

感官策略在新生儿疼痛非药物管理中的研究进展

刘静

(济宁市第一人民医院 山东济宁 272607)

【摘要】新生儿尤其早产儿及危重症新生儿,其出生时疼痛调节系统未完善,对疼痛刺激敏感性更高,住院期间需进行多种临床操作,部分存在侵入性检查,增加疼痛刺激。既往针对新生儿疼痛管理的研究多侧重药物干预,但用药镇痛存在风险,非药物镇痛为新生儿疼痛管理重点研究内容。感官策略强调通过对视觉、听觉、触觉、嗅觉等感官干预,达到减缓疼痛的目的。本次研究检索既往文献,对感官策略在新生儿疼痛非药物管理中的效果进行概述,以便提升新生儿疼痛管理质量,提升新生儿治疗舒适性。

【关键词】感官策略;新生儿疼痛;非药物管理;研究进展

Research progress on sensory strategies in non pharmacological management of neonatal pain

Liu Jing

(Jining First People's Hospital, Jining, Shandong 272607)

[Abstract] Newborns, especially premature infants and critically ill newborns, have incomplete pain regulation systems at birth and are more sensitive to pain stimuli. During hospitalization, various clinical procedures are required, some of which involve invasive examinations, increasing pain stimuli. Previous research on neonatal pain management has mainly focused on drug intervention, but there are risks associated with using medication for pain relief, while non drug pain relief is a key focus of research in neonatal pain management. Sensory strategies emphasize the use of visual, auditory, tactile, olfactory, and other sensory interventions to alleviate pain. This study searched previous literature to summarize the effectiveness of sensory strategies in non pharmacological management of neonatal pain, in order to improve the quality of neonatal pain management and enhance the comfort of neonatal treatment.

[Key words] sensory strategy; Neonatal pain; Non drug management; Research Progress

新生儿住院期间,需进行多项临床检查及操作,其中动静脉穿刺、采集足跟血、气管插管等侵入性操作不可避免,其伴随生理指标波动,如血压增加、心率加快、血氧饱和度降低等,部分新生儿存在肢体躁动及哭闹等行为,持续性疼痛刺激对新生儿机体发育、神经系统发育、情感认知发育均会产生消极影响^[1]。新生儿相比于成年人对药物代谢速度慢,药物积蓄在体内,增加脏器损伤风险^[2]。感官策略核心为舒适性感官体验,其模拟子宫内环境,在调节新生儿疼痛感知方面效果理想,该领域为非药物管理的热点,本文从新生儿疼痛机制、感官策略管理及研究进展进行论述。

1.新生儿疼痛机制分析

新生儿疼痛发生机制具有复杂性的特点,胎儿20周左右,其三叉神经、面神经等外周神经已开始发育,且在24周左右,有较为成熟的全身皮肤黏膜损害感受器,对外界机械、化学、温度等多伤害刺激均能够感知。当疼痛信号传递至丘脑和脑干,丘脑会将疼痛信号传输至大脑皮质躯体感受

区进行疼痛定位,对疼痛强度及情感体验进行整合。但需要注意,尽管新生儿大脑皮层未完全发育成熟,但是岛叶和边缘系统的早期发育已使其具备对疼痛的情感反应能力,这也是新生儿疼痛易引发焦虑、烦躁等情绪行为的神经基础^[3]。

2.感官策略在新生儿疼痛非药物管理策略

新生儿非药物管理为当前新生儿疼痛管理的研究热点,由于感官通道不同,感官策略可集中于触觉干预、听觉干预、视觉干预、嗅觉干预、多感官联合干预,从不同机制发挥良好镇痛作用。

2.1 触觉干预

触觉为感官策略的重要内容之一,胎儿时期羊水及子宫壁接触均为胎儿提供触觉刺激。基于该原理,触觉干预为新生儿模拟熟悉体验,能够使新生儿触觉感受器被激活,实现神经递质释放调节,达到改善疼痛的目的。常见的触觉干预措施包括袋鼠式护理、抚触按摩、包裹约束等。

袋鼠式护理为常见新生儿护理措施之一,操作中需保持

新生儿裸体,放置在父亲或者母亲胸前,利用皮肤接触实现情感交流,降低新生儿疼痛水平。邓玉芳等^[4]对纳入106例足月新生儿,一组使用常规护理,一组使用袋鼠式护理,结果显示穿刺中、穿刺后研究组血氧饱和度更高,心率更低,啼哭、疼痛面容开始时间更晚,持续时间更短,穿刺疼痛评分更低,家属满意度更高,证实袋鼠式护理可缓解新生儿操作穿刺产生的疼痛感。袋鼠式护理期间能够对新生儿进行皮肤接触,改善新生儿暴躁情绪,避免新生儿发生缺氧情况,利用袋鼠式护理,可缓解患儿疼痛刺激感,使其自我协调性提升。

