

新生儿黄疸光照治疗全周期综合护理的研究进展

冯诗媛 郑习芳 付宇 张路 赵学红^(通讯作者)

西南财经大学天府学院, 四川成都, 610052;

摘要: 新生儿黄疸是新生儿期最常见的问题之一, 光照疗法是进行治疗的主要手段, 随着医学技术的发展, 治疗过程中的护理模式已从单一的治疗配合变成了全周期、多维度的综合护理。模式的转变可进一步缩短黄疸消退时间, 降低胆红素脑病风险, 提高治疗效果和护理服务质量。本文综述了近年来新生儿黄疸光疗周期的护理, 包括影响光疗效果因素、核心护理干预措施、辅助疗法、不同光疗模式特点等, 以更加完善的护理路径为临床实践提供更科学、规范的依据。

关键词: 新生儿黄疸; 光照治疗; 全周期综合护理干预

DOI: 10.69979/3029-2808.26.02.078

前言

新生儿黄疸是新生儿期常见的一种疾病, 约 80% 的早产儿和高达 60% 的足月儿在出生后的一周内会出现不同程度的黄疸^[1], 分为生理性黄疸和病理性黄疸两大类^[2]。新生儿对于胆红素的代谢率极低, 仅为成人的 1%-2%^[3], 导致胆红素在体内大量堆积, 表现出皮肤、黏膜黄染的症状。严重者若不及时采取治疗手段, 将会影响新生儿的中枢神经系统的发育, 导致脑瘫、智力低下等问题^[4]。目前针对新生儿病理性黄疸主要有药物治疗、光疗、换血治疗、基因治疗等方式。相较于有较大副作用的药物治疗和侵入感较强的其他治疗方式, 光疗通常是一种安全、有效、经济且常见的治疗方法^[5]。在新生儿黄疸蓝光治疗的全周期中, 护理人员实施规范化、高质量的护理服务, 不仅能够为治疗方案的有效落地提供保障, 还能通过科学干预改善新生儿在治疗期间的生理与心理状态, 显著提升其治疗过程中的舒适度。

1 光照疗法效果的影响因素分析

1.1 治疗参数因素

蓝光的治疗效果与治疗参数密切相关, 为了有效促进胆红素异构化, 通常选择波长 420-480nm 的蓝光^[6]。

《专家共识》提及普通光疗的辐照度通常在 8-10 $\mu\text{W}/(\text{cm}^2 \cdot \text{nm})$, 辐照度过低疗效不足, 辐照过高可能增加不良反应的风险, 针对于胆红素值偏高的高危患儿, 进行强光疗照射, 辐照度达到 30 $\mu\text{W}/\text{cm}^2/\text{nm}$ ^[7]。

1.2 患儿因素

患儿个体差异影响蓝光照射的疗效, 其中胎龄和日

龄是影响的关键因素, 早产儿因肝酶系统不成熟, 血脑屏障功能不全, 对光疗的反应效果明显低于足月儿。高胆红素水平的患儿则需要更强或更长时间的治疗。

1.3 操作与护理管理因素

规范的操作与护理管理是患儿进行蓝光照射的有力保障。正确放置光疗设备、调节合适照射参数、确保光线均匀的覆盖在患儿体表, 这保证了足量照射。同时, 严密保护患儿眼睛及会阴部, 防止潜在的蓝光损伤。护理照顾中注意监测患儿的生命体征, 适当进行喂养支持或补液等, 这些综合性护理的应用在新生儿黄疸患儿护理管理中, 对于提升临床护理管理质量、患儿生活质量, 减少护理期间不良事件发生、促进患儿疾病治疗效率以及降低疾病危害性起着关键性作用。

2 光疗全周期综合护理的核心干预措施

2.1 光疗前评估与准备

2.1.1 患儿评估与防护规范

患儿进行光疗前, 为确保治疗安全有效, 需进行全面的身体状况评估。利用血清生化检测法或经皮胆红素 (transcutaneous bilirubin, TcB) 准确监测血清胆红素 (serum bilirubin, SB) 水平, 判断是否达到光疗指征^[8]。参考患儿日龄、体重、黄疸出现时间及进展等重要指标, 全面检查患儿的生命体征状态, 包括体温、心率、呼吸、氧饱和度等, 排除光疗禁忌症。面对早产儿或出现了溶血、感染、酸中毒、低体重等高危因素患儿更需谨慎。动态评估患儿皮肤完整性, 若出现皮肤破损、皮炎或局部感染灶, 先对病灶进行规范处理, 待皮肤完

