

论著·护理研究

课题研究型品管圈在早产儿经口胃管置入管理模式中的应用

张李霞,姜琳,李昉,原晓,殷娜,李函,徐颖

(东南大学附属中大医院,江苏南京 210009)

[摘要] **目的** 探讨课题研究型品管圈活动在构建早产儿经口胃管置入管理模式中的应用价值。**方法** 选取 2020 年 1 月至 2022 年 12 月该院需行经口胃管置入的 280 例早产儿,以品管圈活动前(2020 年 1 月至 2021 年 12 月)收治的 180 例早产儿为对照组,实施品管圈活动后(2022 年 6—12 月)收治的 100 例早产儿为观察组。比较 2 组胃管前端一次性到位率及恶心、呕吐发生率,分析品管圈活动前后圈员综合素质评分。**结果** 2 组胃管前端一次性到位率比较,差异有统计学意义($P < 0.05$),而恶心、呕吐发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。观察组品管圈活动目标达成率 110.9%。品管圈活动后,圈员综合素质评分较活动前得到不同程度的提升,其中品管手法及创新精神能力评分得到明显提高。**结论** 基于课题研究型品管圈活动构建的早产儿经口胃管置入管理模式,能够有效提高早产儿经口胃管前端一次性到位率,降低置管相关并发症发生率,

[关键词] 品管圈; 早产儿; 胃管; 管理模式

DOI:10.3969/j.issn.1009-5519.2024.21.021

中图法分类号:R322.4+4

文章编号:1009-5519(2024)21-3710-05

文献标识码:A

Application of research-based quality control circle in the management
mode of oral gastric tube placement in premature infants

ZHANG Lixia, JIANG Lin, LI Fang, YUAN Xiao, YIN Na, LI Han, XU Ying
(Zhongda Hospital, Southeast University, Jiangsu, Nanjing 210009, China)

[Abstract] **Objective** To explore the application value of quality control circle activities based on research topics in establishing a management model for orogastric tube placement in preterm infants. **Methods** A total of 280 preterm infants requiring orogastric tube placement from January 2020 to December 2022 at the hospital were selected. The 180 preterm infants treated before the quality control circle activities (from January 2020 to December 2021) served as the control group, while the 100 preterm infants treated after the implementation of the quality control circle activities (from June 2022 to December 2022) were the observation group. The rates of successful tube placement on the first attempt and the incidence of nausea and vomiting were compared between the two groups, along with an analysis of the comprehensive quality scores of the circle members before and after the quality control circle activities. **Results** There was a statistically significant difference in the rates of successful tube placement on the first attempt between the two groups ($P < 0.05$), but no significant difference in the incidence of nausea and vomiting ($P > 0.05$). The target achievement rate of the quality control circle activities in the observation group was 110.9%. After the quality control circle activities, the comprehensive quality scores of the circle members improved to varying degrees, with notable increases in scores for quality control techniques and innovative spirit. **Conclusion** The management model for orogastric tube placement in preterm infants, established based on quality control circle activities focused on research topics, effectively improves the success rate of initial tube placement and reduces the incidence of related complications.

[Key words] Quality control circle; Premature infant; Gastric tube; Management model