抚触同样为触觉干预的重要组成,在改善新生儿诊断、治疗期间产生的疼痛方面效果理想。采集足跟血会出现短暂性疼痛,急性疼痛刺激会加剧患儿治疗抵触,影响患儿治疗安全。科学抚触能够有效改善疼痛情况。闭旺秋等^[5]分别使用常规护理及拥抱抚触护理,发现采用拥抱抚触的新生儿NIPS和NFCS评分均较低,穿刺后心率指标更优;哭声持续时间、出血时间相对较短,证实上述操作在改善新生儿疼痛方面有积极价值。对新生儿实施口腔触觉刺激,能够降低伤害性感觉传导物质的分泌,使新生儿疼痛阈值得以提升,起到镇痛作用。此外,触觉干预能够转移新生儿注意力,使其情绪稳定,避免抵触情况出现,使新生儿安全感得以提升。拥抱抚触能够刺激新生儿皮肤感受器,满足新生儿情感需求。而且抚触拥抱有助于 β 源内啡肽释放,其可起到良好的镇痛^[6]。包裹约束主要是利用软毯子,对新生儿肢体进行包裹,这样能够更好地模拟子宫环境,缓解肢体感知疼痛的状况。但需要注意的是应保持包裹的松紧适宜,以防影响新生儿呼吸循环功能。

2.2 听觉干预

新生儿听觉系统在胎儿阶段已基本成熟,对外界声音有较强的敏感性,听觉干预在改善新生儿疼痛反应发生方面有显著效果。常见听觉干预主要包括3种,其中包括白噪音、母音、音乐等。

白噪音作为连续且单调的嗡鸣声,利用声音共振可减少外界不安声音,将其播放给接受机械通气气道内吸引的早产儿,有助于降低其疼痛感,提升护理质量^[7]。研究结果显示,使用白噪音可以减轻NICU早产儿操作性疼痛,发现研究组早产儿PIPP-R评分、啼哭率及心率水平均明显低于对照组^[8]。

母亲声音刺激是当前国外实施的临床护理措施,其具有较多的使用优势,如操作简单,容易执行。而且现阶段已经有研究证实其可以对新生儿产生正向的刺激,在降低侵入性操作期间的疼痛方面效果理想。现阶段,临床研究认为,模

拟子宫内环境对新生儿播放录制好的母亲声音,或者在条件允许的情况下,让母亲进入监护室和新生儿轻声说话,唱歌或者讲故事能够降低新生儿临床操作期间产生的疼痛感。张亚茜^[9]针对住院新生儿操作性疼痛情况,分别实施常规护理及播放母亲录制的声音,对穿刺全程心率、穿刺不良事件、新生儿哭闹发生率及时长进行分析。发现使用录制的母亲声音的新生儿,心率更低,穿刺疼痛感评分更低,穿刺哭闹发生率更低且持续时间更短。母亲声音的干预,能够使新生儿心率波动得到控制,这可能是因为母亲声音可以刺激新生儿听觉,使其自主神经系统被改善,使新生儿能够以相对放松的状态应对穿刺操作。部分危重新生儿治疗期间,播放母亲声音能够降低新生儿呼吸急促的情况出现,避免患儿出现呼吸暂停。此外,母亲声音对新生儿来说具有特殊性,在刺激新生儿发育方面有积极价值。

音乐干预为听觉干预的关键内容,在改善新生儿侵入性操作疼痛方面有显著效果。侵入操作因疼痛明显,新生儿存在哭闹、情绪激动、身体挣扎情况,增加不良情况出现。音乐干预需要在专业音乐治疗师指导下进行科学设计、选择音乐,转移注意力实现疼痛缓解^[10]。李凌霄等^[11]研究验证针对不同类型声音干预的对比,经典音乐组、母亲声音组穿刺期间,镇静评分均比对照组更低,儿童音乐组同样较对照组低,心率指标同样如此,可见经典音乐及母亲声音在早产儿血管穿刺疼痛改善方面效果相对较好。古典音乐播放能够使新生儿副交感神经活动增强,使心率变异性提升,改善患儿心率情况,使新生儿处于身心放松状态。而且音乐播放会影响神经递质方面有正向价值,促进催产素、多巴胺及5-羟色胺等分泌,实现疼痛感知调节。

2.3 视觉干预

新生儿视觉通常发育较晚,出生后仅能看清周围20cm或30cm的物体,对柔和光线及人脸图案较为偏好。视觉干预的核心是利用舒适性刺激转移患儿注意力,最常见的视觉干预方案如目视化管理。目视化管理为早产儿操作性疼痛改善的关键方案,护理人员能够综合评估新生儿情况,为早产儿营造舒适的环境,为其提供良好照护,实现患儿疼痛改善。饶晶晶^[12]将白噪音和目视化分层管理联合使用,发现新生儿操作性疼痛大幅度降低,且生命体征较为稳定。光线较强通常会使新生儿产生应激反应,导致其出现哭闹及抵触的情绪。临床操作中调节室内光线为暖光,能够降低新生儿不适感^[13]。通常情况下,新生儿对人脸较为偏好。在其临床操作期间,让新生儿观看妈妈或者爸爸的照片,转移患儿注意力,虽然能够改善疼痛,但与听觉干预及触觉干预相比,持久性不足。

