

doi: 10.3969/j.issn.1674-1242.2026.01.051

7S 管理模式在神经外科磁共振手术间管理中的应用效果

徐思琦, 李乐轩

(华中科技大学附属同济医院 手术室, 湖北武汉 430030)

【摘要】目的 探讨 7S 管理模式在神经外科磁共振手术患者围术期护理中的应用效果, 重点分析其对患者护理满意度、不良事件发生率及手术室护理管理质量的影响。**方法** 选取 2022 年 1 月至 2024 年 12 月在华中科技大学附属同济医院神经外科行磁共振手术的 86 例患者作为研究对象。将 2022 年 1 月至 2023 年 6 月实施常规护理管理的 43 例患者设为对照组, 将 2023 年 7 月至 2024 年 12 月实施 7S 护理管理模式的 43 例患者设为观察组。比较两组的护理满意度、围术期不良事件发生率及手术室护理管理质量评分。**结果** 与对照组相比, 观察组患者的护理总满意度显著更高 ($P<0.05$); 手术室护理质量各维度 (无菌区管理、环境管理、安全管理、物品管理) 评分均显著提升 (均 $P<0.001$); 同时, 观察组不良事件总发生率显著降低 ($P<0.05$)。**结论** 在神经外科磁共振手术围术期护理中应用 7S 管理模式, 能有效提升护理管理质量与患者满意度, 并显著降低不良事件的发生率, 对保障患者安全、优化手术室管理流程具有积极的临床应用价值。

【关键词】 7S 管理模式; 神经外科; 磁共振手术; 手术管理**【中图分类号】** R473.74**【文献标志码】** A

文章编号: 1674-1242 (2026) 01-0253-04

Application effect of 7S management model in the management of magnetic resonance operating room in neurosurgery

XU Siqi, LI Lexuan

(Operating Room, Tongji Hospital, Tongji Medical College of HUST, Wuhan 430030, Hubei, China)

【Abstract】Objective To investigate the application effectiveness of the 7S management model in perioperative nursing for patients undergoing neurosurgical magnetic resonance surgery, with a focus on its impact on patient satisfaction, adverse event incidence, and operating room nursing management quality. **Methods** A total of 86 patients undergoing magnetic resonance surgery in the Department of Neurosurgery of Tongji Hospital, Tongji Medical College of HUST, from January 2022 to December 2024 were enrolled. The control group comprised 43 patients receiving conventional nursing management from January 2022 to June 2023, while the observation group included 43 patients receiving the 7S nursing management model from July 2023 to December 2024. Nursing satisfaction, perioperative adverse event rates, and operating room nursing management quality scores were compared between the two groups. **Results** Compared with the control group, patients in the observation group demonstrated significantly higher overall nursing satisfaction ($P<0.05$). Scores for all dimensions of operating room nursing quality (sterile field management, environmental management, safety management, and supply management) significantly improved (all $P<0.001$). simultaneously, the overall adverse event rate was significantly reduced in the observation group ($P<0.05$). **Conclusion** The application of the 7S management model in the perioperative nursing of neurosurgical magnetic resonance surgery can effectively improve the quality of nursing management and patient satisfaction, and significantly reduce the incidence of adverse events. It has positive clinical application value in ensuring patient safety and optimizing the management process of the operating room.

【Key words】 7S management model; Neurosurgery; Magnetic resonance surgery; Surgical management

随着精准医学理念与外科技术的快速发展, 神经外科手术已全面迈入微创化、精准化的新阶段。术中磁共振成像 (magnetic resonance imaging, MRI) 的临床应用, 为神经外科医生提供实时、清晰的术中影像导航支持, 能显著提高肿瘤切除等复杂手术的切除完整性与操作安全性^[1]。

磁共振手术间作为融合超高场强磁场、精密射频

系统和计算机技术的特殊医疗单元, 其管理面临诸多挑战^[2]。传统管理方式已无法匹配高度集成的复杂环境, 易出现物品定位模糊, 管理流程衔接不畅等问题, 可能为手术安全埋下隐患^[3]。7S 管理模式起源于现代企业 5S 管理模式, 新增“安全”与“节约”两个核心要素, 通过打造整洁有序和高效安全的工作环境, 有助于从根源上提升组织绩效及人员素养^[4]。已有研

