

上肢动脉栓塞取栓术后护理1例

邓大才, 喻明星, 邬光继, 邓楠, 刘曙东, 唐戈*

重庆医科大学附属永川医院神经内科, 重庆

收稿日期: 2025年6月15日; 录用日期: 2025年7月9日; 发布日期: 2025年7月16日

摘要

本文报道一例80岁女性病例, 患者因突发左侧肢体无力伴房颤病史, 外院溶栓无效后转入, 诊断为右侧大脑中动脉栓塞合并出血转化。入院8小时后出现右上肢典型“6P”征, 超声及造影证实肱动脉栓塞, 急诊取栓后血管再通。术后4小时出现骨筋膜室综合征, 经甘露醇脱水、激素抗炎及冰敷后症状缓解, 5日后肌红蛋白恢复正常。护理要点包括: 1) 早期识别: 房颤患者溶栓后需警惕外周栓塞, 肢体突发“6P”征需即刻评估; 2) 术后监测: 重点观察再灌注损伤征象(“6P”征), 及时处理骨筋膜室综合征; 3) 综合护理: 介入术后穿刺点加压制动, 动态评估肢体血流(皮温、脉搏)及全身指标(肌红蛋白、肌酐), 配合康复锻炼。本例提示, 对高危患者的多系统评估、栓塞征象的快速识别及再灌注损伤的预见性护理是改善预后的关键。

关键词

急性上肢动脉栓塞, 急诊取栓, 骨筋膜室综合征, 综合护理

Postoperative Care Following Upper Limb Arterial Embolism Thrombectomy: A Case Report

Dacai Deng, Mingxing Yu, Guangji Wu, Nan Deng, Shudong Liu, Ge Tang*

Department of Neurology, The Affiliated Yongchuan Hospital of Chongqing Medical University, Chongqing

Received: Jun. 15th, 2025; accepted: Jul. 9th, 2025; published: Jul. 16th, 2025

Abstract

This article reports a case of an 80-year-old female patient who presented with sudden weakness in the left limb and a history of atrial fibrillation. After ineffective thrombolysis at an outside hospi-

*通讯作者。

文章引用: 邓大才, 喻明星, 邬光继, 邓楠, 刘曙东, 唐戈. 上肢动脉栓塞取栓术后护理 1 例[J]. 临床医学进展, 2025, 15(7): 1025-1030. DOI: 10.12677/acm.2025.1572087

tal, she was transferred and diagnosed with right middle cerebral artery embolism with hemorrhagic transformation. Eight hours after admission, she developed the typical “6P” signs in the right upper limb. Ultrasound and angiography confirmed brachial artery embolism, and emergency thrombectomy was performed, resulting in vessel recanalization. Four hours postoperatively, compartment syndrome developed, which was alleviated after treatment with mannitol dehydration, corticosteroid anti-inflammatory therapy, and ice packs. Myoglobin levels returned to normal 5 days later. Key nursing points include: 1) Early recognition: Patients with atrial fibrillation who have undergone thrombolysis should be vigilant for peripheral embolism. The sudden onset of “6P” signs in the limbs requires immediate assessment. 2) Postoperative monitoring: Focus on observing signs of reperfusion injury (“6P” signs) and promptly manage compartment syndrome. 3) Comprehensive nursing: Apply pressure dressing and immobilization to the puncture site after interventional surgery. Dynamically assess limb blood flow (skin temperature, pulse) and systemic indicators (myoglobin, creatinine). Coordinate with rehabilitation exercises. This case highlights that for high-risk patients, a multi-system assessment, rapid recognition of embolic signs, and anticipatory nursing for reperfusion injury are key to improving outcomes.

Keywords

Acute Upper Limb Arterial Embolism, Emergency Thrombectomy, Compartment Syndrome, Comprehensive Care

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 前言

急性上肢动脉栓塞是发病急骤、后果严重的血管外科急症，其典型临床表现为“6P”征：突发疼痛(pain)、皮肤苍白(pallor)、脉搏消失(pulselessness)、感觉异常(paresthesia)、运动障碍(paralysis)、皮温降低(poikilothermia) [1]。心源性栓塞(尤其房颤)是其常见病因[2]。该病不仅直接威胁患肢存活，肌肉缺血坏死导致肌红蛋白血症、电解质及酸碱平衡紊乱，以及血管再通后的再灌注损伤，可诱发骨筋膜室综合征(compartment syndrome, CS)、急性肾损伤甚至多器官衰竭，显著增加致死致残风险[3]。早期识别、血管再通及并发症防治是管理的关键。目前尚无明确的血管再通绝对时间窗，但尽早恢复血流是保肢的核心[4]。直接抽吸首次通过技术(ADAPT)因其高效、安全在急性动脉取栓中应用日益广泛[5]。然而，再通成功后的再灌注损伤，尤其是骨筋膜室综合征，是影响预后的重要并发症[6]。房颤患者接受静脉溶栓治疗时，存在心源性栓子再次脱落导致外周动脉栓塞的风险，需高度警惕[7]。护理人员在早期识别肢体缺血征象、动态监测再灌注损伤及实施综合护理干预中扮演着至关重要的角色。本文报道一例高龄房颤患者脑梗死后溶栓治疗期间并发急性上肢动脉栓塞，经急诊取栓成功再通后发生骨筋膜室综合征，通过严密的术后监测与护理干预获得良好结局的病例，并结合最新文献，探讨护理在早期识别、多系统监测及并发症防治中的关键作用。

