

反向研究手术室器械清点不清增加遗留风险评估

胥静

华中科技大学同济医学院附属同济医院, 湖北 武汉 430000

DOI:10.61369/MRP.2026050012

摘要 : 手术室器械清点不清是导致手术器械遗留的重要诱因, 直接影响患者安全与医疗质量。围绕器械清点环节中的制度缺陷、流程漏洞及人员协作失误, 反向梳理遗留事件发生的关键风险节点, 构建系统化风险评估框架。分析清点不清与遗留风险之间的内在关联, 提出优化清点流程、强化责任分工与信息化支持等控制路径, 为降低器械遗留发生率提供理论依据与实践方向。

关键词 : 手术室器械清点; 器械遗留; 风险评估; 患者安全

Reverse Study of Operating Room Instrument Inventory Failure Increases Risk Assessment of Leftover

Xu Jing

Tongji Hospital Affiliated to Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology,
Wuhan, Hubei 430000

Abstract : Incomplete instrument counting in operating rooms is one of the major causes of surgical instruments retention which has a direct implication on patient safety and medical standards. The current paper will systematize the most important risk nodes in retention events through the analysis of institutional failures, gaps in the procedure, and team mistakes in counting instruments, thus forming an all-encompassing system of risk assessment. The interrelation of incomplete counting and retention risks is examined, and control strategies including optimization of counting processes, better allocation of responsibilities, and improved support in information technology are suggested. Such results can form the theoretical background and practice recommendations to reduce the incidence of instrument retention.

Keywords : operating room instruments inventory; instrument retention; risk assessment; safety of patients

引言

手术安全始终是医疗质量管理的核心内容, 而器械遗留作为可预防的不良事件之一, 具有严重的医疗与法律后果。器械清点制度虽已在各级医疗机构广泛实施, 但在实际操作中仍存在执行偏差与管理盲区, 导致遗留风险隐匿累积。围绕器械清点不清这一关键环节展开反向分析, 有助于识别风险源头与薄弱环节, 厘清制度与行为之间的关联机制, 从而为构建更具针对性的风险评估体系奠定基础, 也为提升手术室安全管理水平提供新的思路。

一、手术室器械清点不清的风险来源分析

(一) 清点制度与流程执行偏差

在手术安全管理体系中, 器械清点制度本应构成风险防控的核心屏障, 但在实际运行过程中, 制度条款与现场执行之间往往存在结构性偏移。部分医疗机构虽已建立分阶段清点规范和登记制度, 却缺乏对执行质量的过程监测与结果追溯机制, 导致制度停留在文本层面。清点环节中的双人核对原则未形成真正的闭环确认, 核对数据与实物对应关系缺乏可验证性, 易出现记录合格

而实物未完全核实的隐匿性风险。手术器械种类多、数量大, 若缺乏标准化分类目录与数量基准, 清点过程易受个体经验影响, 形成操作差异^[1]。部分科室在专科手术中对特殊器械未纳入统一清点模板, 造成制度覆盖盲区, 使风险在流程边缘环节聚集。

流程执行偏差还体现在动态管理能力不足。术中临时增加器械或耗材时, 未同步更新清点清单, 信息流与物品流出现脱节, 影响终末核对的准确性。清点时间节点界定模糊, 阶段性核查缺乏强制触发机制, 使部分关键环节未被有效捕捉。对清点异常的处置路径缺乏明确的升级报告和追踪反馈机制, 导致风险处置停

留在局部调整层面，未纳入质量管理闭环。

（二）人员分工与沟通失效因素

手术室清点工作建立在明确的岗位职责与高效协作基础之上，任何角色界面不清或信息传递失真都会削弱风险防控效能。器械护士负责器械准备与台上管理，巡回护士承担数量核对与记录职责，两者之间若缺乏一致的操作认知与核查标准，容易在交接环节形成信息断层^[2]。部分团队存在职责边界模糊现象，对清点结果的最终确认缺少权责对等机制，导致责任承担呈现分散化状态。术中新增器械、临时更换物品或调整操作顺序时，未通过标准化沟通路径进行确认，口头提示缺乏复述与反馈，无法形成信息闭环。