收稿日期: 2025-08-12。

作者简介: 徐思琦, 护师, 研究方向: 手术室护理管理。E-mail: 18672954168@163.com。

究多集中在普通常规科室的环境优化^[5-6]，而关于该模式在神经外科磁共振手术间的应用则相对缺乏。本研究借助华中科技大学附属同济医院磁共振手术室的科研优势，探讨了 7S 管理模式对改善患者护理满意度、提高手术室护理管理质量的突出价值，为该领域护理管理实践提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本研究为回顾性单中心前后对照设计，选取 2022 年 1 月至 2024 年 12 月在华中科技大学附属同济医院神经外科行磁共振手术的 86 例患者。其中 2022 年 1 月至 2023 年 6 月实施常规护理管理的患者为对照组 ($n=43$)，2023 年 7 月至 2024 年 12 月实施 7S 护理管理模式的患者为观察组 ($n=43$)。

纳入标准：(1) 年龄 ≥ 18 周岁；(2) 经影像学及病理学检查确诊，符合颅内肿瘤诊断标准，并计划行 MRI 导航下颅内肿瘤切除术者；(3) 美国麻醉医师协会 (American Society of Anesthesiologists, ASA) 分级为 I~III 级^[7]，能够耐受全身麻醉及手术；

(4) 患者或其法定代理人知情同意，并签署知情同意书。排除标准：(1) 存在 MRI 检查绝对禁忌症，如体内安装心脏起搏器、金属植入物、幽闭恐惧症等；(2) 急诊手术、二次手术或合并严重全身性疾病预计影响围术期安全者；(3) 伴有严重意识障碍或精神疾病，无法配合完成护理满意度调查者；

(4) 临床资料不完整，影响效果评价者。两组患者在性别、年龄、体质指数 (body mass index, BMI)、肿瘤直径、ASA 分级等一般资料方面比较均无显著差异 (均为 $P>0.05$)，具有可比性 (表 1)。

表 1 2 组患者一般资料比较 [n (%), $\bar{x} \pm s$]

项目	观察组 ($n=43$)	对照组 ($n=43$)	t/χ^2	P	
性别 (例)	男	23 (53.49)	22 (51.16)	0.047	0.829
	女	20 (46.51)	21 (48.34)		
年龄 (岁)	52.65 \pm 10.31	54.13 \pm 11.52	0.628	0.532	
BMI (kg/m^2)	23.49 \pm 2.87	23.16 \pm 3.02	0.519	0.605	
肿瘤直径 (cm)	I	11 (25.58)	13 (30.23)	0.258	0.879
	II	23 (53.49)	21 (48.84)		
	III	9 (20.93)	9 (20.93)		

注：BMI 为体质指数；ASA 为美国麻醉医师协会。

1.2 方法

对照组：对照组患者接受神经外科磁共振手术常规护理管理，内容包括：(1) 术前准备：护士按

常规流程进行术前访视，核对患者信息及手术部位，手术间环境按常规标准进行清洁与消毒；手术器械、MRI 兼容设备及常规物品由巡回护士按习惯位置准备。(2) 术中管理：严格执行无菌操作和三方核查，手术物品及器械按常规方法摆放与传递；术中 MRI 扫描由技师按标准操作规程执行，护士协助进行患者安全筛查和体位管理。(3) 术后管理：患者按常规流程转运至复苏室或病房，手术间由保洁人员按日常标准进行终末处理。