我国早产儿发生率约 11%,且呈逐年上升趋势^[1]。由于器官发育不成熟,经口喂养困难是早产儿

普遍面临的难题^[2-3],因此留置胃管成为早产儿肠内营养的主要途径。经口留置胃管由于操作简便,同时对新生儿氧疗及通气功能影响较小,因此应用最广泛。传统胃管置入长度测量方法并不适用于新生儿,国外胃管前端一次性到位率为 41%^[4],而国内仅 3.45%^[5]。而胃管前端位置不合适及反复调整均能给患儿安全带来不良影响^[6-7]。有关新生儿胃管置入的管理,目前国内尚无统一标准。《中国医院协会患者安全目标(2022 版)》明确强调应加强孕产妇及新生儿安全^[8]。《健康中国 2030 规划纲要》也指出需加强重点人群健康服务^[9]。本院于 2022 年 6—12 月开展了有关早产儿经口胃管置入管理的课题研究型品管圈活动,以期提高经口胃管前端一次性到位率,降低胃管相关并发症发生率,保证患儿安全。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2020 年 1 月至 2022 年 12 月本院需行经口胃管置入的 280 例早产儿,其中男 154 例,女 126 例;胎龄最小 26 周,最大 36⁺₅ 周;出生体重 0.73~3.40 kg。以品管圈活动前(2020 年 1 月至 2021 年 12 月)收治的 180 例早产儿为对照组,实施品管圈活动后(2022 年 6—12 月)收治的 100 例早产儿为观察组。纳入标准:(1)出生胎龄小于 37 周;(2)经口胃管置入且 24 h 内需行胸腹部 X 线检查。排除标准:胃穿孔、胃扭转、先天性疾病(包括食道闭锁、唇腭裂、先天性膈疝、食管气管瘘、胃壁细胞缺如)以及胃管显影不清晰。

1.2 方法 对照组经口胃管置入流程按专科护理规范进行操作,观察组在对照组基础上实施课题研究型品管圈活动干预,具体如下。

1.2.1 优化品管圈小组架构 品管圈小组由新生儿监护病房、超声诊断科、影像科等多学科医护人员参与,专科护士担任圈长,科室护士长担任辅导员,1 名新生儿监护病房副主任医师参与活动设计及指导,胃管前端位置确认由来自影像科(1 名)及超声诊断科(1 名)的副主任技师负责,其余圈员均为新生儿监护病房早产儿喂养护理亚专科小组成员。圈名延续“保宝圈”,该圈成立于 2015 年。本次品管圈活动总时长 1 年,采取线上、线下 2 种形式,平均每次为 2 h。

1.2.2 主题选定 在以往品管圈活动的基础上开展,确定本次品管圈活动的主题为“构建早产儿经口胃管置入管理模式”。经 QC-Story 判定,本次主题为课题研究型品管圈。

1.2.3 课题明确化及目标设定

1.2.3.1 课题明确化 为了使课题能够明确化,2022 年 6 月全体圈员根据“人、机、料、法、环”5 个方

面对目前早产儿经口胃管置入管理现状及相关影响因素进行现状分析及相关文献检索。管理现状如下:(1)早产儿经口胃管置入前无专科评估制度及规范;(2)置管技能未达到同质化管理;(3)胃管置入长度仍采用传统的体表测量方法获得;(4)置入成功后采用“工”字型胶布粘贴固定,容易有松脱现象。根据现状,全体圈员群策群力,进行攻坚点发掘,运用 5、3、1 打分法结合 80/20 原则,最终确定 4 个攻坚点:提高患儿舒适度、置管技能同质化、循证最佳测量方法、有效固定胃管。

1.2.3.2 目标设定 检索国内相关文献,依据谢帅华等^[10]对早产儿经口置入胃管置管长度测量方法进行改良。经口胃管前端一次性到位率达 85.81%,为本次品管圈活动的目标值。

1.2.4 方策拟定及最适方策追究 根据攻坚点进行方策拟定,运用 5、3、1 打分法结合 80/20 原则,拟定本次品管圈活动方策。通过 PDPC 障碍判定法、箭头图法判定阻碍与副作用,明确最适方策,并对方策进行整合,最终形成 4 个方策群组:(1)增加患儿舒适度,提高患儿配合度;(2)置管技能同质化管理,提高置管技能;(3)通过循证方式获得早产儿经口胃管置入长度测量方法;(4)通过循证方式获得适合新生儿固定胃管的胶布及固定方法。

