

## 造影剂在磁共振应用下的护理安全管理新策略探讨

杨淑静，李娜

中国人民解放军海军第九七一医院 山东青岛

**【摘要】目的** 探讨造影剂在磁共振成像（MRI）应用中的护理安全管理新策略，以降低不良反应发生率，提高护理质量与患者安全性。**方法** 选取2024年6月至2025年5月期间在我院接受磁共振造影检查的200例患者作为研究对象，采用随机数字表法将其分为对照组和实验组，每组各100例。对照组采用常规护理方法，实验组在常规护理基础上实施护理安全管理新策略。**结果** 实验组患者的造影剂不良反应发生率显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）；实验组造影剂外渗发生率显著低于对照组（ $P < 0.05$ ）；实验组患者对护理服务的满意度显著高于对照组（ $P < 0.05$ ）。**结论** 在磁共振造影检查中实施护理安全管理新策略，能够有效降低造影剂不良反应和外渗的发生率，提高患者对护理服务的满意度，值得在临床实践中推广应用。

**【关键词】**磁共振成像；造影剂；护理安全管理；新策略；不良反应

**【收稿日期】**2026年1月6日

**【出刊日期】**2026年2月1日

**【DOI】**10.12208/j.jmnm.20260058

## Exploration of new strategies for nursing safety management of contrast agents in magnetic resonance applications

Shujing Yang, Na Li

The 971st Hospital of the Chinese People's Liberation Army Navy, Qingdao, Shandong

**【Abstract】Objective** To explore new strategies for nursing safety management of contrast agents in magnetic resonance imaging (MRI) applications, so as to reduce the incidence of adverse reactions and improve nursing quality and patient safety. **Methods** A total of 200 patients who underwent magnetic resonance contrast examinations in our hospital from June 2024 to May 2025 were selected as the research subjects. They were divided into a control group and an experimental group by the random number table method, with 100 cases in each group. The control group received conventional nursing methods, while the experimental group implemented new strategies for nursing safety management on the basis of conventional nursing. **Results** The incidence of adverse reactions to contrast agents in the experimental group was significantly lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ); the incidence of contrast agent extravasation in the experimental group was significantly lower than that in the control group ( $P < 0.05$ ); the satisfaction of patients with nursing services in the experimental group was significantly higher than that in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** Implementing new strategies for nursing safety management in magnetic resonance contrast examinations can effectively reduce the incidence of adverse reactions and extravasation of contrast agents and improve patients' satisfaction with nursing services, which is worthy of popularization and application in clinical practice.

**【Keywords】**Magnetic resonance imaging; Contrast agents; Nursing safety management; New strategies; Adverse reactions

### 引言

随着医学影像学的飞速发展，磁共振成像（MRI）因其具有高分辨率、多方位成像等优点，在临床诊断中得到了广泛应用。造影剂的使用是增强MRI检查效果的重要手段，能够显著提高病变的检出率和诊断的准确性。然而，造影剂的使用也伴随着一定的风险，如过

敏反应、肾功能损害、造影剂外渗等，这些不良反应不仅会影响检查的顺利进行，还可能对患者的身体健康造成严重威胁。据相关研究报道，造影剂轻度副作用的发生率可能在1%-10%之间，严重副作用的发生率通常在0.01%-0.1%左右<sup>[1]</sup>。因此，如何确保造影剂在MRI应用中的安全性，成为临床护理工作的重要课题。传统

的护理方法在应对造影剂相关风险时存在一定的局限性,亟需探索更为科学、有效的护理安全管理新策略。本研究旨在通过对 200 例接受磁共振造影检查患者的临床观察,探讨新的护理安全管理策略在降低不良反应、提高护理质量方面的效果,为临床护理工作提供参考依据。