整性恢复或感染得到有效控制后再开展光疗,避免光疗直接作用于受损皮肤导致损伤加重或感染扩散。完成全面评估后,做好针对性的防护准备规避潜在风险。进行沐浴,更换干爽尿片,修剪指甲等,佩戴专用眼部保护罩做好眼部护理,用尿布或防蓝光护阴纸尿裤覆盖会阴部,确保光线仅照射皮肤而不直接接触生殖器官,减少生殖器官的潜在风险。

2.1.2 环境与设备准备

前期环境与光疗箱准备是顺利进行光疗照射的重要保障。胆红素水平升高可对机体免疫系统产生直接或间接抑制作用,致使患儿处于“免疫低下”状态^[9],这就需要加强病房管理、严格落实消毒措施、维持适宜温湿度,保持空气流通是重要举措。目前光疗有单面光疗与双面光疗两种,卢冬婉文献中证明,双面光疗相比于单面光疗具有显著的效果^[10]。操作前护理人员应对灯光与电路进行全面检查,确保设备运行没有任何故障隐患,用75%医用酒精清除灯管灰尘,500mg/L含氯消毒剂擦拭治疗箱内部^[11],做好光疗箱内部的清洁。将治疗箱的温度调节至30~32℃,湿度保持在55%~65%之间^[12],再进行光疗箱的预热。

2.2 光疗中护理优化与不良反应管理

2.2.1 生命体征监测

蓝光照射会影响皮肤的散热状况,使得体温过高或过低。新生儿尤其是早产儿,体温调节功能尚未发育成熟,体温波动的情况也较为明显,每30~60分钟测量体温尤为重要。而监测心率与血压有助于发现血流动力的异常,防止低血压或心率过快导致的组织灌注不足。

2.2.2 精神状态观察

患儿精神神经状态的严密、动态监测是预防胆红素脑病等严重并发症的关键环节。按照规范标准观察患儿的觉醒-睡眠周期、是否出现烦躁不安、嗜睡、精神萎靡等异常神经系统症状。处于治疗窗的患儿精神状态平稳,能够维持正常的觉醒-睡眠周期,在光疗的暂歇期间可以被唤醒并完成有效吸吮,肌张力正常,无烦躁、嗜睡等症状。反之,若出现精神萎靡、反应低下、吸吮无力等异常状态,则可能存在胆红素神经毒性的风险或严重的病情进展。

2.2.3 喂养与水分补充

足够的液体摄入和良好的尿量是提高光疗疗效的关键。喂养可以给患儿提供能量、减少哭闹及体力消耗。

同时,喂养刺激了胃肠道的蠕动,增加排尿量,加速胆红素的代谢。环境的干燥、蓝光的照射,会使患儿的体表温度升高,增加水分的丢失,及时补充水分,可预防脱水症状的出现。

2.2.4 皮肤与眼部护理

关注皮肤的颜色,是否有红斑、皮疹、脱皮等异常情况,若出现皮肤不适及时调整护理方案,进行皮肤护理干预。蓝光照射过程中,建议每2小时协助进行翻身,更换受压的部位,避免造成皮肤受压或过热,让皮肤进行均匀蓝光照射。定时检查眼罩位置,防止因翻身或手指的抓挠而导致眼罩脱落或移位。

2.3 光疗后观察与家庭指导

蓝光照射后,患儿的体温调节能力相对薄弱,容易受环境的改变而出现波动。给患儿穿上宽松透气的纯棉衣物,兼顾保暖与散热,确保体温维持在正常的范围内。光疗后的患儿可能会出现皮肤干燥、脱屑,做好针对性的护理,用温水轻擦身体皮肤,保持局部的清洁,涂抹无酒精、无香精的婴儿专用润肤膏修复皮肤屏障,若有残留的皮疹,可遵循医嘱进行用药。排便情况监测是评估胆红素排泄与肠道功能的核心指标,需动态监测宝宝的排便时间、排便量、次数、颜色及形状。

