

# QCC在降低神经外科重症监护患者身体约束率中的应用价值

于春玲, 杨小艳, 蒋彩和, 王惠\*

石河子大学第一附属医院神经外科, 新疆 石河子

收稿日期: 2026年3月3日; 录用日期: 2026年3月26日; 发布日期: 2026年4月8日

## 摘要

目的: 验证QCC在降低神经外科重症监护患者身体约束率中的应用效果。方法: 选取2023年8月至2024年12月我院神经外科重症监护室收治的160例患者作为研究对象。按照是否开展QCC活动分为改善前组和改善后组。2023年8月至2024年6月入住的患者80例为改善前组(QCC实施前), 2024年7月至12月入住的患者80例作为改善后组(QCC实施后)。改善前采取常规护理, 改善后采取基于QCC管理工具系统性干预方案。对比两组患者身体约束相关指标、实施前后圈员自我能力评价。结果: 改善后患者的身体约束率、平均约束时间及约束部位异常发生率均优于改善前( $P < 0.05$ )。实施后的专业能力、工具应用能力、数据能力、团队能力、问题解决能力、持续改进能力均优于实施前( $P < 0.05$ )。结论: QCC活动应用于神经外科重症监护患者护理中可有效降低身体约束率, 改善约束相关指标, 同时提升圈员自我能力, 值得临床推广。

## 关键词

QCC, 神经外科重症监护, 身体约束率

# The Application Value of QCC in Reducing the Rate of Physical Restraints for Neurosurgical Intensive Care Patients

Chunling Yu, Xiaoyan Yang, Caihe Jiang, Hui Wang\*

Department of Neurosurgery, The First Affiliated Hospital of Shihezi University, Shihezi Xinjiang

Received: March 3, 2026; accepted: March 26, 2026; published: April 8, 2026

\*通讯作者。

文章引用: 于春玲, 杨小艳, 蒋彩和, 王惠. QCC 在降低神经外科重症监护患者身体约束率中的应用价值[J]. 临床医学进展, 2026, 16(4): 1602-1607. DOI: 10.12677/acm.2026.1641396

## Abstract

**Objective:** To analyze the application effect of QCC in reducing the physical restraint rate among neurosurgical intensive care patients. **Methods:** A total of 160 patients admitted to the neurosurgical intensive care unit of our hospital from August 2023 to December 2024 were selected as the study subjects. They were divided into a pre-improvement group and a post-improvement group based on whether QCC activities were implemented. The 80 patients admitted from August 2023 to June 2024 formed the pre-improvement group (before QCC implementation), while the 80 patients admitted from July to December 2024 constituted the post-improvement group (after QCC implementation). Routine care was provided to the pre-improvement group, while the post-improvement group received a systematic intervention plan based on QCC management tools. The physical restraint-related indicators and self-evaluation of team members before and after implementation were compared between the two groups. **Results:** After improvement, the physical restraint rate, average restraint duration, and incidence of abnormal restraint sites were significantly better than before improvement ( $P < 0.05$ ). Post-implementation self-evaluations of team collaboration ability, communication and coordination skills, problem-solving ability, quality control tool proficiency, and sense of responsibility were all superior to those of the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** The application of QCC activities in the nursing care of neurosurgical intensive care patients can effectively reduce the physical restraint rate, improve restraint-related indicators, and enhance team members' self-efficacy, making it worthy of clinical promotion.