## 1 研究资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2024 年 6 月至 2025 年 5 月期间在我院接受磁共振造影检查的 200 例患者作为研究对象。纳入标准为:年龄 18 周岁及以上;首次接受磁共振造影检查;意识清楚,能够正常沟通交流;自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准为:患有严重心、肝、肾等重要脏器功能障碍;有精神疾病史或认知功能障碍;对磁共振检查存在禁忌证;近期使用过可能影响造影剂效果的药物。为了保证结果的可靠性,将这 200 人采用随机数字表法随机分成两组,对照组和实验组各 100 人。对照组里有 55 个男性、45 个女性,年龄在 22 到 78 岁之间,平均年龄 (52.3±10.5) 岁。其中,神经系统疾病患者 30 例,心血管疾病患者 25 例,肿瘤疾病患者 45 例。实验组有 58 个男性、42 个女性,年龄从 20 岁到 80 岁不等,平均年龄 (51.8±11.2) 岁。其中,神经系统疾病患者 32 例,心血管疾病患者 23 例,肿瘤疾病患者 45 例。通过统计学方法对两组患者基线资料进行比较,结果显示差异无统计学意义 ( $P>0.05$ )。这意味着两组患者在各项关键的基线特征上具有良好的可比性,为后续研究结果的准确性奠定了基础。

### 1.2 实验方法

对照组采用常规护理方法,主要包括检查前简单的病史询问(仅询问是否有过敏史)、口头告知注意事项(如检查时保持安静等),检查中配合医生完成造影剂注射(按照医生指示操作,无特别的操作规范要求),检查后观察患者短期反应(观察 10-15 分钟,无详细记录)等。

实验组在常规护理基础上实施护理安全管理新策略,具体内容如下: (1) 完善的风险评估体系: 检查前,护理人员详细询问患者的过敏史、疾病史、用药史等,特别关注是否对造影剂成分过敏以及肾功能状况。对于有过敏史或肾功能不全的患者,及时与医生沟通,评估使用造影剂的风险。同时,采用标准化的风险评估量表对患者进行全面评估,根据评估结果制定个性化的护理方案。 (2) 规范化的操作流程: 严格按照操作

规范进行造影剂注射,包括留置针的选择、穿刺部位的评估与消毒、注射速度的控制等。成人选用 18-20G 的留置针,选择肘正中静脉、头静脉等粗直、弹性好的血管作为穿刺部位,避免在肢体末梢或皮肤不完整的部位穿刺。注射前,先回抽见回血,并静脉注射 0.9% 氯化钠注射液 5-10 ml,确保静脉通路顺畅。注射过程中,密切观察患者反应,控制注射速度在适宜范围。 (3) 全程的不良反应监测: 建立全程监测机制,从检查前、检查中到检查后持续关注患者生命体征和症状变化。检查前,向患者讲解可能出现的不良反应症状,提高患者自我监测意识。检查中,通过监控设备密切观察患者的表情、生命体征等,如有异常及时处理。检查后,让患者在观察室休息 30 分钟以上,详细记录患者的反应情况,包括是否出现皮疹、瘙痒、呼吸困难、注射部位疼痛等症状。 (4) 针对性的患者教育: 检查前,向患者及家属详细介绍磁共振造影检查的目的、过程、注意事项以及造影剂的相关知识,包括可能的风险和副作用,缓解患者的紧张焦虑情绪,提高患者的配合度。检查后,指导患者多喝水,以促进造影剂的排泄,并告知患者检查后三天内避免饮酒和食用易引起过敏的食物。

### 1.3 观察指标

(1) 造影剂不良反应发生率: 包括恶心、呕吐、皮疹、瘙痒、呼吸困难、头晕、心慌等各种不良反应的发生情况,记录不良反应的类型、严重程度及处理措施。

(2) 造影剂外渗发生率: 观察注射部位是否出现肿胀、疼痛、红斑、硬结等外渗症状,记录外渗的发生时间、部位、范围及处理方法<sup>[2]</sup>。

(3) 患者对护理服务的满意度: 采用问卷调查的方式,问卷内容包括护理人员的服务态度、专业技能、沟通效果、健康教育落实情况等方面。

### 1.4 研究计数统计

采用 SPSS 22.0 统计学软件对数据进行分析。计量资料以均数±标准差 ( $\bar{x}\pm s$ ) 表示,采用 t 检验; 计数资料以率 (%) 表示,采用  $\chi^2$  检验。以  $P<0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 造影剂不良反应发生率

