

品管圈活动在降低腹腔镜结直肠手术护理中断次数的应用效果

高逸, 汪晓婕, 单晴, 姜春平

海军军医大学第一附属医院麻醉科手术室, 上海

收稿日期: 2025年4月23日; 录用日期: 2025年5月17日; 发布日期: 2025年5月29日

摘要

目的: 探讨品管圈活动在降低腹腔镜结直肠手术护理中断次数的应用效果。方法: 组建品管圈小组, 选定“降低腹腔镜结直肠手术护理中断次数的应用效果”为活动主题, 选取2023年4月~2023年5月在我院的184例腹腔镜结直肠手术患者为研究对象, 分析腔镜手术护理中断现状, 进行原因分析并制订对策。结果: 腔镜手术护理中断的发生由720次降低至302次, 目标达成率为143.5%, 进步率为83%。品管圈活动实施后, 圈员的团队协作能力、解决问题的能力、责任心都有一定程度的提高。结论: 品管圈活动可有效降低腹腔镜结直肠手术护理中断次数及提高圈员的综合能力。

关键词

品管圈, 腔镜手术, 护理中断

The Application Effect of QCC Activities in Reducing the Frequency of Nursing Interruptions during Laparoscopic Colorectal Surgery

Yi Gao, Xiaojie Wang, Qing Shan, Chunping Jiang

Department of Anesthesiology and Operating Room, The First Affiliated Hospital of Naval Medical University, Shanghai

Received: Apr. 23rd, 2025; accepted: May 17th, 2025; published: May 29th, 2025

Abstract

Objective: Effect of QCC (Quality Control Circle) on Reducing Nursing Interruptions in Laparoscopic

文章引用: 高逸, 汪晓婕, 单晴, 姜春平. 品管圈活动在降低腹腔镜结直肠手术护理中断次数的应用效果[J]. 护理学, 2025, 14(5): 875-882. DOI: 10.12677/ns.2025.145118

Colorectal Surgery. Methods: Form a QCC group, “Reducing the Frequency of Nursing Interruptions in Laparoscopic Colorectal Surgery” was selected as the activity theme. This study enrolled 184 consecutive cases of laparoscopic colorectal surgery performed at our institution between April and May 2023. Assess the prevalence of workflow interruptions in laparoscopic surgical nursing, perform cause analysis, and implement corrective actions. **Results:** The incidence of nursing interruptions during laparoscopic surgery decreased from 720 to 302 cases, achieving a target attainment rate of 143.5% and an improvement rate of 83%. After implementing the QCC activities, team members demonstrated improved teamwork skills, problem-solving abilities, and a sense of responsibility. **Conclusion:** QCC activities can effectively reduce nursing interruptions during laparoscopic colorectal surgery while enhancing team members’ comprehensive competencies.

Keywords

QCC, Laparoscopic Surgery, Nursing Interruption

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

随着腹腔镜技术在结直肠手术中的应用越来越广泛，对手术室护理配合的要求也越来越高。手术室护士的角色已经从单纯的器械传递者转变为手术流程的管理者和质量控制的监督者。护理中断(Nursing Interruption)是指在护理工作过程中，因外部或内部因素导致护理任务被迫暂时停止或分心的现象。其核心特征是护理人员的注意力或工作流程被打断，可能影响护理质量、患者安全或工作效率[1]。腹腔镜手术有别于传统的开放手术，对设备和器械的使用及护士的配合依赖度高，因此若在手术过程中发生由于护理配合、器械耗材、能量设备等各种原因导致的护理中断事件，将延缓手术进程，分散外科医生注意力，威胁患者安全，影响工作效率[2]。

近年来，品管圈(Quality Control Circle, QCC)在护理各个领域发挥出了重要作用，品管圈是由工作性质相关的人员自动、自发地组成团队进行医疗质量管理活动，有利于提高临床工作质量和效率[3]。为降低腹腔镜结直肠手术护理中断事件次数，改善护理中断事件结局[4]，研究者于2023年4月~2023年11月将品管圈应用于降低腹腔镜结直肠手术护理中断次数的应用中，现将结果报道如下。

