# 机械取栓术后脑血管痉挛早期评估与护理干预研究

谷敏莉

铜陵市人民医院 安徽 铜陵 244000

**【摘　要】**：目的：探讨机械取栓术后脑血管痉挛的早期评估方案与护理干预效果。方法：选取 2023 年 1 月至 2024 年 1 月我院行机械取栓术的急性缺血性脑卒中患者 100 例，随机分为对照组与观察组各 50 例，对照组实施常规护理，观察组在此基础上构建临床征象-经颅多普勒超声-神经功能评分三位一体早期评估体系并实施分层护理干预，比较两组术后 72 小时内脑血管痉挛发生率、发生时间、严重程度及神经功能评分。结果：观察组脑血管痉挛发生率为 12.00%，低于对照组的 28.00%；观察组痉挛平均发生时间（28.62±5.31）h 晚于对照组（19.45±4.72）h，中重度痉挛占比 16.67%低于对照组 42.86%；术后 72 小时观察组美国国立卫生研究院卒中量表评分（6.24±1.83）分、格拉斯哥昏迷量表评分（14.15±1.02）分均优于对照组。结论：早期评估联合分层护理干预可有效降低机械取栓术后脑血管痉挛发生率，减轻痉挛程度，改善患者神经功能，具有较高临床推广价值。

**【关键词】**：机械取栓术；脑血管痉挛；早期评估；护理干预

**DOI:10.12417/2705-098X.26.20.022**

## 引言

急性缺血性脑卒中是临床常见的脑血管急症，大血管闭塞所致的重症卒中约占全部缺血性卒中的 30%。机械取栓术作为大血管闭塞性急性缺血性脑卒中的一线治疗方案，可快速开通闭塞血管、恢复脑血流灌注，显著降低致残率与病死率，但术后并发症仍是制约疗效提升的重要因素[1]。脑血管痉挛是机械取栓术后较常见的血管并发症，其发生与介入器械对血管壁的机械刺激、缺血再灌注损伤及炎症介质释放等机制相关，临床报道发生率介于 3.9%~23%，多集中于术后 24~72 小时，若未及时干预可致迟发性脑梗死甚至危及生命。目前临床防控多以常规尼莫地平治疗与生命体征监测为主，缺乏标准化的早期评估流程与针对性护理方案，部分患者因痉挛早期症状不典型、识别不及时而延误干预时机[2]，因此构建科学的早期评估体系与精准护理干预策略对改善患者预后具有重要意义。经颅多普勒超声、标准化神经功能量表等工具的应用为痉挛早期识别提供了技术支撑，预警护理、分层护理等模式也为并发症防控提供了新方向[3][4][5]，但针对机械取栓术后特定场景的系统性研究仍较少。本研究纳入 100 例机械取栓术后患者，探讨早期评估联合分层护理干预对脑血管痉挛的防控效果。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取 2023 年 1 月至 2024 年 1 月我院卒中中心收治的 100 例行机械取栓术的急性缺血性脑卒中患者，均符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2023》诊断标准，经头颅 CT 或磁共振成像证实存在颅内大血管闭塞且手术成功取栓，均签署知情同意书并经医院伦理委员会审核批准。排除合并颅内动脉瘤、脑血管畸形者，排除术前有脑血管痉挛病史者，排除合并严重心肝肾功能不全、凝血功能障碍或出血倾向者，排除术后 24 小时内死亡或自动出院者。采用随机数字表法分为对照组与观察组各 50 例，对照组男 27 例、女 23 例，平均年龄（61.35±7.24）岁；观察组男 29 例、女 21 例，平均年龄（60.87±7.56）岁，两组性别、年龄、发病至手术时间、闭塞部位及基础疾病等一般资料比较差异无统计学意义，具有可比性。

