

# PDCA 在手术安全核查实施中的应用

白彩虹 尤 静 杨明霞 \*通讯作者

甘肃省肿瘤医院麻醉手术科 甘肃 兰州 730050

**摘要**：目的：分析 PDCA 在手术安全核查执行中的应用效果。方法：于 2022 年 10 月份，分别对手术医师、麻醉医师、巡回护士三方就手术安全核查的认知情况进行调查，根据调查结果显示主要存在的问题集中在以下三点：1. 新入职人员及部分医生对手术安全核查内容知道一些，但不甚了解；2. 认为手术安全核查制度会降低手术效率；3. 无有效的监管制度。针对上述问题制定 PDCA 方案并于 2022 年 11 月进行实施，以一个月为一循环周期，选取 2022 年 9 月 1 日至 30 日 415 例手术的安全核查执行为 PDCA 实施前组；另取 2023 年 2 月 1 日至 28 日 831 例手术的安全核查执行为 PDCA 实施后组。比较实施 PDCA 前后我院手术安全核查执行率的情况。结果：手术医师、麻醉医师和巡回护士在麻醉开始前、手术开始前、患者离开前三个时间段手术安全核查执行率在 PDCA 应用前后差异具有统计学意义 ( $P < 0.01$ )。结论：应用 PDCA 可明显提高手术安全核查执行率，减少手术差错事故的发生。

**关键词**：手术安全核查；PDCA；手术室护理

## Application of PDCA in Operation Safety Verification

Caihong Bai Jing You Mingxia Yang \*Corresponding author

Department of Anesthesia and Surgery, Gansu Cancer Hospital, Lanzhou 730050

**Abstract**: Objective: To analyze the application effect of PDCA in operation safety verification. Methods: In October 2022, surgical physicians, anesthesiologists and itinerant nurses were respectively surveyed on the cognition of surgical safety verification. According to the survey results, the main problems were concentrated in the following three points: 1. New employees and some doctors know some of the operation safety check content, but they do not know much about it. 2. Think that the operation safety verification system will reduce the operation efficiency; 3. There is no effective regulatory system. To solve the above problems, the PDCA program was developed and implemented in November 2022. In a one-month cycle, the safety verification of 415 surgical cases from September 1 to 30, 2022 was selected as the pre-implementation group of PDCA. In addition, the safety verification of 831 surgeries from February 1 to 28, 2023 was performed as the post-implementation group of PDCA. The implementation rate of surgical safety check in our hospital before and after PDCA was compared. Results: There were statistically significant differences in the implementation rates of surgical safety check among surgeons, anesthesiologists and itinerant nurses before anesthesia, before surgery and before patient departure before PDCA application ( $P < 0.01$ ). Conclusion The application of PDCA can significantly improve the implementation rate of surgical safety check and reduce the occurrence of surgical errors.

**Key words**: Surgical safety verification; PDCA; Operating room nursing

医疗安全是医疗工作的永恒主题，严格执行手术安全核查制度是保障患者安全的重要工作守则，但由于手术医师和麻醉医师核查意识薄弱，对手术室护士依赖性强，导致手术安全核查落实不到位，存在安全隐患。行之有效的护理体系是有效控制安全分险的有效手段之一，所以在手术护理中使用 PDCA 措施是衡量和护理质量的重要体现方法，如何正确且合理使用 PDCA，让手术患者安全性得到保障，是手术护理遵循的护理理念。美国医疗机构评审委员会统计得出：骨科开错刀约占各种开错刀总数的 41—68%，其中膝关节手术占首位<sup>[1]</sup>。在 2008 年 6 月 WHO 向全球提出《手术安全核查表》<sup>[2]</sup>。我国手术安全核查制度是国家卫健委在 2010 年正式发布，通过制度规范具有执业资质的手术医师、麻醉医师、

手术室护士三方分别在麻醉实施前、手术开始前、患者离开手术室前，共同对患者身份和手术部位等内容进行核查的工作<sup>[3]</sup>。

护理质量管理的形成的依据就是 PDCA 方法，其意义就是在整个质量督查过程中运用 P(Plan)，D(Do)，C(Check)，A(Action) 四个流程，将手术安全核查工作按照已定的计划去执行，检查执行结果，若符合目标值，则纳入标准，若不符合目标，则重新变化进入下一循环。

### 一、资料与方法

#### (一) 一般资料

选取甘肃省肿瘤医院 2022 年 9 月 1 日至 30 日 415 例手术的安全核查执行率为 PDCA 实施前组；另取 2023 年 2 月 1 日至 28 日 831 例手术的安全核查执行率为

PDCA 实施后组。参与三方核查人员均为我院外科医生、麻醉医生、巡回护士、其中主任 23 人、副主任 35 人（护理 2 人）、主治医生及以下 52 人、主管护师 8 人、护师及以下 27 人。