## Keywords

QCC, Neurosurgical Intensive Care, Body Restraint Rate

Copyright © 2026 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

神经外科重症监护病房收治的患者多因颅脑损伤、脑血管疾病或颅内肿瘤术后需要密切监护，这类患者常伴有意识障碍、躁动不安及各种引流管留置，临床护理中为确保患者安全及治疗的顺利实施，普遍采用身体约束措施。然而，不合理或长期使用身体约束可能导致皮肤损伤、肢体功能受限、压疮等并发症，甚至加重患者的躁动和不安情绪，从而形成恶性循环[1]。研究表明，不恰当或过度使用身体约束可能引发皮肤损伤、肢体功能受限及不良心理反应，同时涉及伦理、法律及患者权益等问题，如何在保障安全与减少约束之间取得平衡，已成为 NICU 护理管理中的重要议题[2][3]。品管圈(QCC)作为一种持续质量改进的管理工具，强调全员参与、集思广益，通过系统性的问题分析与策略制定，在护理质量改善领域展现出良好应用前景。近年来，品管圈活动被逐步引入重症监护护理实践中，其通过规范评估流程、优化约束决策机制及加强非约束性保护措施等干预手段，在降低身体约束率方面取得了一定成效[4]。探讨品管圈在神经外科重症监护患者身体约束管理中的应用价值，对于促进护理实践的科学化与人性化发展具有现实意义。

## 2. 资料与方法

### 2.1. 一般资料

选取 2023 年 8 月至 2024 年 12 月我院神经外科重症监护室收治的 160 例患者作为研究对象。按照是

否开展 QCC 活动分为改善前组和改善后组。2023 年 8 月至 2024 年 6 月入住的患者 80 例为改善前组(QCC 实施前), 2024 年 7 月至 12 月入住的患者 80 例作为改善后组(QCC 实施后)。改善前组 80 例患者中, 男 48 例、女 32 例; 年龄 28~76 岁, 平均( $52.36 \pm 12.45$ )岁。改善后组 80 例患者中, 男 39 例、女 41 例; 年龄 26~78 岁, 平均( $53.18 \pm 11.87$ )岁。两组患者在基础资料对比上, 差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ), 有可比性。

纳入标准: 1) 年龄  $\geq 18$  岁; 2) 入住神经外科重症监护室时间  $\geq 24$  小时; 3) 存在身体约束指征, 包括躁动、意识障碍、留置各类引流管或进行机械通气治疗; 4) 患者家属知情同意并签署相关告知书。

排除标准: 1) 合并严重多器官功能衰竭或处于疾病终末期; 2) 入住监护室时间  $< 24$  小时或自动出院; 3) 存在严重骨折、皮肤破溃等不宜实施身体约束的情况; 4) 临床资料不全或家属拒绝配合研究。

## 2.2. 方法

改善前组采用常规护理管理模式。护理人员依据临床经验及患者病情进行身体约束决策, 主要内容包括: 每日评估患者意识状态、肌力分级、导管危险分级及镇痛镇静药物使用情况, 根据医嘱及护理判断决定是否实施身体约束; 约束工具采用传统约束带固定患者四肢及胸部, 约束松紧度以容纳一指为宜; 每 2 小时巡视一次约束部位皮肤状况, 观察末梢血液循环情况, 发现异常及时处理; 做好约束护理记录, 包括约束时间、部位、皮肤情况及解除约束时间等; 对患者家属进行口头宣教, 告知约束目的及注意事项。