2. 临床资料

患者，女性，80岁，因“突发左侧肢体无力1小时”就诊，既往高血压病史，心房纤颤，查体：意识清楚，言语不清，对答切题，双侧眼球右侧凝视，双侧瞳孔等大等圆，直径3mm，直接、间接对光反射灵敏，左侧中枢性面瘫，左侧肢体肌张力低，左侧肢体肌力0级，右侧肢体肌力5级，左侧Babinski征(+)。NIHSS评分12分。予以阿替普酶静脉溶栓治疗，患者症状无明显改善。次日(发病24小时)转入我院，完

善头颈部 CTA (Computed tomography angiography) + CTP (Computed Tomography Perfusion Imaging)检查提示: 右侧基底节区脑梗死伴出血转化, 右侧大脑中动脉 M1 段闭塞, 右侧丘脑、基底节区、额叶、颞叶、顶叶低灌注, CBF < 30% 体积为 1.84 mL, 低灌注区(Tmax > 6.0 s)体积为 37.91 mL。入院心电图提示房颤心律。诊断: 1) 右侧大脑中动脉栓塞脑梗死伴出血转化; 2) 心房纤颤; 3) 高血压病 3 级(极高危)。入院 8 小时后, 患者出现右上肢疼痛, 患者家属予以保暖、按摩等处理, 患者上肢疼痛症状无缓解。次日患者上肢疼痛症状持续, 伴上肢皮温低, 皮肤苍白, 脉搏不能扪及, 上肢活动不能。床旁超声检查提示右侧上肢动脉闭塞。急诊行上肢动脉造影提示右侧肱动脉中段闭塞、右侧胸肩峰动脉闭塞(见图 1(a)), 考虑心源性栓塞所致, 急诊行动脉取栓术治疗。采用 ADAPT 技术行取栓治疗, 取出大量红褐色质韧血栓, 造影显示右侧肱动脉、尺动脉及桡动脉再通, 右上肢血流灌注良好(见图 1(b))。右上肢脉搏可扪及, 皮肤颜色恢复正常, 皮温升高, 患者诉疼痛明显减轻。术后 4 小时, 患者右前臂出现疼痛、肿胀、皮温升高, 疼痛症状在被动牵拉时进一步加剧, 肿胀呈快速进展。血清肌红蛋白 3792.6 ng/mL, 肌酐 87 $\mu\text{mol/L}$ 。结合患者临床症状、体征及辅助检查, 患者术后上肢肿胀、疼痛、皮温升高符合《中国急性骨筋膜室综合征早期诊断与治疗指南》骨筋膜室综合征临床诊断[8]。予以甘露醇脱水、激素抗炎、冰敷降温等治疗, 6 小时后, 患者上肢肿胀明显降低, 疼痛症状缓解。持续冰敷降温, 激素抗炎、甘露醇脱水治疗 3 天患肢肿胀、疼痛症状进一步好转, 右上肢活动不受限, 手指灵活度较差。动态随访血清肌红蛋白, 5 天后降至正常, 肌酐值恢复正常值。



Figure 1. (a) Preoperative DSA shows occlusion of the mid-segment of the right brachial artery and occlusion of the right thoracoacromial artery; (b) Postoperative DSA demonstrates recanalization of the right brachial artery, ulnar artery, and radial artery

图 1. (a) 术前 DSA 示右侧肱动脉中段闭塞、右侧胸肩峰动脉闭塞; (b) 术后 DSA 示右侧肱动脉、尺动脉及桡动脉再通

3. 护理

3.1. 入院评估

患者是一名外院转入静脉溶栓治疗的脑梗死患者, 入院评估包括以下方面: ① 基础情况评估: 生命体征、精神状态、睡眠、饮食、大小便状况及家庭支持系统; ② 专科情况评估: 意识、瞳孔、语言、构音、吞咽、肌张力、肌力、感觉、反射、病理征及脑膜刺激征。急性脑卒中患者以 NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) 评分评估神经功能。