2. 对象与方法

2.1. 研究对象

选取2023年4月~2023年5月在我院连续收治的184例腹腔镜结直肠手术患者作为研究对象。纳入标准：① 临床确诊需要进行腹腔镜结直肠手术患者；② 患者知情同意，自愿参加本次活动研究意识障碍。排除标准：① 意识障碍无法配合的患者；② 存在严重心血管疾病患者；③ 躯体功能障碍患者。

2.2. 方法

2.2.1. 成立多部门品管圈小组

由设备科、临床教学中心、手术室护士9名成员自愿组成，圈员年龄25~44岁。其中，研究生1人，本科7人，大专1人；主治医师1人，医学工程师1人，主管护师5人，护师1人，护士1人。选出圈长1名，负责整个活动的方案设计等，并监督执行。设定圈名为“无缝圈”，寓意在腔镜手术中避免护

理中断发生,使手术运行安全、无缝、高效。

2.2.2. 选定主题

采用头脑风暴法提出多个待选主题,结合科室及临床需要改进的护理问题,通过重要性、迫切性、圈能力、上级政策 4 个方面进行主题评价打分。最终确定将“降低腔镜手术护理中断次数”作为本次品管圈活动的主题。对患者而言,护理中断导致的手术中断,威胁手术患者安全、增加手术风险;同时,对医院而言,患者安全不能保障,增加医院管理风险,而手术效率的提升能够显著改善医院管理效率[5]。根据品管圈活动规则,圈员需要通过活动计划拟定、现况把握、目标设定、解析、对策拟定、对策实施与检讨、效果确认、标准化、检讨与改进十大步骤进行问题分析。为了更加高效地进行分析,我们可以灵活运用甘特图、流程图、柏拉图、雷达图、查检表、推移图等实用工具[6]。

2.2.3. 现状分析

前期调查结果分析:手术操作轨迹改变、手术用物配置混乱、腔镜器械摆放杂乱等容易导致腔镜手术护理中断。我们依据 5W1H 原则(指对选定的项目、工序或操作,都要从原因 Why、对象 What、地点 Where、时间 When、人员 Who、方法 How 等六个方面提出问题进行思考)制作查检表[7],对导致腔镜手术护理配合中断现象进行了数据收集和查检,并绘制柏拉图。

2.2.4. 目标设定

目标值 = 现况值 - (现况值 × 改善重点 × 圈能力)。经调查,改善前腔镜手术护理中断次数现况值为 720 次,使用复杂圈能力计算法得出圈能力为 67.2%,改善重点累计百分比为 86.2%。根据目标值公式计算,本次品管圈活动目标为将腔镜手术护理中断次数由改善前的 720 次降低至 302 次。

2.2.5. 要因分析及真因验证

圈员们运用头脑风暴、鱼骨图分析法,从“人、物、法、环”4 个方面对修正手术操作轨迹、调整手术用物配置进行要因分析,9 名圈员进行评分,5 分为最高分,1 分为最低分,36 分以上为要因。“修正手术操作轨迹的原因分析”统计出 19 个原因进行打分,选出 6 个要因,并在鱼骨图上圈选。“调整手术用物配置的原因分析”统计出 19 个原因进行打分,选出 6 个要因,并在鱼骨图上圈选,见图 1 和图 2。