## （二）方法

采用 PDCA 对三方核查执行情况进行持续改进，具体方法如下。

### 1. 计划（P）。

①调查我院 2022 年 9 月 1 日至 30 日 415 例手术安全核查执行现状。②通过自制手术安全核查认知度调查表，于 2022 年 10 月采用问卷星分别对我院手术医师、麻醉医师、手术室护士进行调查，收到有效问卷 118 份。通过问卷星数据显示：21.19% 对核查制度只知道一些，但不甚了解；29.66% 认为手术安全核查制度会降低手术效率；79.66% 认为有必要对手术安全核查制度内容进行培训；89.83% 认为有必要建立手术安全核查制度执行情况监管机制。③根据上述问题制定相应措施，并于 2022 年 11 月执行：a. 加强培训：在手术室科主任及护士长的带领下，对手术室护士、麻醉医师以及相关外科医师培训手术安全核查的重要性；b. 建立质量质控制度：完善的手术安全核查制度，包括核查人员的职责、流程和标准，核查表格的设计和应用。巡回护士每日登记我院《手术安全核查执行率》登记表，时刻提醒相关手术人员准确把握三个核查时机及核查内容；护士长每周任意时间段随机抽查手术安全核查执行情况，对存在的问题及时反馈。

### 2. 执行（D）。

①每周选取一到两个重点问题全科人员进行学习

讨论，提出解决方案。②巡回护士认真填写我院《手术安全核查执行率》登记表，提醒相关手术人员落实手术安全核查。③严格落实手术安全核查制度，明确时间段及主持者：a. 患者进入手术间，由麻醉医生主持；b. 开始手术（切皮前），由手术医生主持；c. 患者离开手术室前（手术结束），巡回护士主持。

### 3. 检查（C）。

①巡回护士每日督导检查，认真填写《手术安全核查执行率》登记表，纳入科室质控。②护士长每周督导 1 次，并记录，将结果反馈到各科室，持续质量改进。

### 4. 处理（A）。

针对督导检查结果出现的问题，进行分析，每月开质量分析会，优化改进，保障 PDCA 在手术安全核查实施中的合理应用，利用 PDCA 的循环性，在出现新的问题时持续改进，使科室更高效率的运转。

## （三）评价方法

①手术安全核查执行情况：统计和比较使用后和未使用 PDCA 管理方法手术安全核查的执行率。②手术安全核查持续改进后的效果：2023 年 2 月在 PDCA 实施后手术安全核查在三个时间段的执行情况。

（四）统计学方法 数据采用 SPSS16.0 软件行  $\chi^2$  检验，检验水准  $\alpha=0.05$ 。

## 二、结果

PDCA 应用前后三方手术安全核查执行情况（表 1）。

## 三、讨论

（一）全球每年都有数以万计的患者进行手术治疗，国外学者研究表明，西方部分国家手术安全核查总体执行率为 12%–100%，平均约为 75%<sup>[4]</sup>。福建省

表 1 PDCA 应用前后三方手术安全核查执行情况

| 时间段   |          | 手术台数 | 手术医师         | 麻醉医师         | 手术室护士        |
|-------|----------|------|--------------|--------------|--------------|
| 麻醉开始前 | 应用前      | 415  | 324 (78.07%) | 354 (85.30%) | 415 (100%)   |
|       | 应用后      | 831  | 829 (99.76%) | 831 (100%)   | 831 (100%)   |
|       | $\chi^2$ |      | 188.476      | 128.43       | —            |
|       | P        |      | < 0.01       | < 0.01       | —            |
| 手术开始前 | 应用前      | 415  | 0 (0.00%)    | 0 (0.00%)    | 67 (16.14%)  |
|       | 应用后      | 831  | 565 (67.99%) | 572 (68.83%) | 596 (71.72%) |
|       | $\chi^2$ |      | 516.25       | 528.08       | 341.14       |
|       | P        |      | < 0.01       | < 0.01       | < 0.01       |
| 患者离开前 | 应用前      | 415  | 0 (0.00%)    | 0 (0.00%)    | 102 (24.57%) |
|       | 应用后      | 831  | 108 (12.99%) | 156 (18.77%) | 538 (64.74%) |
|       | $\chi^2$ |      | 59.05        | 89.05        | 49.15        |
|       | P        |      | < 0.01       | < 0.01       | < 0.01       |

某三甲医院团队研究显示：在手术开始前的核查仅有 50.46%，在患者离开手术室前仅有 46.33%<sup>[5]</sup>。有研究表明，通过 PDCA 方法，质控人员人为干预后，手术安全规范核查率由 55.3% 提高至 95.2%<sup>[6]</sup>。本篇研究的目的是手术安全核查管理制度中应用 PDCA 管理模式，提高执行率，减少依赖性和差错事故的发生。PDCA 通过 4 个程序 8 个步骤：①找出问题：通过现状分析找到所存在的问题；②分析原因：分析由于哪些因素影响手术安全核查的正确执行；③确定主因：找出影响质量的最主要、最直接的因素；④制定措施：针对主要问题，制定计划，建立方案；⑤执行计划：试行建立的方案；⑥检查效果；⑦纳入标准：实现标准化；⑧遗留问题：将遗留的问题进入下一个 PDCA，直至解决<sup>[7]</sup>。使用 PDCA 后，在麻醉实施前、手术开始前、患者离开手术室前三个时间段手术医师、麻醉医师、巡回护士三方核查执行率与使用前比较，差异有统计学意义（ $P < 0.01$ ）。

