

• 专科护理 •  
• 论 著 •

# 基于症状管理理论的尿道下裂患儿疼痛管理方案的制定及应用

李虹霖,李文琪,李碧稳,鲁睿宁,朱丹

**摘要:**目的 探讨尿道下裂患儿疼痛管理方案的应用效果。方法 按住院时间将尿道下裂手术患儿分为对照组 62 例和观察组 64 例。对照组按常规诊疗程序护理;观察组实施基于症状管理理论的疼痛管理方案。比较两组患儿术后 4 h 中重度疼痛发生率;术后不同时间疼痛评分、患儿家属满意度和患儿并发症发生率。结果 患儿术后 4 h 中重度疼痛发生率、术后不同时间疼痛评分观察组显著低于对照组,患儿家属满意度观察组显著高于对照组(均  $P < 0.05$ );两组尿瘘发生率比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。结论 疼痛管理方案的实施能有效提高尿道下裂患儿术后镇痛效果,提高患儿家属满意度。

**关键词:**儿童;尿道下裂;疼痛;镇痛;家属满意度;尿瘘;疼痛管理

**中图分类号:**R473.6 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.12.022

**Development and application of a pain management protocol for children with hypospadias based on symptom management theory** Li Honglin, Li Wenqi, Li Biwen, Lu Ruining, Zhu Dan, Department of Padiatric Surgery, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan 430030, China

**Abstract:** **Objective** To explore the effect of pain management in children undergoing hypospadias surgery. **Methods** Children undergoing hypospadias surgery were chronologically assigned to a control group of 62 and an intervention group of 64. The control group was given usual care, while their counterparts in the intervention group received pain management developed based on symptom management theory. The incidence of moderate to severe pain at postoperative 4 h, pain scores at different time points after surgery, family satisfaction with care and incidence of complications were compared between the two groups. **Results** The intervention group had significantly lower incidence of moderate to severe pain at postoperative 4 h, lower pain scores at different time points after surgery, whereas higher family satisfaction with care compared with the control group (all  $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the incidence of urinary fistula between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Implementation of pain management can effectively enhance postoperative analgesic effect in children undergoing hypospadias surgery and improve family satisfaction with care.

**Key words:** children; hypospadias; pain; analgesia; family's satisfaction; urinary fistula; pain management

尿道下裂是一种常见的男性泌尿生殖系统先天性畸形,发生率为 0.3‰~0.4‰,手术是尿道下裂唯一的治疗方式<sup>[1]</sup>。儿童因自制力和耐受力较差,对手术创伤、尿道置管的疼痛反应较大,疼痛成为尿道下裂患儿术后的首要护理问题<sup>[2-3]</sup>。从症状体验角度来看,患儿疼痛的发生具有自身的特点,相对于其他疾病而言,尿道下裂患儿术后疼痛持续时间更长<sup>[4]</sup>。康杰等<sup>[5]</sup>2019 年调查统计显示,尿道下裂患儿术后发生中重度疼痛的比例高达 53%,林小燕<sup>[6]</sup>研究显示,患儿疼痛持续时间可至术后 7 d。为做好尿道下裂患儿术后的疼痛管理,王赛辉等<sup>[3]</sup>采取 ERAS 联合个案管理模式、李淑瑶<sup>[7]</sup>采取引导游戏护理模式等,虽然对缓解患儿疼痛取得了成效,但儿童疼痛依然存在被忽视、治疗不足等一系列问题<sup>[8-11]</sup>。目前国内尚未提出完整且有效的疼痛管理模式<sup>[12]</sup>,尚无患儿疼痛管理临床实证指南。因

此,本研究基于症状管理理论<sup>[13]</sup>制定尿道下裂患儿疼痛管理方案并观察其应用效果,报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取我院小儿外科 2020 年 8 月至 2021 年 9 月收治的尿道下裂患儿为研究对象。纳入标准:①符合《中国泌尿外科诊治指南(2014 版)》尿道下裂诊断标准;②全身麻醉联合骶丛神经麻醉下行手术治疗;③患儿及/或家属知情同意。排除标准:并存重大疾病或沟通交流障碍(有明确医学诊断如脑瘫等)患儿。本研究采用非同期对照试验,将 2020 年 8 月至 2021 年 2 月收治的符合上述标准的 62 例患儿作为对照组,2021 年 3~9 月的 64 例患儿作为观察组,两组年龄、手术方式和手术时间比较,见表 1。

