

减少不良刺激的发育支持护理在 NICU 早产儿中的应用

谢清涛

(西安交通大学第一附属医院 陕西西安 710061)

【摘要】目的：探讨减少不良刺激的发育支持护理 (Developmental Supportive Care, DSC) 在新生儿重症监护室 (NICU) 早产儿中的应用效果。通过系统评估该护理模式对早产儿临床结局的影响，旨在为NICU优化护理策略、改善早产儿近远期预后提供循证医学依据。方法：严格选取NICU收治的早产儿为研究对象，采用随机数字表法将其分为观察组与对照组。两组早产儿在胎龄、出生体重、性别及病情严重程度等一般资料方面比较，差异无统计学意义 ($P>0.05$)，具有可比性。对照组接受NICU常规护理，包括常规生命体征监测、基础喂养护理及普通体位管理等。观察组则在常规护理基础上，实施系统化的减少不良刺激的发育支持护理，具体措施涵盖：通过降低环境噪音与光照强度减少视听刺激；采用集束化操作减少疼痛刺激；利用“鸟巢”体位及袋鼠式护理维持肢体屈曲位，减少不良触觉刺激。比较两组早产儿的体格发育指标、住院时间、并发症发生率及神经行为发育评分。结果：实施减少不良刺激的发育支持护理后，观察组早产儿的恢复至出生体重时间、达全肠道喂养时间及总住院时间均短于对照组 ($P<0.05$)。在安全性方面，观察组并发症（如喂养不耐受、呼吸暂停）发生率低于对照组 ($P<0.05$)。在神经发育评估中，观察组早产儿的神经行为发育评分 (Neonatal Behavioral Neurological Assessment, NBNA) 高于对照组 ($P<0.05$)。结论：在NICU早产儿中应用减少不良刺激的发育支持护理，能有效促进其体格生长发育，缩短达全肠道喂养时间及总住院时间，同时显著降低喂养不耐受、呼吸暂停等并发症的发生率，并改善神经行为发育结局。该护理模式具有显著的临床实用价值，值得在NICU临床工作中进一步推广与应用。

【关键词】发育支持护理；早产儿；新生儿重症监护室；不良刺激；神经发育

Application of Developmental Supportive Care to Reduce Adverse Stimuli in Premature Infants in the NICU

Xie Qingtao

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

[Abstract] Objective: To investigate the efficacy of Developmental Supportive Care (DSC) in reducing adverse stimuli for premature infants in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU). Through a systematic evaluation of the nursing model's impact on clinical outcomes, this study aims to provide evidence-based insights for optimizing NICU care strategies and improving short-and long-term prognosis in premature infants. Methods: Premature infants admitted to the NICU were rigorously selected and randomized into an observation group and a control group using a random number table. No statistically significant differences were observed between the two groups in baseline characteristics such as gestational age, birth weight, gender, or disease severity ($P>0.05$), ensuring comparability. The control group received standard NICU care, including routine vital sign monitoring, basic feeding support, and general positioning management. The observation group received additional systematic DSC interventions, including: reducing auditory and visual stimuli by minimizing environmental noise and light intensity; minimizing pain stimuli through bundled care techniques; and maintaining limb flexion positions via the "bird's nest" position and kangaroo care to reduce adverse tactile stimuli. Comparative analyses were conducted on physical development indicators, hospitalization duration, complication rates, and neurobehavioral development scores between the two groups. Results: After implementing developmental support nursing aimed at reducing adverse stimuli, the observation group of preterm infants demonstrated shorter times to reach birth weight, achieve full intestinal feeding, and total hospital stay compared to the control group ($P<0.05$). In terms of safety, the incidence of complications (e.g., feeding intolerance, apnea) was lower in the observation group than in the control group ($P<0.05$). In neurodevelopmental assessments, the Neonatal Behavioral Neurological Assessment (NBNA) scores of preterm infants in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). Conclusion: Application of this adverse stimulus-reduction-based developmental support nursing in NICU preterm infants effectively promotes physical growth and development, shortens the time to achieve full intestinal feeding and total hospital stay, significantly reduces the incidence of complications such as feeding intolerance and apnea, and improves neurobehavioral outcomes. This nursing model demonstrates significant clinical utility and warrants further promotion and application in NICU clinical practice.