1.2.5 最适方策实施

1.2.5.1 增加患儿舒适度,提高患儿配合度 采取的主要措施有:(1)置管前的评估,包括患儿睡眠-觉醒状态及舒适度的评估。睡眠保护是早产儿发育支持护理中的重要组成部分,其核心为治疗和护理前需评估早产儿睡眠-觉醒状态,减少早产儿睡眠周期的中断^[11]。早产儿睡眠分为安静睡眠期、活跃睡眠期和过渡睡眠。研究表明,过渡睡眠期或觉醒期受到外界干扰时,对早产儿的影响较小^[12-13]。因此,病情允许的情况下,选择过渡睡眠期或觉醒期进行经口胃管置入操作。其次,置管前对早产儿进行舒适度评分。持续进行 2 min 的观察,根据新生儿的行为表现进行评分, ≥ 15 分时需给予非药物或药物干预。(2)采取增加患儿舒适度的措施,如保持病房及暖箱内适宜的温湿度,减少声光刺激。对于没有喂养禁忌证的早产儿,应用 24% 蔗糖水(0.2~0.5 mL/kg)进行安抚,联合非营养性吸吮可缓解新生儿侵入性操作引起的疼痛^[14]。因此,置管前将胃管前端插入奶嘴“十”字孔,蘸蔗糖水后,置入患儿口中,随着患儿吸吮-吞咽动作,轻柔、缓慢地将胃管置入到预估长度。置入过程中,操作者的另外一只手可以对患儿进行面颊部的抚摸,减少患儿的不适感,促进其配合。并且,在合适的距

离播放适宜的音乐,其来源可采用父母亲的轻柔话语声、古典音乐及白噪声,声音强度不超过 75 dB^[14]。必要时遵医嘱使用药物干预,减少患儿的不适感。同时,活动期间不定期进行喂养相关知识讲座,进行喂养相关文献精读、指南及专家共识解读及临床应用,并追踪其效果。

1.2.5.2 置管技能同质化管理,提高置管技能 鉴于目前临床上经口胃管置入操作技能参差不齐、早产儿胃体小、长度偏差对其位置的影响大、X 线定位时间长等问题,采取的主要措施有:(1)联合超声诊断科、影像科医生与新生儿医护开展情景模拟培训并考核,记录置管时间;(2)邀请超声诊断科及影像科医生进行导管定位的培训及床旁实践活动;(3)圈成员检索并循证评价国内外早产儿经口胃管置入相关文献、指南及进展,修订专科操作流程,由辅导员及圈长进行圈内培训及考核,首先达到圈内成员置管技能同质化;(4)圈内成员采取“一对一”导师制,对科室其他护理人员采用多维度教学方式的分层次及岗位胜任力培训及考核^[15-16],包括理论学习、临床实践学习、不良事件及安全隐患案例为基础的学习,不定期进行个案追踪及专项考核。

1.2.5.3 检索国内外文献,通过循证方式获得最佳早产儿经口胃管置入长度测量方法 国外 FREEMAN 等^[17]提出基于体重估算早产儿经口留置胃管置入长度公式,SARAH 等^[18]对其方法进行验证,准确率为 84%。但由于人种差异,欧美国家建立的推算公式可能不适用于我国新生儿。本课题组成员前期收集了符合纳排标准的早产儿经口胃管置入相关资料,探索了早产儿生长指标与经口胃管置入长度的关系,且推算出早产儿经口胃管置入长度简化公式^[19-20]。该简化公式的应用已通过医院临床研究伦理委员会审核批准(2020ZDSYLL052-P01)。

1.2.5.4 通过循证方式获得适合新生儿固定胃管的胶布及固定方法 课题组成员咨询相关医院新生儿科,同时检索文献^[21-24],获得适合固定新生儿胃管的胶布及固定方法。(1)为避免新生儿发生医用黏胶相关皮肤损伤,固定胃管前,使用温水无纺布进行面部清洁,待干后使用液体敷料进行粘贴部位皮肤的涂擦,待干后再进行粘贴;(2)及时清理口腔分泌物,避免分泌物浸湿胶布;(3)胃管固定方法从最初的“工”字型过渡到“Π”型、“T”型固定,最后确定卡口“T”型为最佳胃管固定方法;(4)全员培训,实行同质化护理,并且不定期追踪检查效果。

1.2.6 观察指标 比较 2 组胃管前端一次性到位率及恶心、呕吐发生率,分析品管圈活动前后圈员综合素质

素质评分,包括品管手法、创新精神、积极性、团队凝聚力、沟通协调能力及解决问题能力。计算观察组品管圈活动目标达成率,目标达成率(%)=(改善后一次性到位率-改善前一次性到位率)/(目标值-改善前一次性到位率)×100%。