## 1.2 干预方法

对照组按常规护理,术前行疼痛知识教育,包括疼痛的原因、处理措施和方法,以及无需忍痛的理念;术后进行常规疼痛管理,即当患儿诉疼痛时责任护士采用 FLACC 疼痛评分法(0~3 岁或沟通不畅患儿)、Wong-Baker 面部表情评分法(3~7 岁)及数字评分法(NRS)( $>7$  岁)<sup>[14]</sup>进行疼痛评估,遵医嘱给予药物或非药物镇痛措施,药物镇痛时进行药物知识宣教,镇痛处理后 30 min 再次进行疼痛评估以监测镇痛效

作者单位:华中科技大学同济医学院附属同济医院小儿外科(湖北武汉,430030)

李虹霖:女,本科,副主任护师,护士长

通信作者:李文琪,943234540@qq.com

科研项目:华中科技大学同济医学院附属同济医院科研基金资助项目(2020D13)

收稿:2022-11-15;修回:2023-01-28

果。若镇痛效果欠佳,可在初次应用镇痛药后间隔 4~6 h 重复应用非甾体类消炎镇痛药物(如双氯芬酸

钠栓)。观察组采用疼痛管理方案,具体措施如下。

表 1 两组年龄、手术方式和手术时间比较

组别	例数	年龄(例)			手术方式(例)			手术时间 (h, $\bar{x} \pm s$ )
		<3 岁	3~7 岁	>7 岁	阴茎下曲矫正+尿道成形术	阴茎下曲矫正+尿道成形+包皮皮瓣转移术	尿瘘修补术	
对照组	62	38	15	9	23	28	11	1.90±0.68
观察组	64	40	18	6	30	26	8	2.22±0.79
统计量		Z=-0.340			$\chi^2=1.441$			$t=0.579$
P		0.734			0.487			0.564

**1.2.1 建立疼痛管理小组** 由护士长担任组长,组员包括医生 2 名,麻醉师 1 名,护士 5 名(其中 2 名主管护师,3 名护师)。护士长作为主导,对小组成员进行疼痛管理相关知识培训,负责监督、提供信息渠道、项目思路及质量反馈;医生和麻醉师负责参与疼痛管理方案的制定和修改,患儿治疗的优化(如合理用药、改进麻醉技术)等;其他组员负责疼痛管理方案的落实、资料收集和信息反馈工作。为确保研究的全面顺利完成,疼痛管理小组严格执行每周例会制度,每周一 18:00 进行,每次 1 h 左右,由负责护士

汇报疼痛管理方案实施情况,提出在构建疼痛管理方案和临床落实过程中遇到的问题,小组成员共同讨论,及时沟通、调整和反馈。

**1.2.2 疼痛管理方案的制定和实施** 基于症状管理理论<sup>[13]</sup>制定患儿疼痛管理方案,从症状体验评估、症状管理方案实施以及管理效果评价<sup>[15-16]</sup>3 个阶段来实施;在患儿整个住院期间,密切关注患儿症状体验,根据不同时间点出现的症状不同给予个体化的疼痛护理。患儿疼痛管理方案见表 1。