3 辅助护理

3.1 抚触护理

抚触护理是在科学指导下,护理员对新生儿进行有序、节律、带有技巧的皮肤按摩,使温和的触觉刺激通过皮肤感受器传递至中枢神经系统,从而产生一系列生理、心理效应的护理方式^[13]。肌肤触摸可以让患儿感受到安全,消除恐惧的负面影响,从而安静进行治疗,避免出现哭闹等行为。

3.2 音乐疗法

音乐疗法是一种温和无刺激的辅助干预方式,播放一些轻柔舒缓的音乐,来调节患儿的情绪和生理节律。其核心的机制是利用声学降低应激激素的分泌,稳定自主神经功能^[14],从而减轻对陌生环境的恐惧,减少哭闹烦躁。

4 不同光疗模式的护理特点

4.1 连续光疗

连续光疗是传统的新生儿黄疸治疗方法,其主要是

指采用绿光、蓝光或蓝绿光持续照射新生儿皮肤 12~24 h, 在这期间仅短暂中断为患儿进行喂养、换尿布等操作。该模式的核心优势是胆红素降解效率高, 适用于血清胆红素水平较高、病情进展较快的病理性黄疸新生儿。

4.2 间歇光疗

间歇光疗主要指照射与休息交替进行, 常见方案为对患儿照射 2~4h、休息 1~2h, 或夜间停止照射以保障其睡眠。该模式的设计初衷是减少连续光疗的不良反应, 同时兼顾治疗效果与患儿舒适度, 适用于血清胆红素水平中度升高、病情相对稳定的新生儿, 尤其在新生儿重症监护病房 (NICU) 和居家光疗中应用逐渐增多。相比持续光疗, 间歇光疗在保证总胆红素下降速率和达标时间一致的前提下, 既能降低患儿的总辐射剂量, 又能减少相关并发症的发生^[15]。

4.3 新型光疗模式探索

4.3.1 益生菌口服与蓝光疗法联合

益生菌作为肠道菌群的重要组成部分, 其能促进肠道蠕动, 减少患儿肠肝循环, 进一步加速胆红素的分解^[16]。2021 年, 绵阳市中心医院选取 90 例就诊的新生儿黄疸患儿作为研究对象, 其中 45 例在蓝光照射治疗的基础上, 加用了益生菌辅助干预。治疗后, 联合组的不良反应发生率低于对照组^[17], 这充分证明了益生菌与蓝光治疗联合应用对患儿黄疸的治疗具有临床意义。

4.3.2 基于发展性照护的行为护理与蓝光疗法联合

患儿进行蓝光治疗时, 搭配适合有效的护理措施能够提高患儿的远期疗效, 有效改善预后效果。以发展性照护为基础对患儿实施行为护理服务可以弥补常规护理的不足, 缩短患儿黄疸消退时间, 促进其病情恢复, 同时也对家长进行了情绪疏导, 缓解了家长紧张感、焦虑感, 提高了家属满意度^[18]。

5 小结

在新生儿黄疸治疗领域中, 蓝光照射作为首选治疗手段, 其无创性、安全性、有效性等优势不容置喙。但是随着时代的发展以及大量的研究发现, 患儿只进行蓝光治疗是远远不够的。将光照疗法与抚触按摩、游泳疗法、有效药物、综合护理干预等多元化联合使用, 具有加速患儿体内胆红素的排放, 缩短蓝光照射时间, 减少母婴分离等优点。目前还有众多护理方案未被挖掘, 仍