改善后组实施基于品管圈管理工具的系统性干预方案。由副主任护师担任辅导员, 主管护师担任圈长, 成员包括主任医师 1 名、主管护师 3 名、护师 4 名为圈员的品管圈小组, 经过头脑风暴确立“降低神经外科重症监护患者身体约束率”为活动主题。活动步骤包括: 1) 现状调查与数据分析, 圈员采用自制调查表收集改善前组患者身体约束现状, 统计约束率、约束原因及约束时长等基线数据, 调查表内容维度包括患者一般资料、MASS 分级、意识、肌力分级、导管危险分级、镇痛镇静药物的使用及约束等级, 运用柏拉图分析出相关因素并确立改善重点; 2) 原因分析, 运用鱼骨图从人、机、料、法、环五个维度剖析身体约束率居高不下的根本原因, 组织科研小组会议讨论, 找出肢体约束改进中存在的问题, 为后期质量提升找出根本问题; 3) 对策拟定与实施, 针对根本原因拟定针对性对策, 依照可行性、安全性、小组能力等项目进行对策整合, 参考中华护理学会团体标准《住院患者身体约束护理》(T/CNAS 04-2019) [5], 最终落地三项核心差异化干预措施: ① 构建专科化约束评估标准化流程: 制定神经外科 ICU 约束评估核查表, 采取 MASS 躁动评分、导管风险分级双维度强制评估项, 要求患者入科 2 小时内完成首次评估, 每班动态复评, 约束决策需由责任护士 + 责任组长双人签字确认, 禁止仅凭个人经验直接实施约束; ② 推行非约束性替代措施清单化管理: 明确躁动患者优先干预路径, 包含个体化镇痛镇静方案联动(维持 RASS 镇静评分-2-0 分区间)、体位舒适调整、床栏软包防护、引流管合理固定、家属短时探视安抚等 5 类可落地措施, 纳入护理操作核查项; ③ 实施约束告知双沟通机制: 约束实施前同步向清醒患者及家属告知约束必要性、预计时长及替代方案, 签署知情同意书, 每日同步约束评估结果, 提升家属配合度。运用甘特图从原因、对象、地点、时间、人员、方法六个方面拟定计划, 进行 PDCA 循环, 即制定活动计划、对策实施、成果确认、行动并标准化, 并按照 30%、40%、20%、10% 的比例进行。品管圈活动期间定期召开圈会, 汇报干预措施执行情况, 针对存在问题及时调整改进策略, 确保活动目标达成。

## 2.3. 观察指标

对比患者身体约束相关指标。统计两组患者身体约束率、平均约束时间及约束部位异常发生率。约

束率 = (实施身体约束患者例数/同期住院患者总例数) × 100% [5]; 约束部位异常包括皮肤红肿、擦伤、瘀斑等, 记录异常发生例数并计算发生率。

对比实施前后自我能力评价。采用品管圈活动评价量表评估圈员自我能力改善情况, 包括专业能力、工具应用能力、数据能力、团队能力、问题解决能力、持续改进能力六个维度, 每个维度采用 Likert 5 级评分法, 总分 6~50 分, 分值越高提示圈员自我能力提升越明显。量表内容效度指数(CVI)为 0.91, Cronbach's  $\alpha$  系数为 0.87。

## 2.4. 统计学方法

数据分析环节借助 SPSS 25.0 统计分析工具完成: 计量数据以“均数 ± 标准差”形式呈现, 计数数据则通过百分比值进行描述; 组间差异对比分别运用独立样本 t 检验与卡方( $\chi^2$ )检验, 统计学显著性差异的界定标准设定为  $P < 0.05$ 。

## 3. 结果

### 3.1. 对比患者身体约束相关指标

改善后患者的身体约束率、平均约束时间及约束部位异常发生率均优于改善前( $P < 0.05$ ), 见表 1。

**Table 1.** Comparison of patient physical restraint-related indicators

**表 1.** 患者身体约束相关指标对比

组别	例数	身体约束率	平均约束时间	约束部位皮肤异常发生率
改善前	80	28 (35.00%)	68.40 ± 22.70	9 (11.25%)
改善后	80	12 (15.00%)	41.30 ± 15.60	2 (2.50%)
$\chi^2/t$		8.533	8.800	4.783
P		0.003	<0.001	0.028

### 3.2. 对比实施前后圈员自我能力评价

实施后的专业能力、工具应用能力、数据能力、团队能力、问题解决能力、持续改进能力均优于实施前( $P < 0.05$ ), 见表 2。

**Table 2.** Comparison of self-assessment of capabilities before and after implementation

**表 2.** 实施前后自我能力评价对比

组别	例数	专业能力	工具应用能力	数据能力	团队能力	问题解决能力	持续改进能力
实施前	8	2.88 ± 0.52	2.45 ± 0.61	2.31 ± 0.58	3.02 ± 0.47	2.76 ± 0.55	2.63 ± 0.49
实施后	8	4.31 ± 0.36	4.12 ± 0.43	4.08 ± 0.45	4.47 ± 0.32	4.25 ± 0.38	4.38 ± 0.34
t		6.395	6.329	6.820	7.213	6.304	8.299
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	<0.001