观察组：观察组患者在常规护理基础上，接受 7S 管理模式干预。7S 管理实施框架如图 1 所示。

(1) 成立 7S 管理小组：①由护士长担任组长，组员包括神经外科手术室护士、MRI 技师及外科专家。②小组职责：负责 7S 方案的制定、培训、具体实施、监督考核与持续改进。(2) 7S 管理内容培训与标准制定：①组织全体组员进行 7S 管理理论培训，深入理解整理、整顿、清扫、清洁、素养、安全、节约七个要素的内涵；②小组共同制定神经外科磁共振手术间 7S 管理标准作业程序，内容包括各类物品的定位定量标准、环境清洁消毒流程、设备维护检查清单、安全操作规范等。(3) 围术期 7S 管理的实施：①整理 制定规范化的术前整理方案，对手术间进行全面检查，清理与手术无关的物品。术后保持手术室环境清洁，及时处理相关废弃物。②整顿 采用具有区分度的方式 (如不同颜色的笔) 对手术室的全部物品、医疗设备、相关线路进行清晰标识，并按照“定点放置、定容管理和定量储存”的原则，于货架上设置物品清单和基数卡，尽可能减少在物品查找和清点过程中浪费不必要的时间；③清扫 严格执行分级清扫责任制，术前由值班护士对手术床及设备表面做无尘擦拭，同时每周派专人定时对储物柜、角落开展彻底清扫；重点做好 MRI 设备所在区域的清洁工作，防止灰尘积聚影响设备的性能；④清洁 基于前期整改成效，完善标准化管理体系。当日值班护士下班前对照 7S 日常检查表实行日常检查，降低手术环境风险；⑤素养 定期开展相关管理培训，以增强 7S 管理理念在科室内部人员认同感。从制度上鼓励医护人员对手术间管理模式提出中肯建议，并给予一定奖励；⑥安全 增设醒目的磁性安全标识，强化人员安全意识。严格

执行《手术患者磁性安全筛查表》，实行巡回护士和MRI技师双人检查极致，保障强磁环境下的医疗安全。规范体位垫的合理使用和摆放，对各类管线（如电刀线、吸引管等）实施定置梳理，消除绊倒风险，并预防术中压床发生。维持急救通道零障碍，消防设施定点、定标管理，保障应急响应的高效和准确；⑦节约 对高值耗材和手术器械实施精细管理，避免

资源浪费。根据手术进程安排，动态调整排班模式和手术接台流程，显著提升MRI设备的运转效能，在保障临床需要的同时节约运营成本。（4）质量控制与改进 7S管理小组定期开展督导检查，如实在科室内公示栏通报检查结果。每月召开管理质量分析会，分析检查中存在问题的原因，进而提出改进举措，同时派专人跟进落实效果，形成PDCA循环。