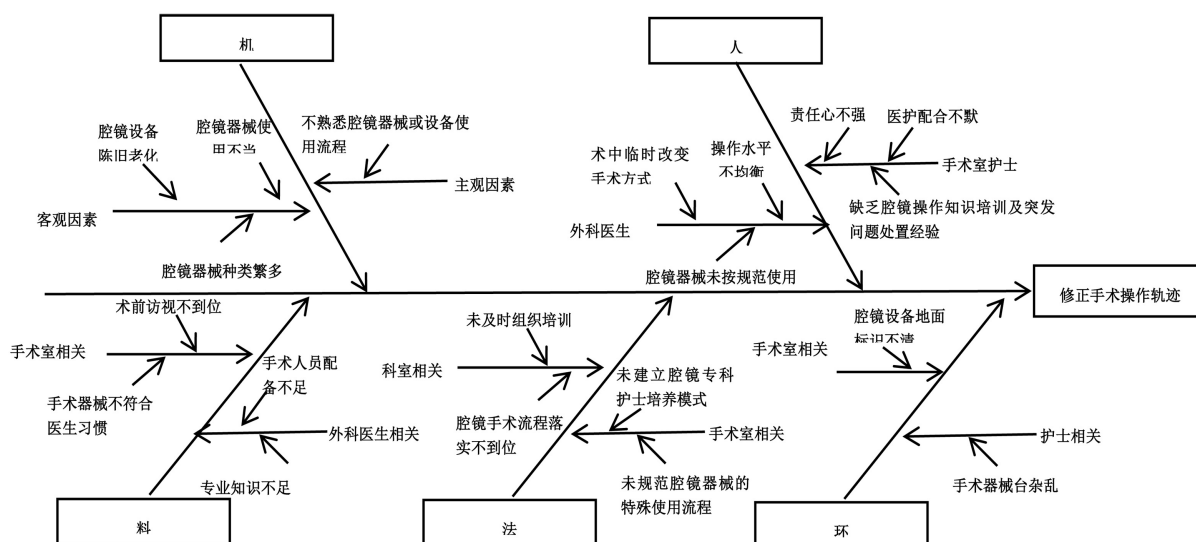


Figure 1. Adjustment of surgical instrument pathway

图 1. 修正手术操作轨迹

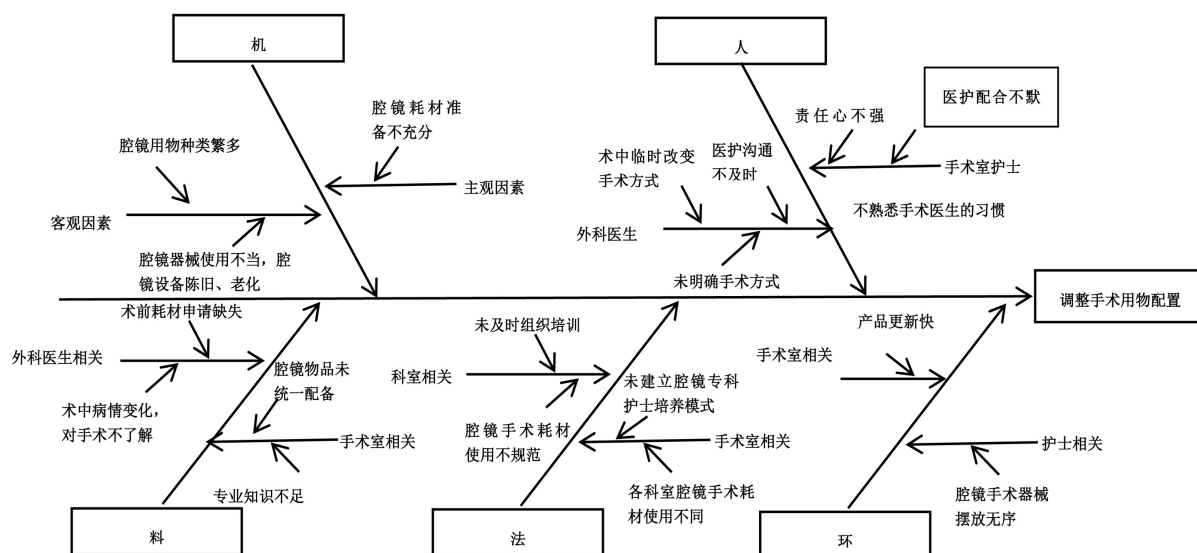


Figure 2. Reconfiguration of surgical equipment
图 2. 调整手术用物配置

通过现场、现物、现实三现原则进行真因验证, 经过讨论确定医护配合不默契[8]、未建立腔镜专科护士培训模式、腔镜设备器械不符合医生习惯[9]、腔镜设备地面标识不清、腔镜物品未统一配备[10]、腔镜手术器械摆放无序[11]、科室耗材使用不同等七条真因。