## 4. 讨论

神经外科重症监护患者的身体约束管理是临床护理质量改进的核心方向。本研究数据显示, QCC 活动实施后患者身体约束率从 35.00% 下降至 15.00%, 平均约束时间缩短 27.10 小时, 约束部位异常发生率

下降 8.75 个百分点。研究在 QCC 实施阶段通过柏拉图对基线数据的二八法则分析明确，导致高约束率的核心关键原因聚焦于约束评估流程不规范、非约束性替代措施应用不足两大核心模块，这也是本次 QCC 活动的核心改善重点。结合鱼骨图从“人、机、料、法、环”五个维度的根本原因剖析结果显示：“人”维度主要表现为护理人员对身体约束指征的掌握存在差异，低年资护士倾向于通过约束规避护理风险；“法”维度主要表现为科室此前缺乏神经外科专科适配的身体约束标准化评估工具与核查流程，约束决策存在较大随意性；“环”维度主要表现为家属对过度约束的危害认知不足，部分家属因担心患者坠床、拔管主动要求实施约束；“机”“料”维度未发现影响约束率的系统性障碍。上述分析结果为后续干预对策的拟定提供了明确靶点，也是本次干预能够取得显著效果的核心基础。该结果与纪媛媛等人 2021 年发表的研究结论形成呼应[6]。纪媛媛团队构建的神经外科 ICU 身体约束分级管理方案，同样强调标准化评估工具的应用价值。本研究将标准化评估体系融入 QCC 活动全流程，进一步验证了量化评估对减少过度约束的积极作用。王剑[7]等人 2023 年的研究指出，QCC 管理可有效降低 ICU 成人患者约束相关并发症发生率。本研究结果与该结论保持一致，同时进一步拓展了应用场景，明确了 QCC 在神经外科专科 ICU 中的适配性[8]。张颖[9]等人 2025 年的研究关注神经重症患者规范化约束落实率的提升，本研究在此基础上补充了非约束性保护措施的干预效果。家属陪护安抚、舒适体位调整、个体化镇痛镇静等措施的联合应用，从源头上降低了患者躁动发生概率，为减少约束使用提供了更多可行路径。

本研究同时验证了 QCC 活动对护理团队能力的正向促进作用。活动实施后圈员在六个维度的能力评分均出现显著提升[10] [11]。该结果与殷满芳等人 2023 年关于 QCC 提升 ICU 护理团队协作能力的研究结论形成互证[12]。QCC 活动打破了传统护理管理的经验依赖模式。圈员在问题拆解、对策拟定、落地验证的全流程参与中，逐步掌握柏拉图、鱼骨图等质量管理工具的使用方法，团队沟通效率与问题解决能力同步提升。这类基于实践场景的能力提升，效果优于单一的理论培训模式。护理人员职业认同感与责任意识强化，也为后续护理质量持续改进提供了内在动力。此外，品管圈活动通过规范护理流程和加强护患沟通，使家属对身体约束的必要性和护理措施有了更清晰的认识，增强了对护理工作的理解与信任[13]。护理人员在参与品管圈活动的过程中，有助于建立更加和谐的护患关系。本研究表明将品管圈理念融入 NICU 身体约束管理，不仅能够改善患者结局，还能在一定程度上提升护理服务质量和家属满意度。本研究存在一定局限，研究样本仅来自单中心，后续可开展多中心大样本研究进一步验证结论。总体来看，QCC 活动可在保障患者安全的前提下有效降低神经外科重症监护患者身体约束率，同时提升护理团队综合能力，具备较高的临床推广价值。

