

# 新生儿疼痛管理的现状与未来发展方向

范永博

宝鸡市妇幼保健院 陕西 宝鸡 721000

**摘要:**近年来,随着神经生物学和临床医学研究的深入,新生儿疼痛管理逐渐成为医学界关注的重点。新生儿不仅具有感知疼痛的能力,而且疼痛对其生长发育及行为认知等方面具有显著影响。本文旨在探讨新生儿疼痛的定义、来源、评估工具、以及疼痛管理的方法与发展趋势,以期为临床新生儿疼痛管理提供参考。

**关键词:**新生儿;疼痛管理;未来发展

## 引言

传统观念认为新生儿神经系统发育不完全,对疼痛不敏感。然而,近年的研究表明,新生儿从一出生就具备感知疼痛的能力,且对疼痛的反应强烈而持久。新生儿疼痛不仅影响其短期生理指标,还可能对其长期神经发育和行为认知产生深远影响。因此,科学有效地进行新生儿疼痛管理至关重要。

### 1 新生儿疼痛的定义与来源

#### 1.1 疼痛的定义

国际疼痛研究协会(IASP)将疼痛定义为“一种不愉快的感觉并伴有实际或潜在组织损伤的情绪体验,属主观性感觉”。对于新生儿而言,尽管其无法用语言表达疼痛,但其生理和行为反应可作为疼痛评估的依据。

#### 1.2 疼痛的来源

新生儿疼痛的主要来源包括各种有创性操作,如足跟采血、动静脉穿刺、气管插管、腰椎穿刺、留置胃管等医疗操作,以及局部感染、手术等。对于早产儿,日常护理操作如换尿布、体温测量等也可能引起疼痛刺激。此外,新生儿病房的噪音和光线刺激也可能增加其不适感。

### 2 新生儿疼痛的评估工具

#### 2.1 行为评估工具

行为评估工具在新生儿疼痛管理中占据核心地位,它通过观察新生儿的面部表情、肢体动作、哭声以及生命体征等外在表现,来判断其疼痛程度。常用的行为评估量表包括新生儿面部编码系统(NFCS)和低龄儿童术后疼痛的行为量表(FLACC scale)。NFCS主要关注新生儿的面部表情变化,通过对面部特征的分析来量化疼痛程度<sup>[1]</sup>。而FLACC scale则综合考虑了面部表情、肢体动作、哭声、可安慰性和体位等多个方面,为疼痛管理提供了更为全面的依据。

#### 2.2 生理评估工具

生理评估工具是通过监测新生儿的生理指标变化来评估其疼痛程度的重要方法。这些生理指标包括心率、呼吸频率、血压、血氧饱和度等,它们在疼痛刺激下会发生显著的变化,并且相对客观、易量化。为了更全面地评估新生儿的疼痛状况,多维度评估量表应运而生,如早产儿疼痛量表及其修订版、新生儿疼痛评估量表(NIPS)等。这些量表不仅考虑了生理指标的变化,还结合了行为指标,如面部表情、肢体动作等,从而提高了疼痛评估的准确性和全面性。

#### 2.3 生化评估工具

生化评估工具是通过检测新生儿体液中的应激激素水平来评估其疼痛程度的一种方法。常用的应激激素包括皮质醇、儿茶酚胺等,它们在疼痛刺激下会发生变化,从而反映出新生儿的疼痛状态。相比行为评估和生理评估,生化评估具有更高的准确性,能够更直接地反映疼痛对新生儿机体的影响。然而,由于生化评估需要采集新生儿的体液样本,并进行复杂的实验室检测,操作相对繁琐且成本较高。因此,目前在临床上,生化评估工具的应用相对较少。

### 3 新生儿疼痛管理的方法

#### 3.1 非药物疗法

##### 3.1.1 非营养性吸吮

非营养性吸吮是通过在新生儿口中放置安慰奶嘴,模拟吸吮动作,从而减轻其疼痛感。这种方法不仅操作简便,而且安全有效,已被多项研究证实能显著缩短新生儿的哭闹时间,并降低疼痛评分。非营养性吸吮的镇痛效果可能与其对新生儿口腔触觉感受器的刺激有关。这种刺激可能引发一系列神经生理反应,包括内源性镇痛物质的释放,从而减轻疼痛感。此外,吸吮动作本身也可能具有一种安抚和镇静的作用,有助于缓解新生儿的紧张和焦虑情绪。在临床上,非营养性吸吮已被广泛应用于各种新生儿疼痛场景,如足跟采血、动静脉穿刺等。