2.2.6. 对策制订与实施

根据二八法则(指在任何系统中, 约 80%的结果由 20%的关键因素决定)及 5W1H 原则, 详细拟定对策[12]。一个原因可分析讨论出多个对策, 依据可行性、经济性、效益性等各因素评价得分, 选择实施下列四项改善对策。

1) 构建腔镜手术“医护一体化”的协作模块

改善前, 腔镜手术护士在关注手术进程的同时, 未能及时有效辅助医生完成放置腔镜器械、能量设备等, 迫使医生需自行调整腔镜器械, 造成手术中断, 影响手术进程。具体改善措施如下: ① 建立“基于术式的医护协作配合模块”, 依据各手术主要步骤, 同时汇总归纳各主诊医师手术习惯, 制定该手术主要护理配合要点, 进一步细化管理; ② 临床工作中, 腔镜专科护士与手术医生共同商讨, 制定优化器械配置方案; ③ 要求洗手护士提前 20 分钟上台整理手术器械, 与手术医生、巡回护士共同检查器械性能, 保障手术顺利开展。④ 建立腔镜手术沟通群, 联动三方人员, 手术医生提交手术信息, 完善患者术前准备工作, 手术室护士根据手术方式, 选配相应腔镜器械与物品, 麻醉医生评估麻醉风险, 术前检查等, 培养团队意识, 由被动式配合进化为主动式配合, 提高医护双方在术中沟通效率及质量。

2) 设置腔镜专科手术物品箱

改善前, 手术物品通常由洗手护士在术晨准备, 并且物品的规格、型号、数量与手术医生实际所需存在差异, 需在随后手术过程中多次取用, 影响工作效率。具体改善措施如下: 通过设置腔镜专科手术物品箱, 侧面卡槽粘贴专科手术名称, 同时设计手术物品箱清单, 目视化管理并随时记录物品消耗情况。显著节约术前准备物品的时间, 保证用物准备的准确率(图 3)。

3) 制作腔镜器械专用袋

改善前, 腔镜手术器械种类繁多、规格不同, 手术过程中常放置在手术托盘或手术无菌单上, 在实



Figure 3. Sterile supply container

图 3. 手术物品箱

际使用中易混淆错拿，造成手术中断，影响手术进程。同时高温能量设备易烫破无菌单，损伤患者皮肤。具体改善措施如下：根据腔镜手术器械长度、种类制作专用器械袋，合理布局手术器械台，方便手术医生术中更换器械，有效减少手术中断次数，加快手术进程，保障手术患者安全(图 4)。



Figure 4. Sterile fabric pouch

图 4. 手术布袋

4) 设计能量设备脚踩激发器地面标识

改善前，腔镜手术中一般使用两种以上能量设备，若配套脚踏放置不到位，术中手术医生需自行寻找，易延长手术时间，影响手术进程。具体改善措施如下：根据腔镜手术种类、手术医生站位合理设置能量设备脚踩激发器地面标识，缩短寻找、挪动设备的时间(图 5)。

2.3. 评价指标

比较开展品管圈活动前后腔镜手术护理中断次数及圈员综合能力评价。以 2023 年 04 月~2023 年 05 月 184 例手术患者相关数据作为实施前的资料，以 2023 年 10 月~2023 年 11 月 195 例手术患者数据作为实施后的资料。圈员能力分为解决问题的能力、自信心、责任心、品管手法等 8 个维度，对各维度进行评分。