（二）2011 年手术安全核查制度纳入三级综合医院评审标准，作为核心制度强制要求执行<sup>[8]</sup>。有研究表明，手术有关人员对于《手术安全核查制度》存在诸多误区，无法正确使用且意识淡薄<sup>[9]</sup>。手术安全核查制度在执行中存在适应性不足，手术工作流程改变，安全意识不足，手术团队安全文化差异，安全核查制度培训不足，监督管理不完善等障碍因素<sup>[10]</sup>。郑州大学人民医院团队研究显示，手术室医护人员对于手术安全核查制度的认知和态度处于中上水平，其受到文化程度、医院等级、职务、职称、手术安全核查制度相关培训的影

响<sup>[11]</sup>。有学者提出手术安全核查现状调查是制定有效改进措施的关键<sup>[12]</sup>。针对上述问题，本研究采用问卷调查方法，通过现状调研，结果发现：21.19% 对核查制度只知道一些，但不甚了解；29.66% 认为手术安全核查制度会降低手术效率；79.66% 认为有必要对手术安全核查制度进行培训；89.83% 认为有必要建立手术安全核查制度执行情况监管机制。凭借调研结果，科学精准的制定了 PDCA 的实施计划，在使用 PDCA 方法中手术患者安全得到提升。

（三）PDCA 管理模式是一种更全面的护理管理方法，依靠手术团队的力量推动，不断循环，把各项工作有机的联系起来，建立核查监管制度。手术室护士长、巡回护士分时段督促手术安全核查的执行，对核查过程中未执行或未按手术安全核查内容执行人员，及时反馈，检查目标是否达到了预期目标，若 PDCA 的运用后没有得到显著提升，重新修改 P，直至标准化执行。本研究表明在 PDCA 的管理下，手术相关人员标准化执行手术安全核查率有所提高，针对 2023 年 2 月 831 例手术，在麻醉实施前、手术开始前、患者离开手术室前三个时间段手术医师、麻醉医师、手术室护士三方对手术安全核查执行率明显提高（ $P < 0.01$ ）。

（四）本研究处于严重时间段，患者害怕感染病毒且全球经济普遍陷入了低迷，去医院就诊会增加不小的财力，使许多人望而却步。无法持续调查研究，问卷调查的设计受文化差异的影响，PDCA 管理实施后，数据统计时间较短。

#### 参考文献：

[1] 国际联合委员会 JCL 医院评审 [S]. 第五版, 芝加哥, 2014.

[2] Haynes AB, Weiser TG, Berry WR, et al. A surgical safety checklist to reduce morbidity and mortality in a global population [J]. *N Engl J Med*, 2009, 360: 491-499.

[3] 卫生部颁布《手术安全核查制度》[J]. *中华护理杂志*, 2010, 45(10): 924.

[4] BORCHARD A, SCHWAPPACH D L, BARBIR A et al. A systematic review of the effectiveness, compliance, and critical factors for implementation of safety checklists in surgery [J]. *Ann Surg*, 2012, 256(6): 925-933.

[5] 陈莺, 张晓霞, 黄吕金等. 福建某三甲医院手术团队对手术安全核查情况调查分析 [J]. *中国卫生标准管理*, 2021, 12(13): 16-19.

[6] 曹丽华, 郭留萍, 吴旻雯. PDCA 方法在提高手术安全核查规范执行率中的应用 [J]. *临床医药文献电子*

杂志, 2018, 5(89): 187+193.

[7] 王靖燕, 胡玲, 汤可香, 等. 儿童手术室护理安全的 PDCA 管理 [J]. *护理学杂志*, 2019, 34(23): 64-66.

[8] 郭燕, 李亚敏, 张丹. Time out 程序在手术安全核查中的应用研究进展 [J]. *护理研究*, 2022, 36(16): 2928-2931.

[9] 朱斌. 实施《手术安全核查制度》的常见误区与对策 [J]. *麻醉安全与质控*, 2017, 1(04): 199-201.

[10] 张霞, 张梦琴, 龚俊铭. WHO 手术安全核查表临床执行障碍的研究进展 [J]. *全科护理*, 2022, 20(20): 2797-2800.

[11] 徐丽, 单单单, 樊孝文, 丁丽娜. 郑州市手术室医护人员手术安全核查制度认知和态度调查 [J]. *华南预防医学*, 2022, 48(02): 207-209+213.

[12] 高兴莲, 李婷婷, 余文静等. PDCA 循环在提高手术安全核查执行率中的应用 [J]. *护理学杂志*, 2015, 30(14): 45-47.