团队层级关系也会影响沟通效果，在手术速度加快或者医生专注于手术部位时，护士提出的问题可能没有得到足够关注，导致风险信息不能及时汇总；人员更换、交接班记录不够详细以及不同团队之间合作存在差异都会使得清点数量在传输中发生误差。沟通不良不只是个人问题，也是整个组织合作方式及团队文化所决定，在根本上是没有有效的沟通方法和共识来保障清点准确性及风险意识^[3]。

（三）环境与时间压力对清点准确性的影响

手术室是工作量大、复杂程度高的场所，在物理环境上，如空间布置、照明情况以及人员走动都会对外科医生清点造成一定影响。大量或者多台手术同时进行，器械放置位置较近，看不清具体数目，容易出现数量错误；手术时间较长会导致人们的疲劳，注意力下降，从而影响人的思维速度以及准确性；而在紧急或需要抢救情况下，人们更加重视病人的生命体征以及手术进程，忽略了清点工作的重要性，导致清点不够仔细。

术中大量出血或者体腔操作复杂的情况下，器械更换频繁，台上混乱，物品摆放不及时给统计带来困难^[4]。工作人员处于高度紧张的状态下，容易造成工作记忆减少以及动作自动化，不利于对细节进行检查。外界的声音、仪器警报以及需要同时进行多个任务都会增加大脑工作负担从而影响到清点工作。时间紧迫以及环境复杂性相结合，降低对手术过程中的危险性和意外发生可能性的认识程度，也是导致器械清点错误的重要原因。

二、器械清点不清与遗留风险之间的关系建立

（一）遗留事件发生的重要环节识别

器械遗留事件的形成往往潜伏于手术流程的关键控制界面之中，其风险节点具有阶段性累积与隐匿转化特征。术前器械准备与基准数量设定若缺乏标准化目录支持，易造成原始数据偏移，使后续清点建立在不稳定参照体系之上。进入术中阶段后，器械启用频率、摆放位置及回收路径构成动态变量，一旦物品流转轨迹未被实时记录，清点链条便出现信息断层^[5]。体腔深部操作、分离面扩大或使用小型辅材时，器械与纱布等物品可能暂时脱离可视范围，形成管理盲区。终末关闭体腔前的核查节点承担风险阻断功能，若核查过程未形成双向确认和数据复核机制，误差便可能在短时间内固化为事实状态。异常数据未能触发强制排查程

序时，风险由可控阶段进入失控区间，构成遗留事件发生的关键转折点。

风险节点之间存在明显的耦合关系，其演化路径体现出系统防线连续失效的特征。手术团队在高复杂度操作场景下，认知资源更多分配于操作精准度与生命体征监测，清点活动若缺乏结构化嵌入，易被边缘化处理。岗位职责界面不清或交接记录不完整，使信息传递链条产生裂隙，数量差异可能在交接环节被弱化处理^[6]。处置清点异常时若依赖经验推断而非标准核查流程，风险控制屏障将呈现功能弱化。手术结束后的物品回收与废弃物管理同样属于高风险界面，若缺少追溯性核查和记录校验，遗漏信息可能被掩盖。

（二）风险评估指标体系的建立

风险评估指标体系的构建应以可测量性与可追溯性为核心原则，将器械清点行为转化为结构化数据单元纳入质量管理平台。指标设计需覆盖制度执行强度、流程一致性、岗位职责完整度及异常处置规范度等关键维度，建立量化评价参数实现风险可视化表达^[7]。制度执行层面可设置清点记录一致率、双签核符合率、阶段性复核完成率等过程指标，用以反映制度落地程度；流程一致性可通过术中物品增减登记及时率、清单更新同步率与终末核查完整率进行测量；岗位职责完整度可依据交接记录准确率、责任签署完整度及核对差错修正周期进行评估；异常处置规范度可纳入问题上报时效、排查闭环完成度及整改反馈周期等指标。各项指标可赋予不同权重，构建综合风险评分模型，通过分值区间映射风险等级，使抽象风险转化为具体可管理对象。