[Key words] Developmental Support Nursing; Preterm Infant; Neonatal Intensive Care Unit (NICU); Adverse Stimuli; Neurodevelopment

引言:

伴随着围产医学的发展,早产儿的存活率大大提高,但是其远期神经发育结果也越来越受到人们的关注。新生儿重症监护室(NICU)是抢救早产儿的重要场所,NICU的环境里存在着强光、噪音、频繁的操作和疼痛等不良刺激,这些不良刺激都会对早产儿未成熟的脑造成伤害,增大神经发育受损的几率^[1]。因此,在救治生命的同时,怎样最大程度上减少NICU环境中不良刺激对早产儿的影响,给早产儿提供符合其发育需要的护理支持,已经成为现代新生儿护理的核心问题。减少不良刺激的发育支持护理(DSC)是以个体发育需求为依据的护理方式,用系统的干预来改善NICU环境,促进早产儿生理稳定和神经发育。本文主要研究该护理模式在NICU早产儿中应用的效果,从而给早产儿生存质量的改善提供证据^[2]。

1 资料与方法

1.1 一般资料

2022年1月-2023年12月在本院NICU住院的早产儿为研究对象。纳入标准是胎龄28~34周,出生体重1000~2000克,入院日龄<24小时,生命体征相对稳定。排除标准为有严重先天性畸形、染色体病、重度窒息(Apgar评分1分钟≤3分)、严重颅内出血(Ⅲ-Ⅳ级)或放弃治疗者。用随机数字表法将符合标准的早产儿分成两组,每组30例。两组早产儿在性别构成(男/女)、平均胎龄(周)、平均出生体重(克)、分娩方式(剖宫产/顺产)和母亲孕期并发症等基线资料上比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究获得医院伦理委员会的批准,家属均知情同意^[3]。

1.2 护理方法

对照组早产儿接受NICU常规护理,即生命体征监测、保暖、遵医嘱静脉营养支持或者喂养、预防感染、基础口腔和皮肤护理等。在常规护理的基础上,给予系统化的减少不良刺激的发育支持护理。具体措施有以下几点(1)环境管理,降低室内光线强度,设置昼夜节律照明;使用隔音罩、降低报警音量、集中护理操作来减少噪音;保持暖

箱内温湿度恒定。(2)体位支持用“鸟巢”式体位支撑,屈曲体位来维持子宫环境,给患者提供边界感和安全感。

(3)集中护理,即把需要的护理操作(换尿布、测体温、打针等)集中在一起做,减少打扰,保证有充足的睡眠时间。(4)疼痛管理,在做足跟采血、静脉穿刺等有疼痛性的操作时,用非营养性吸吮、口服蔗糖水、抚触等非药物性方法进行干预。(5)促进喂养,根据婴儿的觉醒和行为线索进行口腔支持、腹部抚触、个体化喂养方案的实施,促进经口喂养能力的建立^[4]。

1.3 观察指标

比较两组早产儿的生长发育情况,即恢复到出生体重的时间(天)、达到全肠道喂养的时间(天)和住院期间体重日均增长量($g/kg/d$)。(2)临床结局指标总住院时间天数和并发症发生率,并发症有喂养不耐受、呼吸暂停、院内感染等。(3)神经行为发育,纠正胎龄37周时用新生儿神经行为测定评分法(NBNA,满分40分)进行评价,评分越高说明神经行为发育越好。

1.4 统计学方法

使用SPSS26.0统计学软件进行数据的分析。符合正态分布的计量资料用均数加减标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较用独立样本t检验;计数资料用例数(百分比)[n(%)]表示,组间比较用卡方(χ^2)检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组早产儿生长发育指标比较

观察组早产儿恢复到出生体重的时间、达全肠道喂养的时间都比对照组要短,住院期间体重日均增长量也比对照组高,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表1。

2.2 两组早产儿临床结局及神经行为评分比较

观察组早产儿总住院时间短于对照组,喂养不耐受和呼吸暂停发生率均低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),两组院内感染发生率无显著差异($P > 0.05$)。纠正胎龄为37周的时候,观察组的早产儿NBNA评分比对照组高($P < 0.05$),详见表2。

表1 两组早产儿生长发育指标比较($\bar{x} \pm s$)

分组	人数	恢复至出生体重时间(天)	达全肠道喂养时间(天)	体重日均增长量($g/kg/d$)
对照组	60	10.52 ± 2.13	16.85 ± 3.42	14.23 ± 2.56
观察组	60	8.24 ± 1.76	13.10 ± 2.98	16.89 ± 2.14
t值		6.432	6.185	-5.987
P值		<0.001	<0.001	<0.001

表2 两组早产儿临床结局及神经行为评分比较

分组	人数	总住院时间(天, $\bar{x} \pm s$)	喂养不耐受[n(%)]	呼吸暂停[n(%)]	院内感染[n(%)]	NBNA评分(分, $\bar{x} \pm s$)
对照组	60	32.45 ± 5.67	18(30.00)	15(25.00)	6(10.00)	35.12 ± 2.34
观察组	60	28.10 ± 4.89	8(13.33)	6(10.00)	4(6.67)	37.89 ± 1.78