3.2. 静脉溶栓后的观察及护理

① 生命体征变化, 血压控制在 180/100 mmHg 以下; ② 神经功能变化(NIHSS 评分变化); ③ 其他

不适的症状及异常体征。溶栓药物尿激酶能够使循环系统激活,诱发全身的高纤溶血症,导致出血,因此我们要密切观察患者有无出血,密切观察患者全身皮肤、黏膜,有无咯血、血尿、血便等,是否出现头痛、恶心呕吐、烦躁等。

该患者院外溶栓,入院后出现正常侧肢体疼痛、皮肤苍白、皮温下降,活动不灵,查体未扪及脉搏,符合上肢动脉栓塞“6P”征表现,在患者首次主诉肢体疼痛时就应及时细致查体,尽早发现、诊断上肢动脉栓塞。患者上肢动脉栓塞时间不能明确,患者出现肢体疼痛时已经是上肢动脉栓塞后循环衰竭而出现的症状,与栓塞动脉部位及侧枝循环相关,侧枝循环良好可能无明显临床症状。房颤心源性栓塞脑梗死患者静脉溶栓时,可能出现心源性栓子再次脱落,致外周血管栓塞可能,故静脉溶栓患者除需观察神经功能变化,也需关注患者外周血管栓塞可能出现的症状及体征。

3.3. 介入取栓术后护理

3.3.1. 术后伤口护理

患者介入取栓术后当天,在医务人员陪同下返回病房后要严密监测患者的股动脉穿刺点、皮温、皮肤颜色及足背动脉搏动情况,穿刺点予绷带加压包扎,压迫 6 小时,穿刺侧下肢制动 6 小时,患者需卧床 24 小时,指导患者行踝泵运动。

3.3.2. 右上肢肢体的护理

患者术后初期右上肢皮肤红润,皮温正常,桡动脉、肱动脉搏动可触及,疼痛较前明显减轻。然而,术后 4 小时,患者出现右上肢剧烈疼痛进行性加重,伴前臂明显肿胀、皮温升高、皮肤张力显著增高。查体发现被动牵拉手指及腕关节活动诱发剧痛。结合“6P”征中疼痛加剧、感觉异常、活动受限等表现,脉搏可扪及,但较前减弱,术前血清肌红蛋白已显著升高(3792.6 ng/mL),临床诊断骨筋膜室综合征。确诊后立即予以前臂制动、抬高(略高于心脏水平),并予以甘露醇快速静脉滴注脱水、甲泼尼龙抗炎、局部持续冰敷降温等综合治疗。为客观量化肿胀程度及变化,采用上肢分段标记法监测患肢周径(测量点:肘横纹上 5 cm、肘横纹处、肘横纹下 5 cm、肘横纹下 10 cm、腕横纹上 3 cm),每小时测量记录一次(图 2)。经积极处理 6 小时后,患者上肢肿胀明显减轻,疼痛显著缓解。持续治疗 3 天,肿胀疼痛、活动障碍进一步好转。

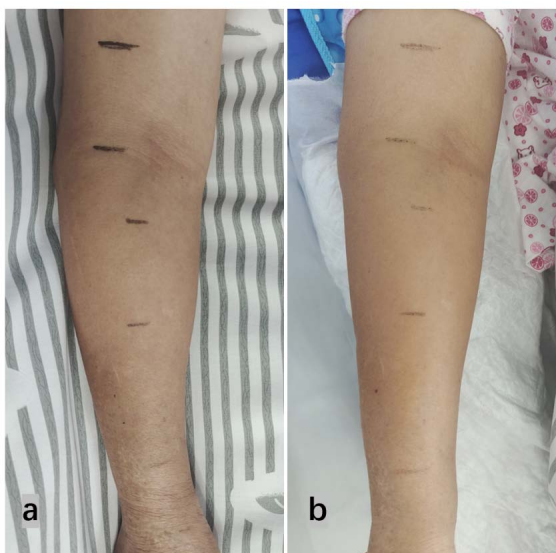


Figure 2. (a) Initial onset of limb swelling postoperatively; (b) Significant limb swelling postoperatively
图 2. (a) 术后肢体开始出现肿胀; (b) 术后肢体明显肿胀

3.3.3. 持续观察患者全身情况

患者术前查血清肌红蛋白 3792.6 ng/mL, 肌酐 87 $\mu\text{mol/L}$, 考虑上肢动脉栓塞缺血后肌肉溶解所致。动态随访血清肌红蛋白, 5 天后降至正常, 肌酐值恢复正常值。治疗过程中, 观察肌肉缺血损伤及继发肾功能损害至关重要, 护理可通过观察患者尿液颜色及记录统计尿量进行监测, 如出现尿色变深, 呈浓茶色、酱油色时或出现尿量减少、无尿时应引起高度重视, 高度怀疑肌肉损伤继发急性肾功能衰竭可能, 应早期肾病专科介入, 必要时行透析治疗。