指标体系运行需依托数据采集与统计分析机制形成动态评估结构。建立信息录入接口，将清点数据实时汇入数据库，结合控制图与趋势分析方法识别波动区间，判断流程稳定性。对高风险手术类别或复杂操作场景进行分层统计，可揭示不同亚群体的风险差异。利用风险矩阵将发生概率与后果严重度进行交叉评估，形成分级管理依据。周期性审核结果应反馈至质量管理委员会，启动针对性改进措施，并将改进成效纳入下一周期评估参数，实现持续校准。

（三）风险等级划分与动态监测路径

风险等级的科学划分是实现精细化管理的重要前提，应在综合评分结果基础上建立分层分级控制结构。将风险评估得分与事件发生概率、潜在后果严重度及系统脆弱性指标进行整合，可形成多维度分级模型。低风险层级通常表现为流程稳定、数据偏差幅度小且异常处置及时，管理策略以常规监督与周期复核为主；中等风险层级往往伴随局部环节波动、岗位执行一致性下降或信息记录滞后，需启动专项督导与强化培训；高风险层级则体现为关键控制节点频繁失效、异常排查不充分或整改周期延长，应实施重点干预、增加现场核查频次并开展根因分析。风险分级不应仅依据单一指标判断，而需结合趋势变化曲线与波动范围进行综合研判，使等级划分更具客观性与预测价值^[8]。

动态监测路径的构建强调连续追踪与实时反馈机制，通过数据流转实现风险状态的动态更新。建立信息化监测平台后，清点数据、异常报告与整改记录可同步进入分析模块，借助统计过程

控制方法识别异常波动点，并对超过警戒阈值的指标自动预警。监测结果应以可视化图表形式呈现，供手术管理团队进行横向比较与纵向趋势评估。针对高风险单元设置重点观察周期，通过现场抽查、过程审计与人员访谈收集补充信息，验证数据真实性。风险状态调整后需更新等级标识，并将调整依据存档以备追溯。

三、降低器械遗留风险的控制策略优化

(一) 标准化清点流程的再设计

标准化清点流程的再设计需以系统工程理念为指导，对现有操作路径进行结构化重构，使清点活动与手术关键节点实现深度耦合。流程设计应基于风险分层管理原则，将术前器械准备、术中关键步骤转换、体腔关闭前确认以及术后物品回收等环节纳入统一控制框架，通过流程再造明确各阶段操作界面与责任归属。清点内容应依托标准化器械目录与基准数量数据库，建立统一编码与分类管理体系，确保不同专科、不同术式之间具备可比性与一致性。操作层面需引入结构化清点表单与强制签认机制，将独立计数、交叉复核与结果确认形成连续闭环，避免单人统计或口头确认造成数据失真^[9]。对特殊器械、小型植入物及易混淆物品设置独立核查模块，强化高风险物品的控制强度。

流程再设计还需强调异常管理路径的标准化与可追溯性，构建由发现、核查、确认到报告的完整处置链条。数量差异出现时应立即启动分级排查程序，包括术区复查、台面清理、废弃物核验及记录回溯等步骤，并通过流程控制点锁定当前操作状态，避免未经确认继续推进手术。清点记录需实现双向验证与时间标识，确保每次核查均可追溯至具体执行人和时间节点。交接环节应纳入清点流程图内，形成书面与系统同步确认，降低信息传递断层风险。

(二) 信息化与技术辅助应用

信息化与技术辅助应用应以数据整合与过程可视化为核心方向，将器械清点行为嵌入数字化管理平台，实现实时记录与自动校验。通过构建电子清点系统，将器械名称、规格型号、基准数量及使用状态录入数据库，在手术各阶段由终端设备进行同步更新，系统可依据预设算法自动比对当前数量与基准值差异，并生成风险提示^[10]。条码识别或射频识别技术可为每件器械赋予唯一