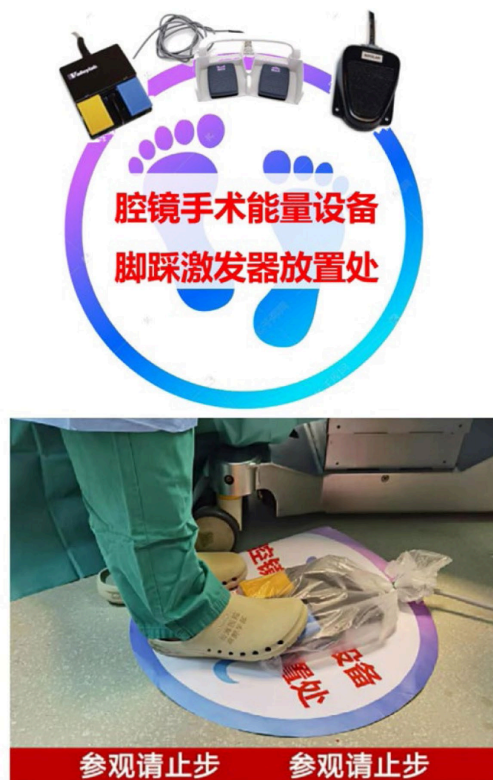


Figure 5. Ground marker

图 5. 地标

2.4. 统计学方法

计数资料采用百分数(%)表示, 计量资料采用均数表示。

3. 结果

3.1. 手术中断情况分析

调查结果显示, 共有 184 例腹腔镜手术患者中有 720 次腹腔镜手术护理中断。其中, 修正手术操作轨迹的情况为 375 次, 占比 52.08%; 调整手术用物配置的情况为 240 次, 占比 33.33%; 有 45 次腹腔镜器械摆放杂乱; 手术医生寻找设备控制器为 30 次, 占比 4.17%; 腹腔镜设备老化为 30 次, 占比 4.17%。根据二八法则, 我们将修正手术操作轨迹、调整手术用物配置作为本次活动改善重点。

3.2. 品管圈改善手术配合

品管圈活动实施后, 195 例手术患者中, 发生护理中断次数 120 例, 腹腔镜手术护理中断次数显下降。目标达成率 = (改善前 - 改善后) / (目标值 - 改善前) × 100% = 143.5%。进步率 = (改善后 - 改善前) / 改善前 × 100% = 83%。说明此次品管圈活动有效降低了腹腔镜手术护理中断次数, 达到了目标值, 目标达成率为 143.5%, 进步率为 83%。

3.3. 无形成果(见表 1)

雷达图(图 6)分析, 圈员的 QCC 手法运用大幅提高, 圈员的团队协作能力、解决问题的能力、责任心都有一定程度的提高。

Table 1. Comparative analysis of team performance before and after improvement
表 1. 改善前后团队能力对比表

时间	人数	解决问题的能力	责任心	沟通协调	184	团队凝聚力	积极性	品管手法	和谐度
改善前	9	2.3	3	1.89	2	2.22	2.23	1	2.22
改善后	9	3.67	3.89	4.1	4.1	4.56	4.22	4	4.33
差值		1.37	0.79	2.21	2.1	2.34	1.99	3	2.11

