

零缺陷护理模式在小儿先天性心脏病围术期的应用效果

邢艳芳, 朱晓丽

河北省儿童医院 河北石家庄

【摘要】目的 探讨零缺陷护理模式在小儿先天性心脏病围术期中的应用效果及临床价值。**方法** 选取 2023 年 1 月-2024 年 12 月在我院接受手术治疗的 60 例先天性心脏病患儿, 采用随机数字表法分为对照组与观察组, 各 30 例。对照组实施常规护理, 观察组在此基础上施行零缺陷护理模式, 包括术前全面评估与心理干预、术中精细化监测与协作、术后呼吸循环系统管理、并发症防控及个体化健康教育。**结果** 观察组机械通气时间、ICU 停留时间和住院总时长均显著短于对照组 ($P < 0.05$), 疼痛评分明显降低 ($P < 0.01$)。观察组在护理满意度、护理质量评估、沟通能力及依从性评分方面均显著高于对照组 ($P < 0.01$)。观察组不良反应发生率为 3.33%, 明显低于对照组的 30.00% ($P < 0.01$)。**结论** 零缺陷护理模式通过系统化、标准化及预见性管理, 具有较高的临床推广价值。

【关键词】 零缺陷护理模式; 小儿先天性心脏病; 围术期护理; 护理质量

【收稿日期】 2026 年 6 月 8 日

【出刊日期】 2026 年 7 月 1 日

【DOI】 10.12208/j.cn.20260387

The application effect of the zero-defect nursing model in the perioperative care of children with congenital heart disease

Yanfang Xing, Xiaoli Zhu

Hebei Provincial Children's Hospital, Shijiazhuang, Hebei

【Abstract】Objective To explore the application effect and clinical value of zero defect nursing mode in children with congenital heart disease during perioperative period. **Methods** Sixty children with congenital heart disease who underwent surgical treatment in our hospital from January 2023 to December 2024 were randomly divided into control group and observation group, with 30 cases in each group. The control group was given routine nursing, while the observation group was given zero-defect nursing mode, including comprehensive evaluation and psychological intervention before operation, meticulous monitoring and cooperation during operation, postoperative respiratory and circulatory system management, prevention and control of complications and individualized health education. **Results** The duration of mechanical ventilation, ICU stay and total hospital stay in the observation group were significantly shorter than those in the control group ($P < 0.05$), and the pain score was significantly reduced ($P < 0.01$). The observation group was significantly higher than the control group in nursing satisfaction, nursing quality evaluation, communication ability and compliance score ($P < 0.01$). The incidence of adverse reactions in the observation group was 3.33%, which was significantly lower than that in the control group (30.00%, $P < 0.01$). **Conclusion** Zero-defect nursing mode has high clinical promotion value through systematic, standardized and predictable management.

【Keywords】 Zero-defect nursing model; Pediatric congenital heart disease; Perioperative nursing; Nursing quality

先天性心脏病是由于胚胎期心脏及大血管发育异常所致的结构性畸形, 是威胁儿童生命健康的常见重大疾病之一^[1]。其发病率约为 0.6%-1.0%, 在我国儿童先天性心脏病中居首位^[2]。随着外科技术和体外循环技术的不断发展, 先天性心脏病的手术矫治已逐渐成熟, 患儿的总体存活率显著提高。然而, 患儿术后常伴有多系

统功能紊乱、疼痛应激反应强烈、并发症风险高等问题, 且其心理、生理及免疫系统均尚未发育完善, 导致围术期护理难度显著增加^[3]。如何在提高手术成功率的同时, 减少围术期并发症、促进康复并改善护理体验, 成为小儿心脏外科护理研究的关键方向。传统的围术期护理多以医嘱执行和被动配合为主, 护理过程存在

环节脱节、沟通不足及质量监控薄弱等问题,难以满足现代外科手术对精细化与安全性的标准要求^[4]。零缺陷护理模式源于全面质量管理理念,其核心在于“以预防为导向、以改进为目标”,通过制度化、流程化、精细化管理实现护理全程无差错、无疏漏^[5]。该模式强调团队协作、风险预警、质量追踪与持续改进,旨在通过全过程质量控制和责任闭环机制,确保护理安全和患者满意度的同步提升^[6]。