1.3 统计学处理 应用 SPSS22.0 软件进行数据分析。计数资料以率或百分比表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组经口胃管置入相关指标比较 2 组胃管前端一次性到位率比较,差异有统计学意义($P<0.05$),而恶心、呕吐发生率比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 1。观察组品管圈活动目标达成率为 110.9%。

表 1 2 组经口胃管置入相关指标比较[n(%)]

组别	n	胃管前端一次性到位	恶心、呕吐
观察组	100	92(92.0)	1(1.0)
对照组	180	52(28.9)	2(1.1)
χ^2	—	102.50	0.27
P	—	<0.05	>0.05

注:—表示无此项。

2.2 品管圈活动前后圈员综合素质评分比较 品管圈活动后,圈员综合素质评分较活动前得到不同程度的提升,其中品管手法及创新精神能力评分得到明显提高。见表 2、图 1。

表 2 品管圈活动前后圈员综合素质评分比较(分)

项目	品管手法	创新精神	积极性	团队凝聚力	沟通协调能力	解决问题能力
活动前	3.1	3.3	3.6	4.0	3.9	4.1
活动后	4.8	4.8	4.4	4.6	4.8	4.7
活动成长	1.7	1.5	0.8	0.6	0.9	0.6

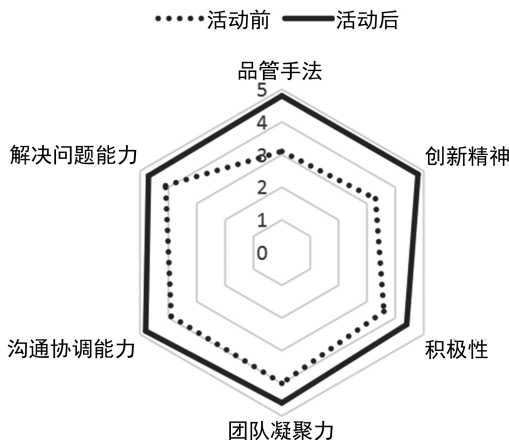


图 1 品管圈活动前后圈员综合素质改善状况

3 讨 论

胃管的置入是新生儿监护病房最常见的护理操作之一,采用正确的方法测量胃管置入长度、对胃管前端位置进行评估、做好胃管固定,对提高胃管应用安全性有重要意义^[25-26]。本研究通过课题研究型品管圈活动,聚焦于科室经口留置胃管的现状及置管后的常见护理问题,通过文献检索、循证实践等方式,构建了早产儿经口胃管置入管理模式,将胃管前端一次性到位率由活动前 28.9% 提升至 92.0%,并将恶心、呕吐发生率由活动前的 1.1% 降至 1.0%,取得了较好的效果,对保障早产儿的安全起到积极促进作用。该模式创新点在于:(1)关注早产儿的生长发育,强调以早产儿为中心,评估其胃管置入最佳时机,在非紧急置管情况下,充分落实早产儿发育支持护理策略,如睡眠保护策略,强调护理人员应重视并完善早产儿睡眠评估,优化护理流程,保障其睡眠周期完整,减少对早产儿生长发育带来的不良影响^[27];(2)加强人文护理,操作前对早产儿进行舒适度评分,以评估结果为导向,依据结果进行非药物或药物干预,减少对早产儿生长发育的应激压力,提供支持性的措施,增加患儿舒适度,提高其配合度;(3)因新生儿生理解剖结构的特殊性,传统的体表测量方法不适用于新生儿^[26],而本模式通过体重公式计算胃管置入长度,提高了护理工作效率,减少了因体外测量引起的早产儿不适。

本研究中,圈员们针对如何构建早产儿经口胃管置入管理模式,充分发挥主观能动性,集思广益,按照活动程序,应用科学统计工具解决工作中存在的问题。在课题明确化阶段挖掘攻坚点,思考对策,最终通过讨论分析明确最适方策,提高了圈员的整体综合素质和能力,其中圈员的品管手法和创新精神得到了明显提升。

