, et al. Early environment and long-term outcomes of preterm infants[J]. *J Neural Transm (Vienna)*, 2020, 127(1): 1-8.
- [2] Escobar C, Rojas-Granados A, Angeles-Castellanos M. Development of the circadian system and relevance of periodic signals for neonatal development[J]. *Handb Clin Neurol*, 2021, 179: 249-258.
- [3] Van Gilst D, Puchkina A V, Roelants J A, et al. Effects of the neonatal intensive care environment on circadian health and development of preterm infants[J]. *Front Physiol*, 2023, 14: 1243162.
- [4] Santos J, Pearce S E, Stroustrup A. Impact of hospital-based environmental exposures on neurodevelopmental outcomes of preterm infants[J]. *Curr Opin Pediatr*, 2015, 27(2): 254-260.
- [5] Van der Linden I A, Hazelhoff E M, De Groot E R, et al. Characterizing light-dark cycles in the neonatal intensive care unit; a retrospective observational study[J]. *Front Physiol*, 2023, 14: 1217660.
- [6] Marchal A, Melchior M, Dufour A, et al. Pain behavioural response to acoustic and light environmental changes in very preterm infants[J]. *Children (Basel)*, 2021, 8(12): 1081-1095.
- [7] Morag I, Xiao Y T, Bruschetti M. Cycled light in the intensive care unit for preterm and low birth weight infants[J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2024, 12(12): CD6982.
- [8] 王沛, 陈壮花, 刘淑艳, 等. NICU 光线管理策略对早产儿生长发育的影响[J]. *当代护士*, 2025, 32(8): 47-50.
- [9] 谢巧庆, 李容丹, 何春梅, 等. 新生儿病房照明管理最佳证据总结[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(11): 40-43.
- [10] 陆守曾, 陈峰. 医学统计学[M]. 北京: 中国统计出版社, 2016: 162.
- [11] 周雁荣, 张彪, 王兰, 等. 主动脉夹层患者围手术期管理的循证实践[J]. *护理学杂志*, 2025, 40(15): 29-33.
- [12] 王俊, 李畅妍, 梁慧杰, 等. 新生儿 PICC 管理的循证实践[J]. *循证护理*, 2025, 11(12): 2392-2398.
- [13] Li H, Xu R, Gao D, et al. Evidence-based practice attitudes, knowledge and skills of nursing students and nurses, a systematic review and meta-analysis[J]. *Nurse Educ Pract*, 2024, 78: 104024.
- [14] Halili X, Xia Y, Li Z, et al. Academic-practice partnerships in evidence-based nursing practice; a theory-guided scoping review[J]. *Int Nurs Rev*, 2024, 71(4): 729-746.
- [15] Olgun A B, Yüksel D, Yardm F. The effect of a light-dark cycle on premature infants in the neonatal intensive care unit; a randomized controlled study[J]. *J Pediatr Nurs*, 2024, 77: e343-e349.
- [16] Odebrecht V D A A, Alves B D O M, Alquati T, et al. Use of light protection equipment at night reduces time until discharge from the neonatal intensive care unit: a randomized interventional study[J]. *J Biol Rhythms*, 2024, 39(1): 68-78.
- [17] 刘敏慧. 新生儿重症监护室声光污染对新生儿生理指标的影响及干预措施[J]. *医学理论与实践*, 2022, 35(20): 3563-3565.
- [18] 林楠, 诸纪华, 金陈娣, 等. 新生儿重症监护室发育支持环境管理的推荐意见总结[J]. *中华实用儿科临床杂志*, 2022, 37(17): 1325-1330.
- [19] Sánchez-Sánchez M, García T L, Heredia D, et al. Effect of a light-darkness cycle on the body weight gain of preterm infants admitted to the neonatal intensive care unit[J]. *Sci Rep*, 2022, 12(1): 17569.
- [20] 聂玲, 孙小玲, 蒋玲, 等. NICU 早产儿睡眠保护的循证证据总结[J]. *中华护理杂志*, 2023, 58(12): 1449-1455.