## 5. 结论

综上所述，品管圈活动可降低神经外科重症监护患者的身体约束率，缩短约束时间，减少约束相关并发症，提高护理人员的综合能力素质。借助品管圈管理工具搭建的系统性干预方案，可建立标准化评估流程，强化非约束性保护措施，推进持续质量改进，最终形成临床身体约束管理领域科学规范、可落地操作的实践模式。后续可扩大研究样本量，探索约束分级管理方案推广应用的实际价值；调整护理质量管理模式，夯实保障患者安全、落实人文关怀的理论依据与实践支撑。

## 伦理声明

本研究已通过石河子大学第一附属医院医学伦理委员会审批(伦理批号：KJ2023-484-02)。

## 基金项目

石河子大学第一附属医院科研项目(No: HLJ2023027)。

## 参考文献

- [1] Özdemir, Y. and Uslu, Y. (2026) Physical Restraint-Related Skin Injuries among Patients in Intensive Care: A Prospective Cohort Study. *Advances in Skin & Wound Care*, **39**, E93-E99. <https://doi.org/10.1097/asw.0000000000000399>
- [2] Zhou, J., Qin, Q., Chen, S. and Zhang, H. (2024) Moral Dilemmas Regarding Physical Restraints in Intensive Care Units: Understanding Autonomy, Beneficence, Non-Maleficence and Justice in the Use of Physical Restraints. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, **17**, 1619-1627. <https://doi.org/10.2147/jmdh.s455910>
- [3] Berger, S., Grzonka, P., Amacher, S.A., Hunziker, S., Frei, A.I. and Sutter, R. (2024) Adverse Events Related to Physical Restraint Use in Intensive Care Units: A Review of the Literature. *Journal of Intensive Medicine*, **4**, 318-325. <https://doi.org/10.1016/j.jointm.2023.11.005>
- [4] 高琳, 郑权, 杜娜, 等. 品管圈管理在心脏重症监护室多参数监护仪管理中的应用效果[J]. 中国社区医师, 2024, 40(10): 161-163.
- [5] 起草者. 住院患者身体约束护理: T/CNAS 04-2019 [S]. 北京: 中华护理学会, 2019.
- [6] 纪媛媛, 王军, 俞洁, 等. 神经外科 ICU 患者身体约束分级管理方案的构建及应用[J]. 中华护理杂志, 2021, 56(3): 342-346.
- [7] 王剑, 闵丽华, 冉亚萍, 等. 品管圈在 ICU 成人患者规范化身体约束安全管理中的运用[J]. 护理实践与研究, 2023, 20(2): 311-314.
- [8] 王娜, 边春云, 张心可. QCC 活动管理对 AMI 患者行急诊 PCI 手术时间, 心功能和预后的影响[J]. 心血管康复医学杂志, 2024, 33(3): 280-284.
- [9] 张颖, 季翠玲, 梁海娟, 等. 提高神经重症患者规范化身体约束落实率[J]. 中国卫生质量管理, 2025, 32(9): 96-102.
- [10] 肖京洋, 姜赛平, 胡尚伟, 等. 运用 Kano 模型提高重症监护驻科药师干预数的品管圈实践[J]. 中国医院药学杂志, 2025, 45(16): 1901-1907.
- [11] 袁媛, 程伟鹤. 身体约束对重症脑卒中病人的影响[J]. 护理研究, 2023, 37(6): 1110-1113.
- [12] 殷满芳, 江小运, 姜婷, 等. 品管圈活动对重症监护室护理床旁交接班效率及缺陷率的影响[J]. 基层医学论坛, 2023, 27(30): 106-108.
- [13] Naef, R., Jeitziner, M., Riguzzi, M., *et al.* (2025) Nurse-Led Family Support Intervention for Families of Critically Ill Patients: The FICUS Cluster Randomized Clinical Trial. *JAMA Internal Medicine*, **185**, 1138-1149.