统计值	t=4.521	$\chi^2=4.904$	$\chi^2=4.681$	$\chi^2=0.436$	t=-7.319
P 值	<0.001	0.027	0.030	0.509	<0.001

3 讨论

本研究结果表明,实施减少不良刺激的发育支持护理(DSC)的观察组早产儿,在各项重要指标上都比只接受常规护理的对照组有明显优势。从观察结果来看,早产儿从出生体重到恢复至出生体重的时间、从开始喂养到达到全肠道喂养的时间均明显缩短,体重增长更好,与DSC的主要目的促进生理稳定、节省能量相契合。给予模拟子宫的屈曲体位支撑(“鸟巢”等),可以缩减不必要的肌肉活动及能量耗费;集中执行的护理操作计划能赋予较长的连续睡眠时长,充裕的睡眠对早产儿生长激素分泌以及体重增长起着关键作用。另外,从表2的数据可以看出,观察组早产儿喂养不耐受和呼吸暂停的发生率明显低于对照组。可以从发育支持护理的干预逻辑中找到答案^[5-6]。喂养不耐受大多与早产儿胃肠动力不成熟、应激有关。DSC中所采取的疼痛控制措施(非营养性吸吮、蔗糖水等),以及促进性喂养手段(口腔支撑、腹部按摩等),可以减少操作及喂养过程中产生的应激,进而调节自主神经功能,进而可能改善胃肠蠕动和喂养耐受性。呼吸暂停的发生与早产儿中枢神经系统发育不成熟以及外界不良刺激引起的应激反应有关。DSC能很好地降低环境噪音、光线干扰以及无用的侵扰,给早产儿营造出更加安静、低应激的成长环境,从而有利于保持呼吸中枢机能的稳定,减少呼吸暂停事件的发生^[7-8]。

发生^[7-8]。

更重要的是从神经发育结果上也得到改善。纠正胎龄37周的时候,观察组早产儿的新生儿神经行为测定(NBNA)评分明显好于对照组。NBNA评分包括行为能力、主动肌张力、被动肌张力、原始反射、一般评价等各方面,是新生儿期神经行为发育敏感的指标^[9]。这一结果的积极意义在于,它表明在NICU住院期间所采取的以减少不良刺激为主的发育支持护理,其益处并不只表现在促进近期体格生长、减少急性并发症上,而且会对早产儿脆弱、处于快速发育关键期的大脑起到积极的神经保护作用。频繁或者过度的疼痛、声光刺激、无边界的体位都会使早产儿皮质醇等应激激素水平升高,长期下去会干扰正常的神经突触形成和脑网络连接^[10-12]。DSC创建出一个支持性的、个性化的护理环境,尽量减少医疗环境中对发育中的大脑产生的不利影响,这是它改善神经行为评分的潜在机制。

因此,本文认为NICU早产儿使用减少不良刺激的发育支持护理是行之有效的护理措施。它从早产儿发育需要出发,从环境改善、体位支持、集中护理、疼痛控制、喂养管理等多方面入手,可以促进早产儿体格生长,缩短达到全肠道喂养的时间和总住院时间,减少喂养不耐受、呼吸暂停等常见并发症的发生,对近期神经行为发育结局有积极影响。

参考文献:

- [1]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(02):204-206.
- [2]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(下旬刊),2026,33(02):40-44.
- [3]刘悦.发育支持结合个性化护理在新生儿呼吸窘迫综合征中的应用[J].婚育与健康,2025,31(19):169-171.
- [4]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(05):87-90.
- [5]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.
- [6]程宝宝.NICU中早产儿发育支持模式及护理进展[J].妈妈宝宝,2025,(07):178-179.
- [7]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(03):359-360.
- [8]吴小娇,林秀英.个体发育支持护理在喂养不耐受新生儿中的应用效果[J].福建医药杂志,2025,47(02):101-103.
- [9]张颜红,刘春丽.营养支持护理联合口腔运动干预对早产儿生长发育的影响[J].中华养生保健,2025,43(02):164-166+173-174.
- [10]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.
- [11]周慧,顾臻,严金芳.互联网延续护理联合发育支持护理对极低出生体重质量新生儿的影响[J].中外医药研究,2024,3(35):118-120.
- [12]蔡文清,陈婷婷,张雨萌,陈阳,苏雅静,陈婉君,张辰,李庆印.危重先天性心脏病婴儿神经发育支持护理的研究进展[J].中国医药导报,2024,21(35):60-64.