需学者不断深入研究, 探讨。

参考文献

- [1] WOODGATE P, JARDINE L A. Neonatal jaundice: phototherapy[J]. BMJ Clin Evid, 2015, 0319.
- [2] 崔焱, 仰曙芬, 张玉侠, 等. 儿科护理学[M]. 6 版. 北京: 人民卫生出版社, 2020: 198-202.
- [3] Susumu, Itoh, Hitoshi, Okada, Kosuke, Koyano, Shinji, Nakamura, Yukihiro, Konishi, Takashi, Iwase, Takashi, Kusaka. Fetal and neonatal bilirubin metabolism. [J]. Frontiers in pediatrics, 2022, 10: 1002408.
- [4] 李苗. 早期护理干预在新生儿黄疸护理中的应用效果分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2020, 5(19): 56.
- [5] 江浩楠, 庄建军, 李雨轩, 等. 光强可自动调节的新生儿黄疸蓝光治疗箱设计[J]. 电子器件, 2022, 45(01): 222-228.
- [6] 刘晓燕, 王亚彬, 信雅威, 等. 茵陈健脾退黄汤泡浴结合蓝光照射治疗新生儿黄疸临床观察[J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(07): 232-235.
- [7] 麦达成, 陈炜业, 肖翔, 等. 新生儿蓝光治疗仪质控检测实践方法研究[J]. 中国医疗设备, 2025, 40(03): 57-63.
- [8] 杨静丽, 王建辉. 2022 版美国儿科学会新生儿高胆红素血症管理指南解读[J]. 中国当代儿科杂志, 2023, 25(1): 11-17.
- [9] 郭健, 王文涛, 周启立, 郑志方, 杨立昕. 茵栀黄颗粒辅助头孢唑林钠治疗新生儿感染性黄疸疗效[J]. 中华医院感染学杂志, 2022, 32(3): 346-350.
- [10] 卢冬婉. 双面蓝光照射治疗新生儿病理性黄疸的疗效观察[J]. 名医, 2020, (14): 77-78.
- [11] Ankita, Patel, Jayant D. Illuminating Progress: A Comprehensive Review of the Evolution of Phototherapy for Neonatal Hyperbilirubinemia. [J]. Cureus, 2024, 16(3): e55608.
- [12] 刘文娟. 新生儿黄疸光照治疗中综合护理干预的最新研究进展[J]. 生命科学仪器, 2024, 22(4): 115-117.
- [13] 孙露露, 邓玉玲, 陈娇. 新生儿黄疸患儿实施鸟巢式护理联合抚触护理的效果[J]. 中国卫生标准管理, 2

025, 16(10): 182-185.

[14]张花,盛晓郁. 音乐疗法在新生儿黄疸接受蓝光治疗中的效果分析[J]. 当代护士(下旬刊), 2021, 28(1): 128-130.

[15]陈炎炎,王江峰,陈建坤. 间歇光疗与持续光疗治疗新生儿高胆红素血症的临床疗效观察[J]. 健康之家, 2024(23): 107-109.

[16]严小娟,宣莉,胡晓芸. 益生菌结合蓝光照射治疗新生儿黄疸对体质量增加量及 α -GST 水平的效果分析[J]. 中国食物与营养, 2023, 29(3): 62-66.

[17]金丹妮,朱倩倩. 应激适应理论干预对新生儿黄疸患儿症状改善和不良事件发生率的影响[J]. 中国妇幼保健, 2025, 40(22): 4147-4151

[18]王君. 基于发展性照护的行为护理在新生儿黄疸护理中的应用效果[J]. 妇儿健康导刊, 2025, 4(17): 167-170.

作者简介:冯诗媛(2004—),女,汉族,四川广安,本科在读,西南财经大学天府学院,护理学专业,研究方向:临床护理。

郑习芳(2004—),女,汉族,四川泸州,本科在读,西南财经大学天府学院,研究方向:临床护理。

付宇(2005—),男,汉族,四川简阳,本科在读,西南财经大学天府学院,研究方向:临床护理。

张路(2005—),女,汉族,四川攀枝花,本科在读,西南财经大学天府学院,研究方向:临床护理。

赵学红(1994—),女,汉族,山西寿阳,西南财经大学天府学院,讲师,硕士研究生,研究方向:内科护理。

基金项目:本文系2025年国家级大学生创新训练计划项目资助“睿光护幼—新生儿黄疸治疗可折叠蓝光婴儿车”(项目编号:202514037068)