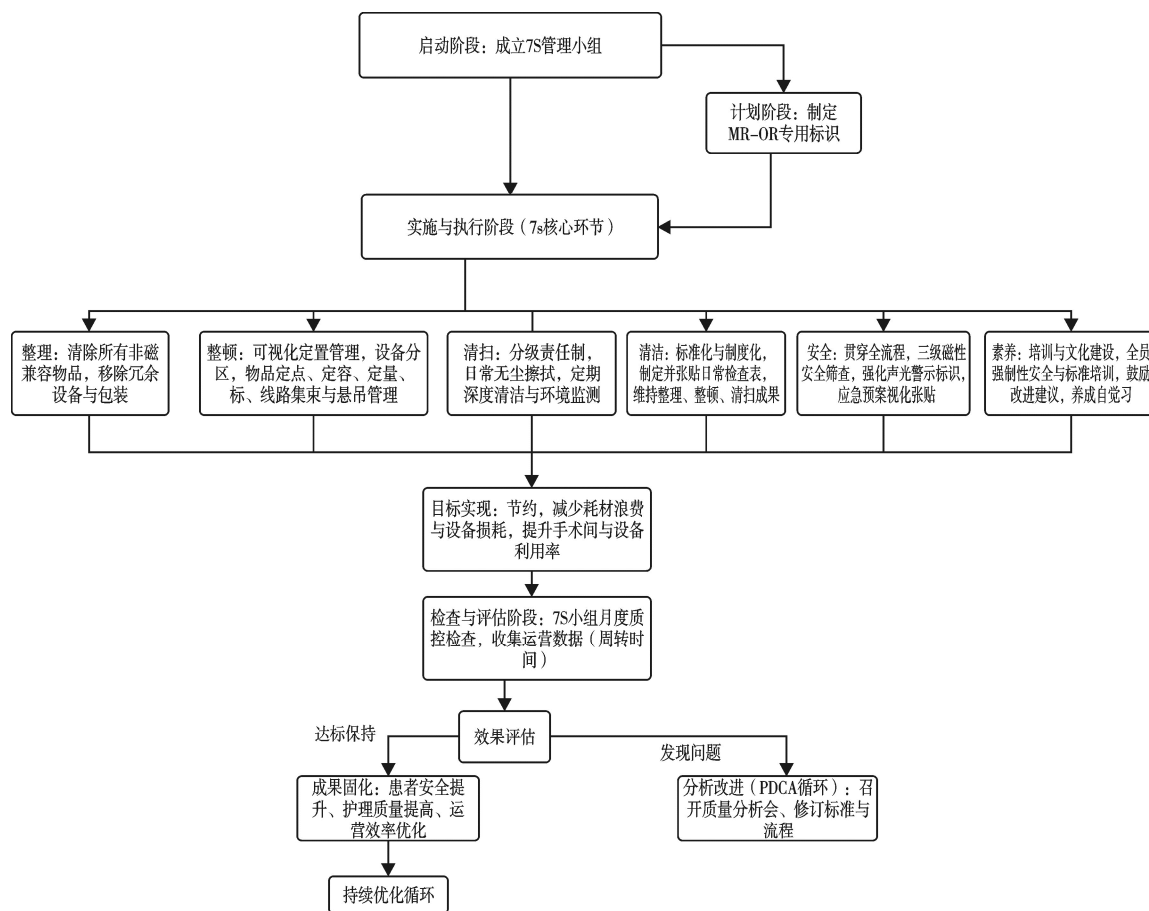


图1 神经外科磁共振手术间7S管理实施框架

1.3 观察指标

（1）护理满意度：患者出院当日，采用本院自制的手术室护理满意度调查问卷进行护理满意度评价。根据得分将满意度划分为3个等级：85~100分为“非常满意”，60~84分为“基本满意”，0~59分为“不满意”，总满意度以“非常满意”与“基本满意”的例数之和占总例数的百分比表示。

（2）手术室护理质量评分：由护士长及质量管理小组成员根据本院手术室护理质量考核标准进行定期核查。评估主要涵盖无菌区管理、环境管理、安全管理、物品管理四个核心维度，每个维度包含

5个具体条目，采用0~2分三级评分（0=不符合，1=部分符合，2=完全符合），各维度独立计算总分后标准化为百分制，评分高低与护理质量水平呈正相关。

（3）不良事件发生率：统计两组患者在围手术期内，与手术室管理相关的不良事件发生情况。

1.4 统计学方法

采用SPSS26.0软件对数据进行统计分析。计量资料以均数±标准差（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，2组比较采用独立样本t检验，多组间比较采用单因素方差分析（ANOVA）；计数资料用[n（%）]表示，两组间比较

用 χ^2 检验, 多组间比较采用 Fisher 精确检验或 Z 检验。以 $P < 0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组护理满意度比较

通过系统化干预, 观察组的护理服务总满意度显著高于对照组 ($P < 0.05$) (表 2)。

表 2 2 组护理满意度比较 [n (%)]

组别	非常满意	基本满意	不满意	总满意度 (%)
观察组 (n=43)	20 (46.51)	21 (48.84)	2 (4.65)	41 (95.35)
对照组 (n=43)	15 (34.88)	18 (41.86)	10 (23.26)	33 (76.74)
χ^2	1.204	0.422	6.992	6.198
P	0.272	0.516	0.013	0.013

2.2 2 组手术室护理质量评分比较

对比显示, 观察组在无菌区管理、环境管理、安全管理、物品管理四个维度的护理质量评分均显著高于对照组 (均 $P < 0.05$) (表 3)。

表 3 2 组手术室护理质量评分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	无菌区管理	环境管理	安全管理	物品管理
观察组 (n=43)	94.63 ± 3.92	95.83 ± 5.37	98.16 ± 6.37	94.31 ± 3.97
对照组 (n=43)	85.65 ± 5.26	86.59 ± 2.98	85.25 ± 2.19	83.28 ± 3.27
t	8.976	9.866	12.568	14.063
P	0.001	0.001	0.001	0.001

2.3 2 组不良事件发生率比较

结果显示, 观察组不良事件总发生率显著低于对照组 ($P < 0.05$) (表 4)。

表 4 2 组不良事件发生率比较 [n (%)]