身份标识，在启用与回收时完成扫描确认，形成完整流转轨迹，减少人工登记产生的偏差。系统界面可设置强制确认按钮与时间戳记录，确保每次核查行为具有可追溯性。

技术辅助应用还应聚焦风险预警与决策支持功能，将统计学方法与智能算法嵌入系统分析模块。利用统计过程控制图监测清点数据波动范围，对异常趋势进行自动识别，并通过分级提示机制提醒管理人员及时干预。数据可视化工具能够将风险指数以图形方式呈现，帮助团队识别高风险时段或高复杂度术式的分布特点。结合影像学辅助确认技术，在出现数量不符时快速启动定位排查程序，缩短核查时间并降低误判概率。

(三) 持续质量改进与安全文化建设

持续质量改进体系建立应基于全程理念，在医院质量管理中加入器械清点内容，利用制度降低风险发生概率。基于数据改进方法对清点差错率、异常上报率以及整改时间进行数据分析，找出波动范围及可能原因，进行根本原因分析和失效模式分析，找出问题根本原因。

安全文化是保证改善措施长期有效的基础，即需要有开放、诚实、负责任的文化氛围，在此前提下才可能实施非处罚性报告机制，让员工愿意主动报告接近事故发生的情况以及问题，避免由于担心受到处罚而不愿意上报。同时要加强对团队中结构化交流培训，使大家能够在压力大情况下也能清楚地表达自己的想法并且得到对方确认，提高对潜在危险的认识程度。领导层要经常组织安全会议并进行事故分析，让大家认识到认真清点的重要性，使安全成为一种习惯。

四、结语

本文以手术室器械清点不清与器械遗留风险之间关系为基础，总结出主要的风险点，建立相应的风险评价标准以及监控方法，并从优化流程、利用信息技术手段、持续的质量改进以及安全文化建设等方面提出全面的风险防控措施。使清点工作规范化、数字化、闭环式管理能够有效提高风险识别能力和过程管控力度，促进团队合作效率以及规章制度落实的效果，这些措施有利于减少器械遗留事件的发生，保障患者的安全。

参考文献

- [1] 王丽月. 手术器械管理运用品管圈模式对器械管理质量效果的影响研究 [J]. 中国医疗器械信息, 2026, 32(01): 166-168.
- [2] 徐铭阳, 张丽, 陈旭. 水洗烫器械包内清点卡在复用手术器械管理中的应用 [J]. 中国医疗器械信息, 2024, 30(02): 161-163.
- [3] 周玲珍, 詹美鸾, 黄招美, 等. 品管圈活动对手术室器械管理质量效果的影响 [J]. 中国医疗器械信息, 2022, 28(06): 169-171.
- [4] 戴艳军. 手术室护理管理中应用风险意识管理的可行性研究 [J]. 中国卫生产业, 2020, 17(12): 51-52+55.
- [5] 李瑞刚. 手术器械清点制度: 避免异物遗留体内的防线 [J]. 健康必读, 2025, (17): 140.
- [6] 岳玉环, 黄转明, 王慧玲, 等. 手术室护士层级管理及质量控制降低术中体腔异物遗留及医疗器械清点问题的临床实践 [J]. 智慧健康, 2025, 11(25): 161-164.
- [7] 曾婷婷. 一体化管理模式在手术室器械消毒中的应用价值分析 [J]. 中国医疗器械信息, 2025, 31(13): 166-168.
- [8] 付佳丽. PDCA模式的QCC活动对手术室器械清点符合率的影响 [J]. 航空航天医学杂志, 2020, 31(11): 1393-1395.
- [9] 赵叶, 张丽, 海燕. 品管圈模式在手术室器械清点中的应用分析 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(38): 109+112.
- [10] 项颖佳, 王婷婷. 基于5S管理的手术室器械分类存放与快速调配策略的应用效果 [J]. 医疗装备, 2025, 38(11): 32-34+38.