综上所述,应用课题研究型品管圈活动构建的早产儿经口胃管置入管理模式,能够提高早产儿经口胃管前端一次性到位率,降低置管相关并发症发生率,减少因护理操作时机选择不当对早产儿的生长发育带来的不良影响,同时提高了临床护理工作效率。本次品管圈活动还存在一定的不足之处,如缺乏活动前后置管体位的同质化摆放及置管时间等相关数据的收集,在后续的工作开展中将加入相关因素,同时本次品管圈活动是单中心开展,开展的例数有限,因此,早产儿经口胃管置入管理模式的可推广性还需要进一步的临床验证。

参考文献

[1] 张沂洁,朱燕,陈超. 早产儿发生率及变化趋势.

中华新生儿科杂志,2021,36(4):74-77.

- [2] 邵肖梅,叶鸿瑁,邱小汕. 实用新生儿学[M]. 5 版. 北京:人民卫生出版社,2019.
- [3] 崔慧敏,孙彩霞,李胜玲. 早产儿综合口腔运动干预方案的应用[J]. 中国护理管理,2019,19(12):1893-1898.
- [4] PARKER L A, WITHERS J H, TALAGA E. Comparison of neonatal nursing practices for determining feeding tube insertion length and verifying gastric placement with current best evidence[J]. Adv Neonatal Care, 2018, 18(4):307-317.
- [5] 谢帅华,蒋衍,周佳,等. 改良胃管置管长度测量方法在足月新生儿经口置管中的应用[J]. 护理研究,2021,35(23):4320-4322.
- [6] 崔焱,仰曙芬. 儿科护理学[M]. 北京:人民卫生出版社,2017:176.
- [7] 丁楠楠,张彩云,姚丽,等. 改良胃管置入长度测量方法对新生儿鼻饲效果影响的 Meta 分析[J]. 护理研究,2019,33(9):1498-1504.
- [8] 黄欢欢,郑双江,赵庆华,等. 2022 版《中国医院协会患者安全目标》更新解读[J]. 中国医院,2023,27(4):21-23.
- [9] 黄翊彬. 健康中国 2030 规划纲要[J]. 中华眼科杂志,2018,54(1):11-22.
- [10] 谢帅华,杨芹,吴旭红,等. 早产儿经口置入胃管置管长度测量方法的改良及效果评价[J]. 中华护理杂志,2022,57(2):193-196.
- [11] LAVALLEE A, DE CLIFFORD-FAUGERE G, GARCIA C, et al. PART 2: Practice and research recommendations for quality developmental care in the NICU[J]. J Neonatal Nurs, 2019, 25(4):160-165.
- [12] BIK A, SAM C, DE GROOT E R, et al. A scoping review of behavioral sleep stage classification methods for preterm infants[J]. Sleep Med, 2022, 90:74-82.
- [13] UCHITEL J, VANHATALO S, AUSTIN T. Early development of sleep and brain functional connectivity in term-born and preterm infants[J]. Pediatr Res, 2022, 91(4):771-786.
- [14] 中国医师协会新生儿科医师分会. 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(9):923-930.
- [15] 封海霞,李国宏,徐翠荣,等. 基于岗位胜任力的

专科护士培养与使用[J]. 中华护理教育, 2020, 17(8):681-684.

[16] 封海霞,李国宏,徐翠荣,等. 基于信息化管理分层次培训模式的应用效果[J]. 解放军护理杂志, 2019,36(8):80-82.

[17] FREEMAN D,SAXTON V,HOLBERTON J. A weight-based formula for the estimation of gastric tube insertion length in newborns[J]. Adv Neonatal Care,2012,12(3):179-182.

[18] SARAH N,ALICE F,VIRGINIA S,et al. Accuracy of a weight based formula for neonatal gastric tube insertion length[J]. Adv Neonatal Care,2016,16(2):158-161.