组别	器械清点或摆 放错误	手术物品准 备遗漏	设备故障 或损坏	总发生率 (%)
观察组 (n=43)	1 (2.33)	0 (0.00)	1 (2.33)	2 (4.65)
对照组 (n=43)	4 (9.30)	3 (6.98)	1 (2.33)	8 (18.60)
χ^2	-	-	-	4.074
P	0.255	0.069	0.078	0.044

3 讨论

7S 管理制度作为一种高效、先进的管理模式, 可显著提高人员素养与组织绩效^[8]。本研究依托神经外科磁共振手术间这一复杂的医疗单元, 探索 7S 管理模式对护理满意度、护理管理质量的影响。7S 管理模式下的人文关怀通过营造舒适的医疗环境, 提高了患者就医体验和医患信任^[9]。在安全防护方面, 7S 管理模式通过实施“强磁安全检查、规范设备管理、优化设备应用”等系列措施, 为患者建立了安全屏障。这一潜在安全感正是护理满意度和护理管

理提升的核心原因^[10]。

本研究发现, 7S 管理后, 观察组护理满意度显著高于对照组, 提示 7S 管理模式对提高就医体验的价值。另一方面, 7S 管理实现了对手术室医疗环境与服务的同步改善, 整洁的就诊环境缓解了患者的陌生感觉, 拉近了与医护的心理距离。通过对“无菌区管理”、“环境管理”、“安全管理”、“物品管理”4 个维度开展护理质量评估, 发现观察组不同维度评分均显著高于对照组, 充分证实了 7S 管理模式对提升手术室护理质量的全面性。安全性方面, 观察组不良事件发生率显著低于对照组, 提示 7S 管理模式在降低围术期风险方面的价值。相较于传统管理模式, 无论从患者就医体验, 还是手术室护理质量, 或安全性角度看, 7S 管理模式均具有显著的优越性, 值得临床推广应用。

综上, 在神经外科磁共振手术围术期护理中应用 7S 管理模式, 能有效提升护理管理质量与患者满意度, 并显著降低不良事件的发生率, 对保障患者安全、优化手术室管理流程具有积极的临床价值。该模式可为神经外科磁共振手术室管理提供制度范式。

参考文献

- [1] 陈荷冰, 薛华丹. 精准医疗驱动下磁共振成像技术在胰腺癌诊疗中的应用与价值[J]. 磁共振成像, 2025, 16 (5): 1-7.
- [2] 陈雅, 曹鹏, 胡震, 等. 磁共振梯度磁场导致的脑深部刺激器扰动特性的研究[J]. 中国医疗器械杂志, 2025, 49 (1): 8-14.
- [3] 张泽昊, 杨敏利, 冯园园, 等. 4R 危机管理理论联合分级管理模式在手术室管理中的应用及对舒适度、不良事件发生的影响[J]. 中国医药导报, 2023, 20 (8): 171-175.
- [4] 张凤云. 7S 管理模式在消毒供应中心护理管理中的应用效果分析[J]. 中国卫生产业, 2021, 18 (32): 98-101.
- [5] 何蕊蕊, 吕旭明. 7S 管理模式对初产妇哺乳技能、母乳喂养信心及产后开始泌乳时间的影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2024, 32 (12): 2847-2852.
- [6] 凤磊, 潘丽, 范兴良, 等. 7S 理论视角下公立医院多院区一体化管理模式研究[J]. 中国医院, 2025, 29 (2): 40-44.
- [7] JACKSON SH, WAISEL D. The Evolution of the Ethical Guidelines of the American Society of Anesthesiologists[J]. Anesthesiol Clin, 2024, 42(3):367-376.
- [8] 沈惠兰, 陈绮美, 周敏娟, 等. 7S 管理模式联合 PDCA 循环法在医院病区环境管理中的应用效果观察[J]. 医药前沿, 2023, 13(8): 133-135.
- [9] 魏小霞. 基于“5S”管理模式的预见性护理在高血压脑出血患者中的应用[J]. 当代医药论丛, 2025, 23 (12): 173-176.
- [10] 李琼琼, 陈晓静, 邹允艳. “5S”管理模式指导下预见性护理干预对高血压脑出血患者康复效果及肺部感染的影响[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2023, 30 (5): 597-600.