### 3.1.2 口服蔗糖或葡萄糖溶液

口服蔗糖或葡萄糖溶液是另一种有效的非药物镇痛方法，尤其适用于新生儿疼痛管理。这种方法通过甜味刺激激活新生儿的内源性阿片途径，进而产生镇痛效果。蔗糖或葡萄糖溶液的甜味可以引发新生儿口腔内的感受器，通过神经传导至大脑，激活内源性镇痛系统，减轻疼痛感。同时，这种方法相对简便易行，不需要特殊的医疗设备和操作技术，因此在临床上得到广泛应用<sup>[2]</sup>。然而，长期或过量使用口服蔗糖或葡萄糖溶液也需要注意潜在的副作用。其中最主要的副作用是高血糖或低血糖反应。由于新生儿的血糖调节能力相对较弱，长期或过量摄入蔗糖或葡萄糖可能导致血糖水平异常升高或降低，对新生儿的健康造成不利影响。因此，在使用口服蔗糖或葡萄糖溶液进行镇痛时，需要严格控制剂量和使用频率，避免潜在的风险。

### 3.1.3 袋鼠式护理

袋鼠式护理，又称皮肤接触护理，是一种通过让新生儿与母亲进行直接的皮肤接触，从而为新生儿提供温暖和安全感，进而减轻其疼痛感的非药物镇痛方法。这种方法模拟了袋鼠妈妈将幼崽放在育儿袋中进行保暖和保护的行为，因此得名“袋鼠式护理”。在实施袋鼠式护理时，母亲会将新生儿抱在胸前，让新生儿的皮肤与母亲的皮肤紧密接触。这种接触不仅可以为新生儿提供温暖，还可以通过母亲的体温和心跳声为新生儿营造一个类似子宫内的环境，从而增强其安全感。同时，母亲的气息和声音也能对新生儿产生安抚作用，有助于减轻其疼痛感。

### 3.1.4 环境干预

环境干预是新生儿疼痛管理中的另一种重要非药物治疗法。通过改善新生儿所处的环境，如降低噪音水平、调整光线强度等，可以有效减少新生儿的应激反应，进而降低其疼痛感知。首先，降低噪音水平是关键。新生儿对声音尤为敏感，过高的噪音水平会导致他们感到不安和紧张，从而增加疼痛感。因此，在NICU（新生儿重症监护室）等环境中，应采取降低噪音措施，如使用隔音设备、减少不必要的交谈和走动等，为新生儿创造一个更加安静、舒适的环境。其次，调整光线强度也很重要。过强的光线会刺激新生儿的眼睛，导致他们感到不适和疼痛。因此，应适当调整NICU内的光线强度，使用柔和的灯光，避免直射光线对新生儿造成刺激。除了降低噪音和调整光线强度外，还可以通过其他环境干预措施来减轻新生儿的疼痛感知。例如，保持适宜的温度和湿度，为新生儿提供舒适的睡眠环境；使用柔和的色彩和图案

来装饰NICU，营造更加温馨、亲切的氛围；提供安抚性的音乐或白噪音等，帮助新生儿放松和减轻疼痛感。

## 3.2 药物治疗

### 3.2.1 阿片类药物

阿片类药物是一类强效镇痛药，常用于缓解中到重度的疼痛。在新生儿疼痛管理中，常用的阿片类药物包括吗啡和芬太尼。阿片类药物通过与中枢神经系统内的阿片受体结合，抑制疼痛信号的传递，从而达到镇痛的效果。新生儿对药物的代谢和排泄能力较弱，因此使用阿片类药物时需严格控制剂量，避免过量使用导致呼吸抑制等严重不良反应。用药过程中应密切监测新生儿的呼吸、心率等生命体征，及时发现并处理可能的不良反应。

### 3.2.2 非甾体抗炎药（NSAIDs）

非甾体抗炎药是一类通过抑制体内炎症介质的合成来发挥镇痛、抗炎作用的药物。在新生儿疼痛管理中，常用的NSAIDs包括对乙酰氨基酚。对乙酰氨基酚主要通过抑制环氧酶的活性，减少前列腺素的合成，从而减轻疼痛和炎症反应。对乙酰氨基酚相对于其他NSAIDs来说，对胃肠道的刺激较小，且较少引起过敏反应，因此在新生儿中应用较为广泛。根据新生儿的体重和年龄给予适宜的剂量，避免过量使用导致肝功能损害<sup>[3]</sup>。在必要时可与阿片类药物联合使用，以增强镇痛效果并减少阿片类药物的用量。用药过程中应观察新生儿是否出现皮疹、胃肠道不适等不良反应，及时处理。

### 3.2.3 其他药物

除了上述两类常用药物外，还有一些其他药物也可用于新生儿疼痛管理，如局部麻醉药（如利多卡因）和镇静剂（如水合氯醛、安定等）。这些药物的使用需根据具体情况谨慎选择，并遵循医嘱使用。

## 4 新生儿疼痛管理的发展趋势

### 4.1 多模式镇痛

多模式镇痛（也称平衡镇痛）作为新生儿疼痛管理的一个重要发展趋势，正逐渐成为该领域的主流实践。这一理念强调通过结合非药物疗法和药物疗法，利用不同机制共同发挥作用，以提高镇痛效果并最大限度地减少副作用。多模式镇痛的核心在于将多种镇痛手段有机结合，通过不同途径和机制共同作用，以达到最佳镇痛效果。例如，可以将非营养性吸吮、袋鼠式护理等非药物疗法与适量的阿片类药物或非甾体抗炎药联合使用，从而在减轻疼痛的同时减少药物用量和不良反应。随着对非药物疗法镇痛效果认识的深入，多模式镇痛越来越注重这些疗法的应用。非药物疗法如非营养性吸吮、袋鼠式护理、环境干预等不仅安全有效，还能促进母婴情

感交流,提高新生儿的舒适度和整体健康水平。在实施多模式镇痛的过程中,综合评估和监测同样重要。医生会对新生儿的疼痛程度、生命体征、不良反应等进行全面监测和评估,以便及时调整治疗方案并预防潜在风险。同时,也会关注新生儿的心理和社会需求,提供全面的支持和关怀。

#### 4.2 个体化镇痛

随着对新生儿疼痛认知的不断深入,个体化镇痛已成为新生儿疼痛管理领域的研究热点。新生儿,尤其是早产儿,在生理发育、疼痛感受及药物代谢等方面存在显著的个体差异。因此,统一的镇痛方案往往难以满足所有新生儿的需求。通过个体化镇痛,可以更精准地匹配新生儿的疼痛程度和特点,选择最适合的镇痛药物和剂量,从而提高镇痛效果<sup>[4]</sup>。个体化镇痛能够减少因药物过量或不足导致的不良反应,保障新生儿的生命安全。

##### 4.2.1 个体化镇痛的实施步骤

**全面评估:**了解新生儿的胎龄,有助于判断其生理发育水平和药物代谢能力。评估新生儿的整体健康状况,包括是否存在潜在疾病或并发症,这些因素可能影响镇痛药物的选择和剂量。采用合适的疼痛评估工具(如N-PASS量表、PIPP量表等),对新生儿的疼痛程度进行准确评估。

**制定个性化镇痛方案:**根据评估结果,结合新生儿的个体特点,制定个性化的镇痛方案。方案应明确镇痛药物的选择、剂量、给药途径及给药时间等。对于轻度疼痛,可优先考虑非药物疗法(如非营养性吸吮、袋鼠式护理等);对于中重度疼痛,则需结合药物疗法进行干预。

**实施与监测:**按照镇痛方案实施镇痛治疗,并密切监测新生儿的生命体征和疼痛反应。根据监测结果及时调整镇痛方案,确保镇痛效果的最佳化和安全性的最大化。

#### 4.3 持续质量改进

持续质量改进(Continuous Quality Improvement, CQI)在新生儿疼痛管理中扮演着至关重要的角色。它强调不断优化疼痛管理流程、提升护理人员的专业技能和疼痛管理能力,并采用科学的方法和工具进行效果评估,以确保新生儿疼痛管理的有效性和安全性。这一理

念将推动新生儿疼痛管理实践向更加科学、规范的方向发展。

##### 4.3.1 优化疼痛管理流程

制定并实施标准化的新生儿疼痛管理流程,确保每一步操作都有明确的指导和规范。定期审查疼痛管理流程,识别存在的瓶颈和不足之处,并进行针对性的改进。积极引入新的疼痛评估工具和治疗技术,以提高疼痛管理的精准度和效果。

##### 4.3.2 提升护理人员疼痛管理能力

为护理人员提供系统的疼痛管理培训,包括疼痛评估、镇痛药物使用、非药物疗法等。组建专门的新生儿疼痛管理团队,负责疼痛管理的具体实施和持续改进工作。建立激励机制,鼓励护理人员积极参与疼痛管理实践,并通过定期考核评估其疼痛管理能力。

##### 4.3.3 科学评估与反馈

采用科学的方法和工具对疼痛管理效果进行评估,包括疼痛缓解程度、新生儿舒适度、不良反应等。建立疼痛管理数据库,收集并分析相关数据,为持续改进提供有力支持。将评估结果及时反馈给疼痛管理团队和护理人员,并根据反馈进行针对性的改进和优化。

#### 结语

新生儿疼痛管理是一项复杂而重要的工作。通过科学有效的疼痛评估和管理方法,可以减轻新生儿疼痛程度,促进其健康成长。未来,随着多模式镇痛、个体化镇痛和持续质量改进等理念的不断推广和应用,新生儿疼痛管理水平将得到进一步提升。

#### 参考文献

- [1]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.
- [2]沈巧,郑显兰,冷虹瑶.新生儿疼痛管理指南的制定与应用研究进展[J].护士进修杂志,2022,37(05):404-407.
- [3]陶燕.新生儿疼痛管理的研究进展[J].当代临床医刊,2018,31(04):3998-3999.
- [4]程锐,杨洋,史源,等.新生儿疼痛评估与镇痛管理专家共识(2020版)[J].中国当代儿科杂志,2020,22(09):923-930.