从表 1 可以看出,实验组患者的造影剂不良反应发生率显著低于对照组 ( $\chi^2=4.33$ ,  $P<0.05$ )。

表 1 两组患者造影剂不良反应发生率对比

指标	对照组	实验组	$\chi^2$ 值	P 值
不良反应发生率	10.0% (10/100)	3.0% (3/100)	4.33	<0.05

## 2.2 造影剂外渗发生率

由表 2 可知, 实验组造影剂外渗发生率明显低于对照组 ( $\chi^2=4.04$ ,  $P<0.05$ )。

表 2 两组患者造影剂外渗发生率对比

指标	对照组	实验组	$\chi^2$ 值	P 值
外渗发生率	6.0% (6/100)	1.0% (1/100)	4.04	<0.05

## 2.3 患者对护理服务的满意度

如表 3 所示, 实验组患者对护理服务的满意度显著高于对照组 ( $\chi^2=5.47$ ,  $P<0.05$ )。

表 3 两组患者护理满意度对比

指标	对照组	实验组	$\chi^2$ 值	P 值
满意度	89.0% (89/100)	97.0% (97/100)	5.47	<0.05

## 3 讨论

从造影剂不良反应的角度来看, 新策略中完善的风险评估体系起到了关键作用。大量研究表明, 全面准确的风险评估是预防造影剂不良反应的重要前提。本研究中, 通过详细询问患者的过敏史、疾病史和用药史, 结合标准化的风险评估量表, 能够提前筛选出高风险患者, 如过敏体质、肾功能不全等患者。对于这些高风险患者, 采取针对性的预防措施, 如提前使用抗过敏药物、调整造影剂剂量或选择替代检查方法等, 从而降低过敏反应等不良反应的发生风险。同时, 全程的不良反应监测机制使护理人员能够及时发现并处理不良反应, 避免了症状的进一步加重<sup>[3-4]</sup>。

对于造影剂外渗的预防, 规范化的操作流程是核心。造影剂外渗不仅会给患者带来局部疼痛和不适, 严重时还可能导致皮肤坏死等并发症。本研究中, 通过选择合适的留置针型号、穿刺部位以及严格控制注射速度等措施, 有效减少了外渗的发生。相关研究也表明, 选择粗直、弹性好的血管进行穿刺, 避免在关节部位和肢体末梢穿刺, 能够降低外渗的风险。此外, 在注射前对静脉通路的仔细检查和确认, 以及注射过程中密切观察患者反应, 也是预防外渗的重要环节<sup>[5-6]</sup>。

患者满意度的提高则是多种措施共同作用的结果。针对性的患者教育使患者对检查过程和造影剂相关知

识有了更清晰的了解, 缓解了紧张情绪, 增强了配合度。护理人员在整个过程中展现出的专业素养和人文关怀, 也让患者感受到了优质的护理服务。研究表明, 良好的护患沟通和健康教育能够提高患者对医疗服务的满意度<sup>[7-8]</sup>。

## 4 结论

综上所述, 在磁共振造影检查中实施护理安全管理新策略, 包括完善的风险评估体系、规范化的操作流程、全程的不良反应监测以及针对性的患者教育等, 能够有效降低造影剂不良反应和外渗的发生率, 提高患者对护理服务的满意度, 对保障患者的安全和提高护理质量具有重要意义。该策略具有科学性和可操作性, 值得在临床实践中推广应用。

## 参考文献

- [1] 放射医学.超小纳米氧化铁磁共振造影剂在肝癌诊断中的应用及其机理研究[D].2023.
- [2] 刘岩.造影剂剂量对颅脑 MRI 增强扫描效果的影响分析 [J].中国实用医药,2023,18(7):68-70.
- [3] 张瀚文,全耘千,王妮,等.一种磁共振造影剂的制备及其双模态性能[J].辽宁科技大学学报,2024,47(4):281-286.D
- [4] 生物医学工程.新型钆螯合物基磁共振成像造影剂的合成及应用研究[D].2024.
- [5] 张卫杰,李翠霞.人文关怀护理联合规范化护理在磁共振成像检查患者中的应用效果[J].中国民康医学,2024,36(4):190-192.
- [6] 郭泽沛杨仕平.铁基磁共振造影剂的研究进展[J].上海师范大学学报(自然科学版中英文),2025(1).
- [7] 张何仙杨仕平.锰(II)基造影剂在磁共振成像中的研究进展[J].上海师范大学学报(自然科学版中英文),2025(1).
- [8] 刘雅茹,李晓宇,徐凯旋,等.磁共振造影剂超顺磁性氧化铁纳米粒在生物医学中的应用研究进展[J].延边大学医学学报,2023,46(4):353-356.

**版权声明:** ©2026 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS