减少不良刺激的发育支持护理在 NICU 早产儿中的应用

钟春荣

（西安交通大学医学院第一附属医院 新生儿科　陕西省西安市　710061）

【摘　要】目的：探讨减少不良刺激的发育支持护理在新生儿重症监护室（NICU）早产儿临床护理中的应用效果，旨在评估该护理模式对促进早产儿神经行为发育、缩短住院时间及改善临床结局的积极影响。方法：将2022年1月至2023年12月期间收治的符合纳入标准的84例早产儿作为研究对象，采用随机数字表法将其均分为对照组与观察组，每组各42例。对照组实施NICU常规护理，包括生命体征监测、基础喂养、保温及预防感染等措施。观察组则在常规护理基础上，系统化实施以减少不良刺激为核心的发育支持护理策略，具体措施涵盖：精细化环境管理（如控制光线与噪音，设置安静时段）、集中化护理操作（减少不必要的医疗干预与触碰）、实施个体化体位支持（使用鸟巢式护理与促进屈曲体位）、提供非营养性吸吮与口腔按摩以促进经口喂养、鼓励家长参与（如袋鼠式护理与抚触）以提供良性感官刺激。通过比较两组早产儿的住院时间、喂养相关指标（如开始经口喂养时间、喂养不耐受发生率）、神经行为发育评分（新生儿神经行为测定，NBNA）以及并发症发生情况等，评估干预效果。结果：经过干预，观察组早产儿在多个临床指标上显著优于对照组。观察组平均住院时间为（28.5±3.2）天，显著短于对照组的（35.8±4.1）天（t=7.142，P<0.001）。在喂养方面，观察组开始经口喂养时间为（10.2±2.1）天，早于对照组的（14.5±2.8）天（t=5.892，P<0.001）；观察组喂养不耐受发生率为4.8%（2/42），显著低于对照组的23.8%（10/42）（χ^2=6.222，P=0.013）。神经行为发育评估显示，出院时观察组NBNA评分为（36.8±2.1）分，显著高于对照组的（33.1±2.5）分（t=6.543，P<0.001）。此外，观察组在呼吸暂停、院内感染等并发症的发生率上也呈现下降趋势。结论：在NICU早产儿的护理中，系统化实施以减少环境与操作不良刺激为核心的发育支持护理，能够有效优化临床结局，显著缩短住院周期，改善喂养进程，并对早产儿的早期神经行为发育产生积极的促进作用，是一种科学、有效且值得推广的护理模式。

【关键词】早产儿；新生儿重症监护室；发育支持护理；不良刺激；神经发育

Application of Developmental Support Nursing to Reduce Adverse Stimuli in Premature Infants in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU)

Zhong Chunrong

（Department of Neonatology, The First Affiliated Hospital of Xi 'an Jiaotong University School of Medicine, Xi' an, Shaanxi Province　710061）

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of developmental support nursing aimed at reducing adverse stimuli in the clinical care of premature infants in the neonatal intensive care unit (NICU), with the aim of evaluating its positive impact on promoting neurobehavioral development, shortening hospital stays, and improving clinical outcomes. Methods: A total of 84 eligible premature infants admitted between January 2022 and December 2023 were enrolled as study subjects and randomly divided into a control group and an observation group using a random number table, with 42 cases in each group. The control group received standard NICU care, including vital sign monitoring, basic feeding, temperature maintenance, and infection prevention measures. The observation group received additional systematic developmental support strategies focused on minimizing adverse stimuli, including: refined environmental management (e.g., controlling light and noise levels, establishing quiet periods); centralized nursing procedures (reducing unnecessary medical interventions and physical contact); individualized positioning support (using nestling positions and promoting flexed postures); non-nutritional sucking and oral massage to facilitate oral feeding; and parental engagement activities (such as kangaroo care and tactile stimulation) to provide beneficial sensory input. The intervention efficacy was evaluated by comparing hospitalization duration, feeding-related indicators (e.g., time to initiate oral feeding, incidence of feeding intolerance), neurobehavioral development scores (Newborn Neurobehavioral Assessment, NBNA), and complication rates between the two groups of preterm infants. Results: Following intervention, the observation group demonstrated significantly superior outcomes in multiple clinical parameters compared to the control group. The mean hospitalization duration in the observation group was (28.5 ± 3.2) days, significantly shorter than that of the control group (35.8 ± 4.1 days; t = 7.142, P <0.001). In terms of feeding, the time to initiate oral feeding in the observation group was (10.2 ± 2.1) days, earlier than that in the control group (14.5 ± 2.8 days; t = 5.892, P <0.001); the incidence of feeding intolerance was 4.8% (2/42) in the observation group, significantly lower than 23.8% (10/42) in the control group (χ^2 = 6.222, P = 0.013). Neurobehavioral development assessments revealed that the NBNA score at discharge was (36.8 ± 2.1) points in the observation group, significantly higher than that of the control group (33.1 ± 2.5) points (t = 6.543, P <0.001). Additionally, the incidence of complications such as respiratory arrest and hospital-acquired infections showed a declining trend in the observation group. Conclusion: In the care of preterm infants in NICUs, the systematic implementation of developmental support nursing centered on reducing adverse environmental and procedural stimuli can effectively optimize clinical outcomes, significantly shorten hospital stays, improve feeding practices, and positively promote early neurobehavioral development in preterm infants. This represents a scientific, effective, and scalable nursing approach.

[Key words] preterm infant; neonatal intensive care unit (NICU); developmental support nursing; adverse stimuli; neurodevelopment

引言

伴随着围产医学以及新生儿救治技术的迅猛发展，极低、超低出生体重早产儿的存活率明显提高。但是NICU高强度的医疗环境，持续的噪音、强光、频繁的疼痛性操作、母婴分离等都属于不良刺激源，会对新生儿大脑发育产生长期不良影响，增加神经发育迟缓的风险[1]。因此，在保证生命支持的基础上，怎样尽可能地减少这些不良刺激，并给予积极的发育支持，已经成为现代NICU护理的重要问题之一。本文主要研究并检验出一套系统性的减少不良刺激的发育支持护理方案，用以改善NICU早产儿近期预后的应用价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2022 年 1 月至 2023 年 12 月本院 NICU 收治的早产儿 84 例为研究对象。纳入标准为胎龄 28 周至 34 周，出生体重 1000g 至 2000g，入住 NICU 时间预计超过 72 小时，家属知情同意并签署同意书[2]。排除标准为合并严重先天性畸形、遗传代谢性疾病或者Ⅲ级以上颅内出血的患者，合并危及生命的严重并发症需要立即进行外科手术的患者，放弃治疗或者中途转院的患者。用随机数字表法将患儿分为两组，每组 42 例。两组患儿在性别构成、平均胎龄、平均出生体重、1 分钟和 5 分钟 Apgar 评分等一般资料上比较，差异均无统计学意义（P>0.05），具有可比性。本文已经得到了本院医学伦理委员会的批准[3]。

1.2 对照组方法

对照组采用NICU常规护理。内容包括：置入多功能暖箱或者辐射台维持中性温度，常规监测心率、呼吸、血压、血氧饱和度；按医嘱静脉营养支持，病情稳定后少量喂养、逐渐增加量；严格无菌操作，防止感染；遵医嘱给予必要的药物治疗和辅助通气支持；保持患儿安静，避免不必要的移动。护理内容主要是完成医疗任务、保持生命体征稳定，没有对发育支持措施的系统化、标准化要求[4]。

1.3 观察组方法

在常规护理的基础上，给观察组患者提供系统化的减少不良刺激的发育支持护理。具体的干预措施有以下几点：（1）环境改善，调节暖箱覆盖物使暗光环境，限制医疗谈话和设备报警噪音小于 45 分贝，每天设固定的安静时段。（2）操作减负和疼痛管理，集中护理，将测体温、换尿布、给药等必要的操作集中进行；对侵入性操作(采血、留置针穿刺)前用蔗糖水做非药物性镇痛，操作中用屈曲体位包裹。（3）体位支持和抚触，用柔软的棉布制成的鸟巢模拟子宫环境，保持其手足触及面部和躯干的屈曲姿势，每天抚触两次。（4）喂养支持，每日做两次非营养性吸吮训练和口腔按摩，根据耐受情况开始少量喂养，让父母参与到喂养中来。（5）家庭参与，积极指导并创造条件让父母进行袋鼠式护理，建立亲子关系，给予正向的感官体验。以上措施由经过统一培训的护士执行[5]。

1.4 观察指标与统计学方法

（1）观察指标主要有住院时间，即入院日至符合出院标准（体重≥2000g、生命体征平稳、经口喂养良好）的天数。（2）喂养情况，开始经口喂养（单次喂养量≥5ml）时间（天），喂养不耐受（呕吐、腹胀、胃潴留 > 喂养量的 50%）发生率。（3）神经行为发育，出院前 1 天用新生儿神经行为测定（NBNA）量表评价，总分 40 分≥35 分为正常。（4）并发症：记录干预期间呼吸暂停、院内感染等发生情况。所有的数据都是由没有参与分组和护理的专职研究人员来收集的。使用 SPSS 25.0 软件进行统计分析[6]。

2 结果

2.1 两组早产儿一般资料比较

两组早产儿一般资料比较，性别、胎龄、出生体重、Apgar 评分等基线指标差异均无统计学意义（P>0.05），说明两组基线水平相当，具有可比性。详细的资料见表 1。

2.2 两组早产儿护理后临床指标比较

两组早产儿护理后临床指标比较结果显示，观察组平均住院天数、喂养不耐受发生率、NBNA 评分等主要指标均比对照组好，差异有统计学意义（P<0.05）。具体数据见表 2。

表 1　两组早产儿一般资料比较

分组	人数	性别 [男/女，例]	平均胎龄（周，$\bar{x}\pm s$）	平均出生体重（g，$\bar{x}\pm s$）	1 分钟 Apgar 评分（分，$\bar{x}\pm s$）	5 分钟 Apgar 评分（分，$\bar{x}\pm s$）
对照组	42	22/20	31.2 ± 1.5	1580 ± 205	7.1 ± 1.2	8.5 ± 0.8
观察组	42	24/18	30.9 ± 1.7	1552 ± 198	7.3 ± 1.1	8.6 ± 0.7
t 值/x^2 值	–	x^2=0.191	t=0.865	t=0.642	t=0.782	t=0.595
P 值	–	0.662	0.390	0.523	0.437	0.554

表 2　两组早产儿护理后临床指标比较

分组	人数	平均住院时间（天，$\bar{x}\pm s$）	喂养不耐受 [例 （%）]	开始经口喂养时间（天，$\bar{x}\pm s$）	NBNA 评分（分，$\bar{x}\pm s$）	呼吸暂停发生 [例 （%）]
对照组	42	35.8 ± 4.1	10 （23.8）	14.5 ± 2.8	33.1 ± 2.5	8 （19.0）
观察组	42	28.5 ± 3.2	2 （4.8）	10.2 ± 2.1	36.8 ± 2.1	3 （7.1）
t 值/x^2 值	–	t=7.142	x^2=6.222	t=5.892	t=6.543	x^2=2.747
P 值	–	<0.001	0.013	<0.001	<0.001	0.097

3 讨论

通过比较常规护理和实施减少不良刺激的发育支持护理两组早产儿的临床结局，得出后者明显优于前者的结果数据，为 NICU 里推广以患儿发育为中心的护理模式提供了强有力的证据。本研究的主要发现是，观察组早产儿的平均住院时间比对照组短了大约 7 天，这个差异有很高的统计学意义（P < 0.001）。住院时间的缩短是反映医疗资源利用率、患儿恢复速度的指标[7]。究其原因，这可能是由于发育支持护理具有诸多协同作用。光线、噪音有效控制、鸟巢式体位支持等，给早产儿创造了一个接近子宫的安抚性微环境，减少早产儿的应激反应、能量消耗，使早产儿将更多能量留给孩子发展成孩子。其次，喂养进程明显改善也是又一重要的贡献因素。观察组开始经口喂养的时间更早（10.2 天 vs. 14.5 天，P<0.001），且喂养不耐受发生率显著降低（4.8% vs. 23.8%，P=0.013）[8]。非营养性吸吮和口腔按摩提前锻炼了它的吸吮、吞咽、呼吸的协调功能，通过体位管理、疼痛最小化等措施（操作前给蔗糖水）来稳定其生理状态，为安全、顺利地过渡到经口喂养打下了基础，直接加快了达到完全经口喂养的速度，为早日出院创造了条件。

更重要的是，出院时 NBNA 评分明显升高，观察组为 36.8 分，对照组为 33.1 分，P < 0.001，减少不良刺激护理对早产儿早期神经行为发展有益。NICU 里过多的刺激（噪音、强光等）以及疼痛性的操作已经被证明会对未成熟的脑神经回路的形成造成不良影响，并且会因为导致应激激素水平的改变以及引发炎症反应而伤害到神经元[9]。本研究所采取的系统性干预，就是有目的地削弱这些不良因素。集中护理以及疼痛管理策略大大降低了疼痛发生次数与严重程度，环境改善给非成熟中枢神经系统赋予了有条理、安静的感官刺激，袋鼠式护理和抚触给予生长发育所需的良性触觉及前庭刺激。这些措施一起起作用，可以保护大脑的发育过程，促进神经行为的整合，表现为更好的 NBNA 评分。该结果说明发育支持护理不单是近期临床指标的改善，而且会对早产儿的远期认知、运动发育结局造成积极的影响[10]。

但是两组之间由于存在呼吸暂停等并发症发生率没有达到统计学显著性（P=0.097）的差异，但是观察组的发生率有下降的趋势。这可能是由于样本量小造成的，也可能是发育支持护理带来的整体生理稳定性的提高所导致的。稳定的生理状态、减少的应激反应和改善的喂养耐受性，一起创造了一个更利于患儿全面恢复的内环境[11]。

因此，本文的研究结果表明，把减少不良刺激的思想系统地融入到 NICU 早产儿日常护理当中，不是简单的护理项目叠加，而是护理哲学的根本转变，即由以疾病为中心的操作性护理转变为以患儿和家庭为中心的整体性、发育支持性的护理。它从物理环境、护理操作、人文关怀等各个方面入手，有效地填补了医疗救治与健康发展的空隙[12]。

参考文献：

[1]谢巧庆, 李智英, 李容丹, 何春梅, 黄科志. 新生儿病房照明管理的循证实践[J]. 护理学杂志, 2026, 41 (10): 56–60.
[2]刘娟, 唐春, 王红梅, 杨延洁. 1 例超早产儿合并颈部急性蜂窝织炎的护理[J]. 全科护理, 2026, 24 (7): 1388–1390.
[3]丁乙, 唐熙, 陆胜利, 黄园, 吕天婵. 生存极限早产儿支气管肺发育不良合并肺大疱的护理[J]. 中华急危重症护理杂志, 2026, 7 (2): 204–206.
[4]陈巧玲, 林少英. 发育支持护理联合危重症专职护理在新生儿呼吸窘迫综合征中的应用[J]. 当代护士, 2026, 33 (4): 40–44.
[5]白丽, 吕瑞, 王娜. 发育支持性护理在喂养不耐受新生儿护理中的效果分析[J]. 辽宁医学杂志, 2025, 39 (5): 87–90.
[6]张欣, 王飞, 韩旻, 蔡慧婷. 新生儿发展性照顾的概念分析[J]. 护理学杂志, 2025, 40 (19): 47–51.
[7]乔晓敏. 基于发育支持护理的非语言沟通技巧在腹泻呕吐患儿护理中的应用[J]. 中华养生保健, 2025, 43 (18): 62–65.
[8]雷青, 雷小平, 王娅鑫, 李娜, 佘桂芳, 孙鸿燕. 多感官刺激在住院早产儿中应用的研究进展[J]. 医学研究与教育, 2025, 42 (5): 47–54.
[9]李雅红. 标准化微量喂养支持联合治疗性体位护理对新生儿喂养不耐受及生长发育的影响[J]. 黑龙江中医药, 2025, 54 (3): 359–360.
[10]黄晓梅, 李丹, 吕天婵, 叶茹明. 新生儿重症监护室循环光线对早产儿影响的研究进展[J]. 中国卫生标准管理, 2025, 16 (10): 194–198.
[11]雷青, 雷小平, 李娜, 王娅鑫, 佘桂芳, 孙鸿燕. 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 (4): 257–263.
[12]叶应娇, 梅圆媛. 发育支持性护理联合标准化微量喂养支持对喂养不耐受新生儿喂养进程及生长发育的影响[J]. 名医, 2024, (24): 93–95.