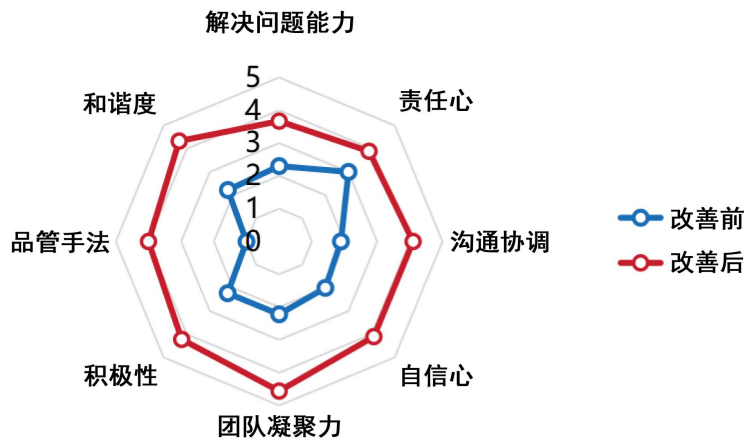


Figure 6. Multivariate radar plot
图 6. 雷达图

4. 讨论

本次品管圈活动在全体成员的共同努力下取得了显著成效,超额完成了预定目标[13]。在活动过程中,团队成员展现出高度的责任心和专业素养,运用鱼骨图、柏拉图等科学工具深入分析问题根源,制定了切实可行的改进措施[14]。实施后效果明显,极大程度的缩短了手术时间,增加了医护配合满意度,提升了护理配合成就感[15]。更可贵的是,本次活动不仅解决了临床实际问题,还建立了一套标准化、规范化的护理操作流程。团队成员问题解决能力和团队协作水平也都明显提升。当然本次品管圈活动也暴露出一些问题:比如成员们难以打破固化思维;有些对策涉及面广,超出圈能力;没有充分调动圈员们的积极性等,都是后续需要改进的重点。要明确品管圈活动不是一时的热情,应该长久坚持,成为一种风格和习惯。

参考文献

[1] 谢建飞,丁四清,曾赛男,等. 护理中断事件的概念分析和启示[J]. 中华护理杂志, 2013, 48(2): 175-178.

[2] 何秀兴,甘楚明,刘梅芳. 腔镜外科手术护理中断事件原因分析及对策[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2019, 4(9): 60, 63.

[3] 赵庆华,肖明朝,刘捷,等. 品管圈在护理质量管理中的应用现状[J]. 护理学杂志, 2014, 29(6): 94-96.

[4] 李银玲,孙黎惠,郑学风,等. 医护一体化快速康复理念在结直肠癌患者围术期护理中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2019, 5(3): 159-161.

[5] 王霞. 腹腔镜手术护理中断原因分析及其对手术结局影响的研究[J]. 智慧健康, 2023, 9(10): 258-262.

[6] 盛英丽,张春丽. 品管圈活动在提升面瘫住院病人健康宣教内容执行率中的应用效果[J]. 护理研究, 2023, 37(6): 1117-1120.

[7] 张敏敏,王颖,张迪. 5W1H-Reason 分析法在三级康复医院护理不良事件中的应用及对策[J]. 临床护理杂志,

- 2021, 20(6): 70-73.
- [8] 洪叶, 叶芬芳, 游亚婷, 等. 腹腔镜直肠癌手术护理配合标准流程的应用效果[J]. 医疗装备, 2024, 37(12): 117-120.
 - [9] 王霄楠. 腹腔镜直肠癌手术护理配合中应用标准化器械传递模式的实践价值研究[J]. 中国肛肠病杂志, 2022, 42(1): 61-63.
 - [10] 丁珊珊, 方欢, 马会. 手术室流程化清单护理在腹腔镜结直肠癌根治术患者中的应用[J]. 齐鲁护理杂志, 2024, 30(24): 5-8.
 - [11] 吴雪媛. 腔镜器械细节化管理在手术护理配合中的应用[J]. 当代护士(中旬刊), 2019, 26(5): 181-182.
 - [12] 黄丽华. 应用二八法则法分析与防范护理风险[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2017, 2(19): 162, 164.
 - [13] 林筱璐, 黄贇, 黄慧娟. 以品管圈活动为框架的手术室护理在开放性喉癌手术配合中的应用效果[J]. 航空航天医学杂志, 2024, 35(9): 1142-1144.
 - [14] 裴敏慧, 王佳新, 程晓露. 标准化护理配合流程在腹腔镜结直肠癌手术中的应用效果分析[J]. 河北北方学院学报(自然科学版), 2025, 41(2): 35-38.
 - [15] 苏彦杰, 王思琪, 龚苗苗. 聚焦问题解决模式的互动教学结合情景模拟训练在手术室专科护士培训中的应用[J]. 中西医结合护理(中英文), 2024, 10(12): 193-195.