近年来,零缺陷护理模式已在成人外科、重症监护及急危重症护理等领域得到应用,证明其在降低医疗差错、缩短住院时间、提升护理质量等方面具有显著效果^[7]。然而,在小儿先天性心脏病围术期护理中的应用研究尚不充分。儿童患者具有年龄小、依从性差、生理变化快、应激反应强等特殊性,其护理管理亟需在安全性、系统性与人文关怀之间取得平衡。因此,将零缺陷护理理念引入小儿先心病围术期管理,有助于优化护理流程、强化监测干预、改善术后恢复及家属满意度。本研究以接受手术治疗的先天性心脏病患儿为对象,对比常规护理与零缺陷护理模式在围术期管理中的临床效果。通过观察两组患儿在机械通气时间、ICU 时间、住院时长、疼痛评分、护理质量及不良反应等方面的差异,旨在为构建更加系统化、精细化的小儿心脏外科护理体系提供科学依据与实践参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月-2024 年 12 月在我院接受手术治疗的先天性心脏病患儿共 60 例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,各 30 例。对照组中男 12 例,女 18 例;年龄 1~10 岁,平均 (2.91 ± 2.23) 岁;体重 (12.80 ± 7.03) kg;其中房间隔缺损 15 例,室间隔缺损 15 例。观察组中男 16 例,女 14 例;年龄 1~12 岁,平均 (3.57 ± 2.78) 岁;体重 (14.88 ± 6.93) kg;其中房间隔缺损 15 例,室间隔缺损 15 例。两组患儿在性别、年龄、体重及病型分布等一般资料方面比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。研究过程经本院伦理委员会同意批准并严格完成知情同意告知制度。

1.2 方法

两组患儿术后均接受瑞典 Maquet Servo-i 有创呼吸机辅助通气,通气模式设为压力调节容量控制联合同步间歇指令。潮气量按体重 8-10ml/kg 设定,呼吸频率维持在 18~30 次/min,呼气末正压 4 cmH₂O。对照组实施常规护理干预,主要包括:连续监测体温、

脉搏、呼吸、血压、中心静脉压等生命体征;做好胸腔引流管护理,防止阻塞与脱落;定期进行血气分析以评估呼吸功能;在医嘱指导下给予常规营养支持与对症治疗。观察组在常规护理基础上实施零缺陷护理模式,结合零缺陷护理理念进行全程干预。包括:①组建护理团队:由护士长牵头,选派具有 5 年以上工作经验的责任护士及监护医师组成专职小组,统一接受呼吸机操作与围术期风险管理培训,考核合格后上岗。②个体化护理方案:根据患儿年龄、性别、病情及手术方式采集基础资料,制定个性化的护理计划与风险预防措施。护士长定期召开护理会议,对护理流程中存在的问题进行研判和改进,确保操作环节规范可控。③通气期间护理:严格执行呼吸机相关肺炎防控规范,责任护士根据患儿情况按需吸痰。当出现血氧饱和度下降、气道阻力上升或痰鸣音明显时,立即采用“膨肺、吸痰”协作法,动作轻柔、操作无菌,吸痰时间控制在 10 s 以内。④拔管与脱机管理:拔管前彻底清除气道分泌物及胃内容物,防止误吸;准备应急设备,拔管时于呼气相迅速完成操作。拔管后根据病情给予持续吸氧与血氧饱和度监测,必要时进行雾化吸入治疗。

1.3 观察指标

从多维度对两组患儿的围术期情况进行评估与比较,包括以下项目:①临床恢复指标^[8];②疼痛评分;③护理质量与满意度指标;④不良反应发生情况。

1.4 统计学方法

所有数据均采用 SPSS 26.0 统计软件进行分析。计量资料经正态性检验后以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示,符合正态性组间比较采用独立样本 t 检验;计数资料以例数(n)和百分比(%)表示,采用 χ^2 检验进行组间差异分析。若不符合正态分布或方差齐性假设,则使用非参数检验。检验水准设定为 $\alpha = 0.05$,双侧检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。所有数据录入均实行双人核对原则,以确保统计结果的准确性和可靠性。