### 1.2 干预方法

对照组行卒中中心常规护理，持续监测生命体征、意识及瞳孔变化，遵医嘱给予尼莫地平静脉泵入预防脑血管痉挛，维持血压稳定，保持呼吸道通畅，完成基础护理与健康宣教，发现异常及时报告医生。观察组在此基础上构建临床征象-经颅多普勒超声-神经功能评分三位一体早期评估体系并实施分层护理干预，术后 24 小时内每 2 小时、24~72 小时每 4 小时评估 1 次，临床征象评估重点关注头痛程度、意识变化、新发神经功能缺损及血压波动，出现新发肢体无力、言语不清、格拉斯哥昏迷量表评分下降≥2 分或剧烈头痛镇痛无效即视为预警信号；床旁经颅多普勒超声常规检测大脑中动脉、大脑前动脉及椎动脉平均血流速度，大脑中动脉平均血流速度＞120cm/s 或较前升高＞50%即判定为高危状态。综合两者将痉挛风险分为低、中、高三级，低风险为无明显预警征象且血流速度正常，中风险为轻度头痛或血压波动且血流速度轻度升高，高风险为明确神经功能缺损或意识下降且血流速度显著升高。低风险患者以常规监测与健康指导为主，指导保持情绪稳定、避免用力排便；中风险患者启动橙色预警，监测加密至每 1 小时 1 次，抬高床头 30°，遵医嘱调整尼莫地平泵速并将收缩压维持在 140~160mmHg 以保证脑灌注[6][7]，同时加强心理疏导；高风险患者启动红色预警，立即报告医生，做好急诊脑血管造影准备，建立双静脉通路，遵医嘱给予解痉治疗及急救准备，若出现梗死加重立即配合进一步介入治疗。

### 1.3 观察指标

比较两组术后 72 小时内脑血管痉挛发生率、平均发生时间及严重程度，痉挛诊断参照《脑血管病防治指南（2024 年版）》标准，结合经颅多普勒超声结果与临床症状综合判定，按血流

速度及神经功能缺损程度分为轻、中、重三级；同时比较术前及术后 72 小时美国国立卫生研究院卒中量表评分与格拉斯哥昏迷量表评分，并记录其他并发症发生情况。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件进行统计分析，计量资料以均数±标准差表示，组间比较采用独立样本 t 检验，组内比较采用配对 t 检验，计数资料采用卡方检验，等级资料采用秩和检验，以 P＜0.05 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者术后脑血管痉挛发生情况比较

观察组术后 72 小时内发生脑血管痉挛 6 例（12.00%），对照组 14 例（28.00%），组间差异有统计学意义；观察组痉挛平均发生时间为（28.62±5.31）h，晚于对照组的（19.45±4.72）h，差异有统计学意义；观察组痉挛患者中轻度 5 例、中度 1 例，中重度占比 16.67%，对照组轻度 8 例、中度 4 例、重度 2 例，中重度占比 42.86%，观察组程度轻于对照组，差异有统计学意义，见表 1。

表 1 两组患者术后脑血管痉挛发生情况比较

| 组别 | 对照组 | 观察组 |
|---|---|---|
| 例数 | 50 | 50 |
| 痉挛发生率(%) | 28.00 | 12.00 |
| 平均发生时间(h) | 19.45±4.72 | 28.62±5.31 |
| 轻度 | 8 | 5 |
| 中度 | 4 | 1 |
| 重度 | 2 | 0 |

### 2.2 两组患者神经功能评分比较

术前两组患者的美国国立卫生研究院卒中量表评分与格拉斯哥昏迷量表评分比较差异无统计学意义，具有可比性；术后 72 小时两组患者的美国国立卫生研究院卒中量表评分均较术前降低，格拉斯哥昏迷量表评分均较术前升高，且观察组两项评分的改善程度均优于对照组，组间差异具有统计学意义。两组患者术后其他并发症如颅内出血、穿刺部位血肿、肺部感染等发生率比较差异无统计学意义。

## 3 结论

机械取栓术可快速开通闭塞血管、恢复脑灌注，但术中导管导丝对血管壁的机械刺激及缺血再灌注过程中的氧自由基生成、炎症介质释放均可诱发脑血管平滑肌收缩，导致管腔狭窄、脑供血减少，加重神经功能损伤，严重时可致迟发性脑梗死。以往防控多以药物治疗与被动症状观察为主，护理缺乏主动性与系统性，部分患者早期症状隐匿易与术后不适混淆，常致诊断延误，故建立系统化早期评估体系、实现早发现早预警早干预，是提升神经介入术后护理质量的关键环节。

本研究构建的三位一体评估模式从主观症状、血流动力学指标及神经功能状态三个维度综合判断痉挛风险，弥补了单一评估方法的局限，其中经颅多普勒超声为无创床旁监测技术，可实时反映脑血流动力学变化，其对大脑中动脉血流速度的检测诊断脑血管痉挛具有较高特异度[8][9]，可在症状出现前发现血流动力学异常，结合临床征象与神经功能评分可进一步提升评估的准确性与灵敏度。结果显示观察组痉挛发生率显著降低、发生时间更晚、程度更轻，提示早期评估联合分层护理干预可有效防控术后脑血管痉挛，其机制在于分层干预打破常规护理的同质化局限，对低风险患者注重诱因预防与健康指导，对中高风险患者强化监测密度与干预力度，通过体位调整、个体化血压调控、药物优化、快速预警响应等措施阻断痉挛进展、减轻缺血损伤[10]。血压管理是防控核心环节之一，血压过高增加颅内出血风险，过低导致脑灌注不足，本研究按风险等级实施个体化血压调控，将中风险患者收缩压维持在 140~160mmHg，既保证脑灌注压又避免血压剧烈波动刺激血管壁，这也是观察组痉挛发生率较低的重要原因。心理干预与健康指导亦可缓解焦虑、提高依从性，对痉挛预防具有积极作用。术后 72 小时观察组神经功能与意识状态评分均优于对照组，说明早期评估与护理干预还可通过减轻痉挛相关脑缺血损伤促进神经功能恢复。

本研究为单中心研究，样本量较小，观察时间较短，未行长期预后随访，后续可开展多中心、大样本研究并延长随访周期，进一步验证干预的长期效果，同时可探索血清生物标志物在痉挛早期评估中的应用价值，结合影像学与实验室指标提升评估精准性。

对机械取栓术后患者实施临床征象-经颅多普勒超声-神经功能评分三位一体的系统化早期评估，并根据风险等级开展分层护理干预，可有效降低术后脑血管痉挛发生率、延缓痉挛发作时间、减轻痉挛严重程度，进而改善患者神经功能与意识状态，方案操作简便、实用性强，具有较高的临床应用价值，值得在神经介入护理中推广应用。

## 参考文献：

[1] 李梅芳,涂江龙,于德昕,朱剑,李倩雨.急性缺血性脑卒中介入治疗优化护理路径的构建及应用[J].广州医药,2025,56(11):1563-1568.

[2] 刘晓鹏,潘姣姣,赵英格.多模态护理干预在脑血管介入治疗术后神经功能保护中的应用效果研究[J].罕少疾病杂志,2025, 32(8):170-172.

[3] 杨冬美.急性脑梗死支架取栓围手术期的护理进展[J].当代护士(上旬刊),2023,30(1):7-11.

[4] 刘金洁,聂曦明,刘丽萍.急性缺血性卒中血管内治疗术后个体化血压管理策略[J].中华医学杂志,2023,103(29):2275-2280.

[5] 温铖彩,陈源锋,陈小鑫,吴强旺.经颅多普勒在脑动脉瘤破裂介入术后脑血管痉挛诊断中的应用价值[J].上海医药,2024,45(17):66-68.

[6] 孙青.急性缺血性脑卒中患者静脉溶栓后并发症的预见性护理干预研究[J].当代医药论丛,2025,23(18):177-180.

[7] 余洁,李娟,田芳,等.基于风险感知理论的预见性护理在急性缺血性脑卒中溶栓病人中的应用研究[J].全科护理,2022,20(29):4095-4097.

[8] 王诒田,艾祥柏,黄小淦,等.急性大血管闭塞性缺血性脑卒中机械取栓及术后并发症处理[J].海南医学院学报,2023,29(24):1899-1903.

[9] 姚乐.基于营养指标的急性缺血性脑卒中患者机械取栓术后并发症预测模型的构建及验证[D].江南大学,2025.

[10] 田敏,谢静,骆嵩,等.路径化护理方案对急性缺血性脑卒中患者机械取栓的效果[J].中华全科医学,2022,20(9):1620-1623.