患者心房纤颤继发全身多处栓塞, 颅内脑梗死后出血转化影响抗凝方案实施, 动态观察患者颅内出血转化情况, 根据出血变化情况指导抗凝方案。患者术后复查头颅 CT 示出血转化好转, 使用低分子肝素抗凝治疗, 减轻骨筋膜室综合征后静脉血液瘀滞, 促进血液循环减轻再灌注后肢体肿胀。使用抗凝药物过程中需观察全身皮肤、口腔粘膜、牙龈有无出血, 大小便的颜色, 做好血、尿、大便常规及大便潜血试验检查。

3.4. 心理护理

患者房颤继发脑栓塞、上肢动脉栓塞, 患者病情危重, 行手术治疗, 经济负担加重, 神经功能及栓塞上肢功能恢复缓慢, 心理压力大, 患者易继发焦虑抑郁状态。因此护理人员要做好病人心理评估, 耐心倾听患者的诉说, 分析焦虑抑郁的原因, 给予患者回应如点头、微笑等, 要创造安静的环境, 有针对性的进行疏导。多向患者举一些成功的例子, 帮助患者树立战胜疾病的信心[9]。

4. 小结

急性上肢动脉栓塞是血管外科急症, 高龄房颤患者溶栓后存在外周栓塞风险, 需高度警惕。“6P”征是肢体栓塞的核心症状, 护理人员作为症状第一发现者, 其早期识别至关重要。取栓术后需严密监测“6P”征演变、肢体周径变化及骨筋膜室压力, 警惕再灌注损伤及骨筋膜室综合征的发生。骨筋膜室综合征的诊断需综合临床表现(进行性加重的疼痛、肿胀、张力高、被动牵拉痛)、骨筋膜室压力测定(>30 mmHg 有诊断意义)并排除动脉再闭塞、深静脉血栓、血肿、感染等其他病因。脱水、激素抗炎、冰敷降温等是重要治疗措施。动态监测血清肌红蛋白、肌酐、尿量及尿液颜色对评估肌肉溶解及肾功能损害不可或缺。本例成功救治提示, 对高危患者实施预见性护理, 强化多系统评估与动态监测, 是早期识别栓塞、及时干预再灌注损伤、改善预后的关键。

基金项目

重庆医科大学附属永川医院神经内科院内课题(编号: YJHL2024027)。

参考文献

- [1] 林彬. 老年患者急性上肢动脉栓塞的药物治疗[J]. 中国老年保健医学, 2016, 14(2): 55-56, 58.
- [2] Nordanstig, J., Grip, O., Hensäter, M., et al. (2023) Editor's Choice—European Society for Vascular Surgery (ESVS) 2023 Clinical Practice Guidelines on Antithrombotic Therapy for Vascular Diseases. *European Journal of Vascular and Endovascular Surgery*, **65**, 465-532. <https://doi.org/10.1016/j.ejvs.2023.01.002>
- [3] 赵亚鸽, 肖国栋. 直接抽吸首次通过技术用于急性缺血性卒中的研究进展[J]. 临床内科杂志, 2024, 41(5): 302-306.
- [4] 颜培升, 王爽, 赵德信. 急性下肢缺血再通术后再灌注损伤的防治研究进展[J]. 中国当代医药, 2023, 30(33): 27-32, 37.
- [5] Chang, H., Zhang, S., Fan, K.T., et al. (2023) Nursing Guideline for Intravenous Thrombolysis in Acute Ischemic Stroke. *Chinese Journal of Nursing*, **58**, 10-15.
- [6] Schmidt, A.H. (2017) Acute Compartment Syndrome. *Injury*, **48**, S22-S25. <https://doi.org/10.1016/j.injury.2017.04.024>

-
- [7] Lacey, M.J., Raza, S., Rehman, H., Puri, R., Bhatt, D.L. and Kalra, A. (2020) Coronary Embolism: A Systematic Review. *Cardiovascular Revascularization Medicine*, **21**, 367-374. <https://doi.org/10.1016/j.carrev.2019.05.012>
 - [8] 中华医学会骨科学分会外固定与肢体重建学组, 中国医师协会创伤外科医师分会创伤感染专业委员会, 中国医师协会骨科医师分会创伤专家工作委员会. 中国急性骨筋膜室综合征早期诊断与治疗指南(2020 版) [J]. 中华创伤骨科杂志, 2020, 22(8): 645-654.
 - [9] 孔慧超, 李艳, 徐博, 等. 术后心理护理对颅脑损伤患者的干预效果[J]. 心理月刊, 2024, 19(4): 169-171.