[19] 张李霞,姜琳,李昉,等. 根据生长指标及胎龄建立早产儿经口留置胃管长度公式的研究[J]. 中华新生儿科杂志,2023,38(3):171-174.

[20] 张李霞,姜琳,李昉,等. 基于生长指标建立极早产儿经口留置胃管长度公式的研究[J]. 当代护士,2023,30(27):63-66.

[21] 李华芳,缪云仙,杨晓娟.“工”型鼻贴联合“8”型耳挂固定法在留置胃管中的应用[J]. 当代护士, 2018,25(23):155.

[22] 王烨,李凤,尹雪燕,等. “Q”型鼻贴在鼻胃管固定中的效果观察[J]. 中国实用护理杂志,2019, 35(34):2688-2691.

[23] 周婷,盛文敏.“叶”型鼻贴联合活瓣式脸贴在新生儿胃管固定中的应用[J]. 当代护士,2021,28 (34):101-102.

[24] 易于颀,丁福. 工作坊在护士规范管道固定培训中的应用研究[J]. 中华护理教育,2018,15(6): 424-428.

[25] WALLACE T,STEWARD D. Gastric tube use and care in the NICU[J]. Newborn Infant Nurs Rev,2014,14(3):103-108.

[26] 唐灵玲,罗锋,王奕,等. 提高新生儿胃管置管成功率的最佳循证实践[J]. 护士进修杂志,2023, 38(18):1657-1660.

[27] 聂玲,孙小玲,蒋玲,等. NICU 早产儿睡眠保护的 最佳证据总结[J]. 中华护理杂志,2023, 58 (12):1449-1455.

(收稿日期:2024-02-22 修回日期:2024-07-02)

(上接第 3709 页)

诊疗规范(2018 年版)[J/CD]. 中华消化病与影像杂志(电子版),2019,9(4):158-192.

[7] 程玲灵,孙玉倩. 癌症患者自我管理测评量表的编制及信效度检验[J]. 中华护理杂志,2017,52 (9):1082-1087.

[8] 沈晓红,姜乾金. 医学应对方式问卷中文版 701 例测试报告[J]. 中国行为医学科学,2000,9(1):18.

[9] 翟敏,郭立燕,赵霞,等. 农民食管癌与心理社会应激因素的 1:2 配对病例对照研究[J]. 济宁医学院学报,2014,37(3):187-189.

[10] 钱勇,陈振东. 食管癌化疗患者生存质量测定量表中中文版的研制与考评[J]. 中国肿瘤,2007,16 (11):855-857.

[11] 刘琳琳,朱仁敏,赵慧华. 老年消化道肿瘤共病糖尿病患者化疗期自我管理现状调查及工具包的探索研究[J]. 护士进修杂志,2023,38(11): 1001-1005.

[12] 陈小娜,罗秀娟,段月华,等. 基于 SMART 原则的针对性护理对患者经桡动脉行冠脉造影术后并发症的影响[J]. 新疆医学,2020, 50 (12): 1321-1323.

[13] 朱灵丽,曾娟,钟娇娇,等. 基于 SMART 原则的安全管理对冠心病患者冠状动脉造影后自我护理能力及并发症的影响[J]. 医疗装备,2023,36 (6):159-161.

[14] 高立群,樊伯珍. 妇科恶性肿瘤化疗患者抑郁情绪与其应对方式、人格的关系[J]. 国际精神病学杂志,2023,50(3):507-509.

[15] 张瑶. 艺术治疗小组辅助安宁疗护对晚期食管癌患者癌因性疲乏及应激反应的影响[J]. 护理实践与研究,2021,18(2):271-274.

[16] 张晓娜,张丽,陈长香. 不同化疗周期的肿瘤患者认知及心理应激障碍的状况分析[J]. 现代预防医学,2018,45(5):869-873.

[17] 夏圆圆,梁志娴,罗珊珊,等. 基于 SMART 原则的 CBL 联合 PBL 在放疗科护理实习带教中的应用[J]. 中华医学教育探索杂志,2021,20(10): 1227-1230.

(收稿日期:2024-02-22 修回日期:2024-06-30)