样表 1 患儿疼痛管理方案

实施阶段	具体措施	操作目的
症状评估	①症状感知:观察患儿是否发生哭闹等情绪和行为改变,有无发热、呼吸症状等,是否主诉疼痛;患儿无法表达时由照顾者代述。②症状评价:选择合适的评估工具进行疼痛评估(评估工具同对照组)。③症状反应:患儿生命体征变化、阴茎血液循环;是否发生便秘或尿管堵塞;是否拆除阴茎敷料。执行时间/频次:术后回病房时;然后每 4 小时 1 次至 24 h;以后每天 1 次,至患儿疼痛缓解。	关注患儿的症状表现以及疼痛评分,及时与医生沟通,了解引起症状的原因,从而确定处理措施。
症状管理	术前:多种形式(手册+视频)的疼痛教育、适应性训练(卧床、床上大小便等) 术后:预防便秘和超前镇痛措施,遵医嘱术后 3 h 左右进行预防性镇痛,镇痛药物选择双氯芬酸钠栓或布洛芬口服液口服;患儿发生情绪改变和行为改变时,注意心理护理和预防非计划性拔管;多模式个体化镇痛 <sup>[17]</sup> :根据年龄、疼痛评分进行个性化镇痛,包括药物镇痛和非药物性干预(环境、体位、心理干预等),其中非药物性干预根据年龄实施针对性干预措施,对于<3 岁患儿,母乳喂养、口服蔗糖、婴幼儿抚触、非营养性吸吮、鸟巢式或袋鼠式体位、降低环境噪声等;3~7 岁患儿,口服蔗糖、非营养性吸吮、降低环境噪声、心理干预(音乐疗法、游戏玩具、动画片、心理抚慰等)等;>7 岁患儿,口服蔗糖、降低环境噪声、心理干预等。医生指导患儿早期进食。拆除敷料当天(一般术后第 5~6 天)可选择予奥布卡因或非药物预防疼痛措施。执行时间/频次:遵医嘱或患儿疼痛评分≥4 分时。	通过实施疼痛管理策略,以改善患儿及家长的症状困扰,并进行及时的反馈和改进。
效果评价	干预后 30 min 再次进行疼痛评分;及时评估患儿其他症状体验;若疼痛管理效果未达到预期,则上报医生再处理。执行时间/频次:每次镇痛干预后。	了解疼痛管理策略的效果,为不断改进提供参考依据。

**1.3 评价方法** 由疼痛管理小组成员进行评价,参考我院麻醉师执行的麻醉方式(全身麻醉联合骶丛神经麻醉)和麻醉镇痛时效的研究结果<sup>[11]</sup>,根据文献综述法和小组讨论法最终确定评价指标:①术后 4 h 中重度疼痛发生率和术后回病房时、术后 4 h、8 h、12 h、16 h、20 h、24 h 和 48 h 各时间段疼痛评分,两组各评价工具总分均为 10 分,其中轻度疼痛 1~3 分,中度疼痛 4~6 分,重度疼痛 7~10 分。②患儿家属满意度。采用病区自制的对患儿术后疼痛护理满意度调

查表,均由家长填写,从很不满意到很满意为 0 到 10 分,分数越高说明患儿家属满意度越高。③并发症发生率。患儿与疼痛关系密切的并发症主要为尿瘘<sup>[2-3]</sup>,由医生判断患儿术后至出院 3 个月期间尿瘘发生情况。

**1.4 统计学方法** 采用 SPSS24.0 软件行  $\chi^2$  检验、t 检验和秩和检验,检验水准  $\alpha=0.05$ 。

**2 结果**

**2.1 两组术后 4 h 中重度疼痛发生率和术后不同时**

间疼痛评分比较 对照组术后 4 h 中重度疼痛发生率 61.29% (38 例), 观察组为 31.25% (20 例), 两组比

较,  $\chi^2 = 11.440, P < 0.001$ 。两组术后不同时间疼痛评分比较, 见表 2。

表 2 两组术后不同时间疼痛评分比较

分,  $M(P_{25}, P_{75})$

组别	例数	回病房时	4 h	8 h	12 h	16 h	20 h	24 h	48 h
对照组	62	1(1,2)	6(3,7)	3(2,4)	5(3,6)	2(1,3)	4(2,5)	2(1,2)	1(0,2)
观察组	64	2(1,2)	3(2,6)	2(1,3)	4(3,5)	1(1,2)	1(0,2)	1(0,1)	1(0,1)
Z		-1.199	4.239	3.642	2.075	3.558	5.985	3.217	2.454
P		0.231	<0.001	<0.001	0.038	<0.001	<0.001	0.001	0.014

2.2 两组家属满意度和患儿尿瘘发生率比较 见表 3。

表 3 两组家属满意度和患儿尿瘘发生率比较

组别	人/例数	满意度评分 (分, $\bar{x} \pm s$ )	尿瘘 [例(%)]
对照组	62	8.40 ± 0.88	13(20.97)
观察组	64	8.98 ± 0.86	8(12.50)
$\chi^2/t$		-3.544	1.626
P		<0.001	0.202

### 3 讨论

**3.1 疼痛管理方案的实施可有效提高患儿镇痛效果** 本研究基于症状管理理论, 从患儿的症状体验出发, 同时考虑除疼痛以外如发热、情绪改变、呼吸症状等其他症状的综合管理, 采用疼痛管理策略对尿道下裂患儿的疼痛症状进行有效干预。研究结果显示, 两组患儿术后回病房时疼痛评分差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 此结果可能与尿道下裂患儿采取的骶管阻滞麻醉在手术结束时全身麻醉的作用并未完全消除有关。观察组患儿术后 4 h 中重度疼痛发生率、术后 4~48 h 疼痛评分显著低于对照组 (均  $P < 0.05$ ), 与观察组实行疼痛管理策略有关。患儿的疼痛与手术、睡眠、饮食习惯、排便习惯以及其对镇痛药物的敏感性有关。本研究观察组的疼痛管理方案在整个流程上具有前瞻性、整体性和紧密性, 疼痛管理小组着重于尿道下裂患儿术后疼痛管理, 采用药物和非药物镇痛方法, 并进行预见性地预防便秘和超前镇痛, 以全面控制患儿疼痛。欧洲儿科麻醉学会疼痛委员会指南明确指出, 非药物性干预措施是当下儿童镇痛的先进理念<sup>[9]</sup>。本研究将非药物性干预作为多模式镇痛中的重要一环, 重视患儿的心理学特征和患儿的舒适体验, 注重对患儿整体的评估。Friedrichsdorf 等<sup>[17]</sup>回顾了儿科疼痛治疗的最佳证据和实践, 他们认为多模式镇痛是护理的黄金标准, 也重点强调了非药物治疗在患儿疼痛管理中的重要性。非药物治疗在本研究中的应用包括给予舒适体位、蔗糖或母乳喂养和适当年龄的分散注意力等。与成人患者相比, 相同诊断的儿童接受的镇痛剂量更少, 当年龄越小时, 他们在医疗环境中接受足够或者刚好合适的可能性越小, 此时单独的药理

学(包括基础镇痛、阿片类药物和辅助镇痛)可能不足以缓解患儿急性疼痛, 非药物治疗的加入和整合会使整个疼痛管理更有效。在本研究中, 观察组中使用非药物治疗镇痛的患儿有 55 例 (85.94%), 疼痛管理方法正在从传统的单一模式向多元化发展。非药物干预的镇痛理念也可以应用在其他病种患儿上, 以改善患儿疼痛治疗不足的问题。

**3.2 疼痛管理方案的实施能提高患儿家属满意度** 疼痛管理方案能有效改善尿道下裂患儿的疼痛程度, 提高了患儿家属的满意度。当患儿发生疼痛时, 患儿的舒适度和体验感受到很大的影响, 对护理模式的满意度评价也会有所改变。本研究结果显示, 观察组的满意度评分显著高于对照组 ( $P < 0.05$ ), 可能与以下因素有关: 第一, 更全面的症状评估。疼痛管理方案是从全面评估患儿的症状体验开始, 随着整个护理进程从最早的症状感知到症状策略和管理效果评价不断地进行调整和改进, 全面考虑患儿的生理特征和心理特征, 针对患儿当下的状态采取合理有效的干预措施。第二, 更个性化的镇痛方案。疼痛管理方案强调使用多模式化镇痛模式, 根据患儿年龄、手术方式和个性特点等采取不同的镇痛干预措施。同时, 不仅仅关注单一症状的干预, 对于患儿的情绪改变、便秘等多个症状也采取个性化的对策, 尊重患儿的主观意愿, 为患儿提供更加舒适的术后体验。第三, 更紧密的医护患合作。基于症状管理理论的疼痛管理方案的制订和实施均需要医生、麻醉师、护士、患儿及家属的紧密配合, 医护、护患、医患之间存在合作的关系, 这不仅增加患儿及家属的参与感, 还会增强患儿及家属的主观能动性, 从而提高满意度, 这与左玲等<sup>[18]</sup>研究结果一致。

**3.3 疼痛管理方案的实施对患儿术后并发症的影响** 有研究表明, 疼痛时患儿哭闹可导致创面出血, 还可使修复组织内形成血肿, 容易引起感染或皮瓣的坏死, 从而导致尿瘘的发生<sup>[2-3]</sup>。本研究中两组患儿尿瘘发生率差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 可能与记录并发症的发生情况需要对患儿进行 3 个月、6 个月、1 年甚至更长时间的随访<sup>[19]</sup>有关。本研究中的记录来源仅为患儿出院后 3 个月的定期电话随访, 疼痛管理方案是否能减少患儿并发症有待进一步的研究。