2 结果

2.1 两组患儿临床恢复指标比较

观察组患儿的机械通气时间、ICU 停留时间及住院总时长均明显短于对照组,疼痛评分亦显著降低,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。

2.2 两组患儿护理质量评分比较

与对照组相比,观察组在护理满意度、护理质量评估、护理沟通能力及护理依从性评分方面均明显更高($P < 0.01$)。

表 1 两组患儿临床指标比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=30$)

分组	机械通气时间/h	ICU 时间/d	住院总时长/d	疼痛评分/分
对照组	19.62±6.42	3.73±1.87	14.77±4.92	4.91±1.63
观察组	10.59±4.35	2.61±0.89	9.69±1.47	3.83±1.22
Z/t 值	6.012	2.372	5.442	2.904
P 值	<0.001	0.021	<0.001	0.005

表 2 两组患儿护理质量评分比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=30$)

分组	护理满意度/分	护理质量评估/分	护理沟通能力/分	护理依从性/分
对照组	84.06±4.58	80.08±5.36	74.34±6.52	78.39±6.12
观察组	87.43±3.61	86.41±3.31	81.37±5.92	82.71±5.42
t 值	-3.165	-5.504	-4.372	-2.894
P 值	0.002	<0.001	<0.001	0.005

2.3 两组患儿不良反应比较

观察组患儿术后并发症发生率显著低于对照组,其中胸腔积液、心律失常及穿刺部位血肿的发生明显减少,差异具有统计学意义($P<0.01$)。

3 讨论

先天性心脏病是小儿最常见的先天性结构畸形之一,其病理基础为胚胎期心脏及大血管发育异常。随着外科矫治技术和体外循环技术的不断进步,患儿术后生存率明显提高,但术后仍易出现循环功能波动、呼吸障碍、感染及多系统应激反应等问题,尤其在围术期护理过程中,任何环节的疏忽都可能导致并发症的发生,延长住院时间甚至危及生命。

本研究结果显示,观察组患儿的机械通气时间、ICU 停留时间及住院总时长均显著短于对照组,疼痛评分亦明显降低。这表明零缺陷护理模式能够在围术期有效促进患儿恢复,减轻机体应激反应。该模式以“预防差错、持续改进”为核心,通过制度化、流程化、可追溯的管理路径,将护理风险防控贯穿于术前、术中及术后全过程。

综上所述,零缺陷护理模式在小儿先天性心脏病围术期的应用,能够通过制度化管理、风险预警与人文关怀的多维整合,有效改善患儿状态,减少并发症与不良事件的发生,缩短康复周期并提升护理质量与满意度。本研究结果验证了该模式的可行性与临床推广价值。

参考文献

[1] 徐秋娥. 优质护理在小儿先天性心脏病术后护理中的

应用价值分析[J]. 医学理论与实践, 2020, 33(09): 1520-1521+1508.

[2] 赵宝丽, 翟晨迪. 加速康复外科在体外循环下小儿先天性心脏病围手术期护理中的应用[J]. 临床研究, 2023, 31(05): 165-168.

[3] DOTSON A, COVAS T, HALSTATER B, et al. Congenital Heart Disease[J]. Primary Care, 2024, 51(1): 125-142.

[4] 陈真. 经皮介入封堵术治疗小儿先天性心脏病的围手术护理效果研究[J]. 心血管病防治知识, 2021, 11(27): 84-86.

[5] 刘秦. 手术室零缺陷护理模式在手术室心脏手术护理中的应用效果[J]. 中国医药指南, 2023, 21(13): 134-136.

[6] 严旭民, 张琼心. 手术室零缺陷护理模式在手术室心脏手术护理实践中的应用效果[J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2023, 11(25): 67-70.

[7] 高放. 手术室零缺陷护理模式应用于心脏动脉瘤手术中的效果观察[J]. 中国医药指南, 2023, 21(13): 143-145.

[8] 庞秋贺, 胡朋鹤, 张媛媛, 等. 预见性护理对先天性心脏病术后新生儿机械通气的影响[J]. 航空航天医学杂志, 2022, 33(01): 121-123.

版权声明: ©2026 作者与开放获取期刊研究中心(OAJRC)所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS