

# 基于5A护理模式1例极早产儿睡眠脑保护的应用

韩雅雯<sup>1</sup> 尹慧娟<sup>1</sup> 陈蕊香<sup>2</sup> 高秉媛<sup>2</sup>

(宁夏回族自治区人民医院 院本部 NICU)

**【摘要】**目的: 5A护理模式1例极早产儿睡眠脑保护的应用效果。方法: 联合5A护理模式通过环境保护、营养支持、个性化护理、家庭参与及延续支持的方法实施干预措施。结果: 出院时复查颅脑超声脑干听觉诱发电位, 均提示未见异常, 出院后1月复查颅脑核磁示: 未见异常。结局: 通过5A护理模式联合基础护理可以有效利用环境保护和个性化的感官干预, 保障其生存和早期发育。通过营养支持、随访、复查和家庭参与构成的延续支持网络, 全面追踪和促进患儿的身心健康。

**【关键词】**睡眠脑保护; 5A护理模式; 极早产儿; 脑损伤

Application of Sleep Brain Protection in One Extremely Premature Infant Based on 5A Nursing Model

Han Yawen<sup>1</sup> Yin Huijuan<sup>1</sup> Chen Ruixiang<sup>2</sup> Gao Bingyuan<sup>2</sup>

(NICU of Ningxia Hui Autonomous Region People's Hospital Headquarters)

**[Abstract]** Objective To explore the application effect of the 5A nursing model in sleep-related brain protection for extremely premature infants. Methods A comprehensive intervention was implemented for one extremely premature infant using the 5A nursing model, covering five dimensions: environmental protection, nutritional support, personalized nursing, family participation, and continuous support. Results No abnormalities were found in cranial ultrasound and brainstem auditory evoked potential examinations at discharge, and cranial magnetic resonance imaging( MRI )reexamination one month after discharge also showed no abnormalities. Conclusion The 5A nursing model combined with basic nursing can ensure the survival and early development of extremely premature infants through scientific environmental protection and personalized sensory intervention; the continuous support network constructed by integrating nutritional support, follow-up reexaminations, and family participation can comprehensively track and promote the physical and mental health of the infant.

**[Key words]** Sleep-related brain protection; 5A nursing model; Extremely premature infant; Brain injury

早产儿脑损伤是高风险人群, 研究表明, 这些患儿中5%~15%发生脑性瘫痪, 25%~50%发生认知或学习障碍<sup>[1]</sup>, 因此在护理过程中, 应高度重视极早产儿的预后, 坚持预防为主的原则。5A 护理模式是一种基于循证依据的改变认知行为和提高自我管理能力的方法, 对患者进行个体化评估, 根据评估内容, 制定个体化、有效性和延续性护理干预。其中包括评估、建议、达成共识、帮助和随访<sup>[2][3]</sup>。

病例汇报: 10床, 周 xx, 29+5周, 生后10分钟, 入院诊断: 超低出生体重儿、极早产儿、小于胎龄儿。出生体重940g, Apgar评分1分钟8分, 给予T-piece正压通气, 5分钟及10分钟均为10分。家庭关系和睦; 经济条件较好、救治意愿强。根据PIPP(重度疼痛)、NSARS(低风险)评

估量表及入院后24h内颅脑超声对患儿进行整体评估, 由于患儿为极早产儿、呼吸循环不稳定及可能面临感染、营养难关等高危因素, 因此确定该患儿为颅脑损伤高风险人群。

病程: 呼吸费力, 三凹征明显, 无创呼吸机辅助治疗, SPO<sub>2</sub>维持在90%以上, 呼吸费力好转。呼吸中枢驱动力不足, 给予咖啡因治疗。住院期间无发热, 反应低下, 生后白细胞, 血小板降低, 给予氨苄西林、头孢他啶抗感染对症治疗。保持头部中位线。予以母乳微量喂养+静脉高营养对症治疗(UVC+PICC), 24小时内达到光疗指标<sup>[4]</sup>, 给予蓝光退黄治疗, 警惕核黄疸发生。

根据以上评估结果给出以下策略: 该患儿出生前、出生时和出生后采取稳定脑循环、抗炎、抗氧化等治疗措施<sup>[5]</sup>。

在护理方面将从环境、营养、个体化、家庭参与及延续支持进行基础护理过程,在此过程中更注重脑神经系统的发育,增加脑保护策略,制定了本科早产儿睡眠保护实施查检表,成立了脑保护策略团队由新生儿医生、康复科医生、医学影像科医生、超声影像科医生及新生儿科护士组成,确立了脑保护实施的细节包括:环境保护、营养支持、个性化护理、家庭参与及延续支持达成共识,列出短期目标:维持生命体征和内环境稳定、建立安全的营养支持途径、实施个性化的发育支持护理、启动家庭为中心的护理模式,长期目标:实现最佳的追赶性生长、最大化神经发育潜能,减少远期残疾、建立安全的亲子依恋和成功的家庭照护、预防和管理远期健康问题。