2.4 嗅觉干预

一般情况下,新生儿嗅觉发育较早,在其出生后就可以准确地识别母亲,在护理期间,可以为其提供熟悉的气味,使新生儿嗅觉通路被激活,通过情绪调节,降低疼痛感知水平。在新生儿采血或者疫苗接种前,将母乳气味暴露于新生儿周围,能够在一定程度上降低其应激水平。陈文静等^[14]对 290 名新生儿进行常规护理及母乳嗅觉刺激的可行性进行分析,发现采用母乳嗅觉刺激的新生儿穿刺成功率更高,采血哭闹时间更短,不良反应发生率更低,提示母乳嗅觉刺激可改善新生儿足部穿刺采血疼痛感,减少生理应激反应。研究显示,基于母乳嗅觉刺激的同时,为新生儿播放音乐,在改善静脉穿刺疼痛方面效果更理想^[15]。

3.多感官联合干预及相关展望

单一的感官刺激能够起到良好的改善疼痛作用,将上述多感官刺激联合使用能够从整体上提升镇痛效果,如将袋鼠式护理与母亲声音联合,或将白噪音和抚触联合,镇痛效果

更佳。

尽管感官策略在改善新生儿疼痛中具有一定效果,但同样存在不足,需要继续深入分析不同感官刺激镇痛的生物学和神经心理学机制。此外,在感官策略实施中可利用功能性近红外线光谱及脑电图等技术,分析感官刺激在促进新生儿大脑疼痛方面的机制,为后续新生儿发育及健康结局改善奠定理论基础。

结论

综上所述,感官刺激策略是当前新生儿非药物镇痛的关键方式,具有较高的临床价值。本次感官刺激主要介绍了触觉干预、听觉干预、视觉干预、嗅觉干预、多感官联合干预等。研究发现,上述方式单一使用及联合使用均可获得理想成效,在临床操作性疼痛改善方面有积极价值。在今后研究中需要继续深入分析感官刺激策略的相应管理,并与其他方案联合,以确保新生儿诊疗的安全性及有效性。

参考文献:

- [1]朱雯琳,朱娟.PDCA 循环护理对新生儿静脉留置针穿刺疼痛及静脉炎发生率的影响[J].中国药业, 2024, 33 (S02): 211-213.
- [2]沈巧,郑显兰,史源,等.中国新生儿疼痛管理循证指南(2023年)[J].中国当代儿科杂志, 2023, 25 (02): 109-127.
- [3]童丹,王宾,童蕾,等.基于新生儿急性疼痛评估量表的新生儿疼痛影响因素分析[J].妇儿健康导刊, 2024, 3 (20): 54-58.
- [4]邓玉芳,李锦萍,孙玉梅.系统性评价袋鼠式护理对减轻侵入性护理操作所致新生儿疼痛的重要作用[J].中外医疗, 2024, 43 (10): 132-135.
- [5]闭旺秋.拥抱抚触联合非营养性吸吮护理干预应用于新生儿疼痛护理中的效果研究[J].科技与健康, 2023, 2 (21): 105-108.
- [6]顾丹,成幸,施珩.非营养性吸吮联合抚触干预对足跟采血新生儿疼痛程度及哭闹情况的影响[J].中外医疗, 2024, 43 (23): 187-190.
- [7]许冬梅,林梅,马妮妮,等.白噪声听觉干预对早产儿机械通气管道内吸引疼痛的影响[J].循证护理, 2023, 9(08): 1414-1417.
- [8]王婉凤.白噪声听觉刺激配合目视管理在缓解 NICU 早产儿操作性疼痛中的应用[J].医学理论与实践, 2023, 36 (07): 1223-1225.
- [9]张亚茜,张艳敏.母亲声音刺激对缓解住院新生儿操作性疼痛的效果观察[J].婚育与健康, 2024, 30 (05): 106-108.
- [10]刘华桃,廖文.音乐干预联合轻柔手法减轻新生儿足跟采血疼痛程度的临床观察[J].现代诊断与治疗, 2024, 35 (11): 1722-1724.
- [11]李凌霄,马俊.不同类型音乐干预在早产儿血管穿刺镇痛中的应用效果[J].妇儿健康导刊, 2024, 3 (23): 41-44.
- [12]饶晶晶.白噪音配合目视化分层护理管理在 NICU 早产儿操作疼痛缓解中的应用[J].医学理论与实践, 2024, 37 (05): 856-858.
- [13]陈少凤.针对性疼痛护理干预对重症监护室疼痛新生儿的应用效果[J].中国社区医师, 2022, 38 (24): 132-134.
- [14]陈文静,杨玲,代丹丹,等.母乳嗅觉刺激结合轻柔抚触在足月新生儿足底采血中的应用效果[J].中西医结合护理(中英文), 2024, 10 (11): 160-162.
- [15]申陈,左力,田雨飞,等.母乳嗅觉刺激联合音乐干预对静脉穿刺新生儿镇痛及穿刺成功率的影响[J].中国计划生育学杂志, 2024, 32 (07): 1553-1557.