以下是具体实施措施:根据《新生儿重症监护室住院早产儿发育支持护理的最佳证据总结》<sup>[6]</sup>中的环境推荐意见我们采用了高吸音性能地板,遮光效果好的暖箱遮光布,温湿度及噪音检测仪,根据我院 NICU 病房照明管理查检内容,随时检测环境的动态数据为患儿提供更科学的发育支持环境标准。由于早产儿肠道还未发育完善<sup>[7]</sup>,所以肠外营养是危重症新生儿营养支持必不可少的治疗方法之一。使用早产儿营养计数器更精确患儿入量,最大无菌洁净平台配置营养液<sup>[8]</sup>,医护团队协同合作建立:UVC、由静疗专科护士建立 PICC,保证营养液用量、速度、及时、正确执行。母乳是早产儿的重要营养来源,其对神经发育的积极影响贯穿新生儿期至青春期,涵盖大脑结构生长、早期脑损伤预防与修复以及远期神经功能发育<sup>[9]</sup>。因此 48h 进行母乳口腔涂抹并进行非营养性吸吮,让患儿尽早接触母乳,到后期母乳联合母乳强化剂强化喂养,全程母乳喂养,最大限度为患儿提供神经、免疫保护。

指南推荐母乳喂养为早产儿首选的喂养方式,为早产儿提供适时适量的营养可促进脑神经发育,刺激肠道及肠道微生物群发育、成熟,减少炎症发生,达到早产儿长期健康的目标<sup>[10]</sup>,因此入院时由母乳咨询师为家属讲解母乳喂养的优点,鼓励母乳喂养,并提供二维码供家属掌握母乳的采集、运送等流程,有效的指导后 48h 内已进行亲母乳微量喂养。母亲乳汁及患儿尿液中查出巨细胞病毒(CMV)感染,此病毒可导致神经性听力损失、视觉功能缺陷、神经发育迟

滞<sup>[11]</sup>。根据专家共识我们采取了母乳先冷冻至少 72h 再解冻,经过 62℃ 高温加热 30 min 的巴氏消毒法,常规巴氏消毒的灭菌效率可达到 97.3%~99.9%,让患儿吃的安全更无忧。研究表明,多感官刺激是一项安全、有效的护理干预。融合母音、抚爱、红球视觉与母乳味觉刺激于早产儿护理,能优化其行为神经发育,加速脑电活动成熟,进而促进脑功能成长。多感官刺激作为一项安全、高效的护理干预,成效显著<sup>[12]</sup>。本科成立了多感官干预小组:各负其责。听觉:播放母亲的录音音频(包括唱儿歌、讲故事或轻柔的说话声)放于患儿暖箱脚底处,音量 45~55 dB,持续时间 15 min。触觉:操作者手部必须是温暖且消毒后,从头面部、胸腹部、上肢、下肢和背部的顺序,持续 10 s,颜色由粉红轻微变白,不可压力过大,干预 8 min。视觉:安静觉醒时用红球进行视觉追视,在 20 cm 距离处,不超过 3 min。味觉:母乳使用前加热至 38~40℃ 无菌注射器注射 1 mL 缓慢滴于舌前部。

体位管理:采取中线屈曲位,新生儿头偏向一侧可阻塞同侧的颈静脉回流并增加颅内压和脑血容量,床头抬高 30°,可降低颅内压,促进颅内静脉回流,变换体位时切勿快速将患儿 180° 翻转,快速翻转将会增加早产儿脑室内出血风险,长期被置于仰卧位,可能存在损伤神经的风险,在模拟胎儿在母亲子宫内的环境,且有触壁感,以缓解早产儿的不适感<sup>[13]</sup>。袋鼠式护理具有降低患儿死亡率、维持患儿生命体征平稳、促进患儿生长发育、提高母乳喂养率、缓解父母焦虑等诸多益处<sup>[14][15]</sup>。患儿生命体征稳定时,实现早期袋鼠式护理,早期建立亲子联系,后期教会母亲喂奶、换尿布等常规护理,以及出院后的病情观察。经由袋鼠式护理后,患儿肌张力、行为能力、原始反射均得以良好发展,神经功能显著提升。

随访阶段:住院期间为患儿提供个性化护理措施,出院时建立了微信沟通群,家属依从性高,出院定期本科新生儿门诊随访,建立多学科治疗团队,及时解决患儿在居家生活方面的问题。

实施效果:生命体征平稳、体重逐渐增长,中心静脉营养支持,母亲可以单独为患儿喂奶、更换尿布及常规护理以及出院后病情观察。出院时复查的颅脑超声仍提示早产儿

脑,无颅内出血及脑白质损伤,脑干听觉诱发电位提示:听力正常,出院后1月复查颅脑核磁示:未见明显异常。患儿目前无异常神经系统症状发生,运动发育正常,复查结局良好。于患儿降低并发症的发生,提高了后期的生活质量,于团队提高了对患儿全程管理的效率,于家庭及社会降低了预后风险,减少费用花销,提高了家属及社会的满意度。

通过5A护理模式在此次护理中实现了提高患儿预后自理能力、改善家属心理状态、提高患儿的睡眠质量、降低神经损伤并发症的发生、改善患儿后期生活质量的价值。这套目标体系以“家庭为中心”和“发育支持”为两大基石。短期目标利用环境保护和个性化的感官干预(触觉、视觉、听觉、嗅觉)为宝宝创造一个“宫外子宫”,保障其生存和早期发育。长期目标则通过营养支持、随访、复查和家庭参与

#### 参考文献:

- [1]周文浩,程国强.新生儿神经重症监护单元的建立与应用[J].中华实用儿科临床杂志,2016,(2):84-89.DOI:10.3760/cma.j.issn.2095-428X.2016.02.002.
- [2]李德勤,杨洁,曹竹如,等.5A护理模式联合回授法在腹膜透析新置管患者管理中的应用[J].护理学报,2025,32(12):74-78.DOI:10.16460/j.issn2097-6569.2025.12.074.
- [3]王小钰,陈芳.基于5A护理模式在巨大桥小脑角占位患者围手术期的应用[J].岭南急诊医学杂志,2025,30(03):362-364.
- [4]张巍,侯新琳.新生儿黄疸管理流程共识[J].中国优生与遗传杂志,2021,29(03):297-299.DOI:10.13404/j.cnki.cjbhh.20210809.004.
- [5]石晶,母得志.早产儿脑保护的研究进展[J].中国实用儿科杂志,2023,38(05):359-364.DOI:10.19538/j.ek2023050609.
- [6]李颖馨,陈琼,范玲,等.新生儿重症监护室住院早产儿发育支持护理的最佳证据总结[J].护理学报,2024,31(11):28-34.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2024.11.028.
- [7]麦碧莹,李容丹,钟宝玲,等.早产儿肠内营养管理的最佳证据总结[J].护理研究,2025,39(14):2411-2416.
- [8]王天成,李世红,郑海亮,等.早产儿标准化静脉营养配方临床应用效果观察[J].中国医药,2025,20(04):577-581.
- [9]赵玲,王来栓.母乳改善早产儿脑损伤和神经发育的研究进展[J].复旦学报(医学版),2025,52(04):589-595.30.DOI:10.3760/cma.j.cn101070-20220120-00076.
- [10]董慧敏,张筱岚,胥琰梨,等.早产儿营养管理的最佳证据总结[J].全科护理,2024,22(18):3372-3377.
- [11]周文姬,沈永珍,周紫光,等.融冻与巴氏消毒法对母乳巨细胞病毒感染性的影响[J].海南医学,2023,34(06):832-835.
- [12]雷青,雷小平,李娜,等.基于循证的多感官刺激对住院早产儿脑功能发育的影响[J].临床儿科杂志,2025,43(04):257-263.
- [13]李颖馨,陈琼,范玲,等.新生儿重症监护室住院早产儿发育支持护理的最佳证据总结[J].护理学报,2024,31(11):28-34.DOI:10.16460/j.issn1008-9969.2024.11.028.
- [14]中国医师协会新生儿科医师分会循证专业委员会.早产儿和低出生体重儿袋鼠式护理临床实践指南(2022)[J].中国循证医学杂志,2023,23(03):249-264.
- [15]谭秀.袋鼠式护理应用于新生儿的临床效果[J].医药前沿,2025,15(14):109-112.DOI:10.20235/j.issn.2095-1752.2025.14.027.

构成的延续支持网络,全面追踪和促进宝宝的身心健康,最终帮助其实现最佳的人生起点。

在此次护理过程中,我们仍发现了一些不足之处,并对此进行了细节优化:制作了各种温馨提示牌如:我刚吃完奶,请不要打扰哦!、轻声说话哦,我正在睡觉、灯光暗一点我该休息啦!等用来提醒工作人员的言行举止。增设了专用母婴室、全科组织学习《NICU早产儿睡眠脑保护最佳证据总结》。下一步,我们将把睡眠脑保护策略查检表纳入专科一级指控体系,设立专属袋鼠护理小屋,在极早早产儿脑保护中,产前干预衔接至关重要。需建立产科与新生儿科的高效沟通,在孕期评估早产风险,提前制定脑保护干预计划,保障无缝对接。合理规避脑损伤高危因素,实施早期干预,以优化早产儿神经系统预后,意义重大,刻不容缓。