

精细化护理干预在预防断指再植术后血管危象中的效果研究

曾 媛

海军第九七一医院手外科二病区 山东青岛

【摘要】目的 探讨精细化护理干预对断指再植术后血管危象的预防效果。**方法** 选取 2023 年 1 月至 2024 年 12 月我院收治的 100 例断指再植患者，随机分为对照组（n=50）和干预组（n=50）。对照组采用常规护理，干预组实施精细化护理干预。比较两组血管危象发生率、护理满意度及疼痛评分。**结果** 干预组血管危象发生率显著低于对照组（ $P<0.05$ ），护理满意度更高（ $P<0.05$ ），疼痛评分更低（ $P<0.05$ ）。**结论** 精细化护理干预通过系统性、个性化的护理措施，可有效降低断指再植术后血管危象发生率，提升护理质量，值得临床推广应用。

【关键词】 精细化护理干预；断指再植；血管危象；护理满意度

【收稿日期】2025 年 8 月 16 日

【出刊日期】2025 年 9 月 25 日

【DOI】10.12208/j.ijnr.20250488

Study on the effect of fine-tuned nursing intervention in preventing vascular crisis after reimplantation of severed fingers

Yuan Zeng

Second Department of Hand Surgery Hospital No. 971 of the Navy, Qingdao, Shandong

【Abstract】 Objective To explore the preventive effect of refined nursing intervention on vascular crisis after reimplantation of severed fingers. **Methods** 100 cases of patients with reimplantation of severed fingers admitted to our hospital from January 2023 to December 2024 were selected and randomly divided into the control group (n=50) and the intervention group (n=50). The control group used conventional nursing care, and the intervention group implemented refined nursing intervention. The incidence of vascular crisis, nursing satisfaction and pain score were compared between the two groups. **Results** The incidence of vascular crisis in the intervention group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$), nursing satisfaction was higher ($P<0.05$), and pain score was lower ($P<0.05$). **Conclusion** Refined nursing intervention can effectively reduce the incidence of vascular crisis and improve the quality of nursing care after reimplantation of severed fingers through systematic and personalized nursing measures, which is worth promoting and applying in clinical practice.

【Keywords】 Refined nursing intervention; Severed finger reimplantation; Vascular crisis; Nursing satisfaction

断指再植术是手外科领域高精度显微外科技术，其成功率很高但术后血管危象发生率仍处于较高水平，因此成为再植失败的主要原因^[1]。血管危象多发生于术后 72 小时内，表现为指体苍白、发绀或毛细血管充盈异常，若未及时干预可导致血栓形成或血管栓塞^[2]。传统护理模式以被动观察为主，缺乏系统性预警机制和个体化干预措施，难以满足精细化医疗需求^[3]。近年来，随着加速康复外科（ERAS）理念的推广，护理干预向主动预防方向转型。精细化护理通过量化监测指标、优化环境控制、多学科协作等手段，实现对血管危象的早期识别与干预^[4]。研究显示，动态体温管理可使血管痉

挛发生率降低，而多模式镇痛可减少应激反应对微循环的影响^[5]。本研究基于海军第九七一医院手外科临床实践，构建包含血管危象预警评分表、环境参数智能调控等创新举措的精细化护理方案，通过对照研究验证其对血管危象的预防效果，旨在为断指再植术后护理提供循证依据，推动手外科护理向精准化、科学化发展。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取我院手外科二病区 2023 年 1 月至 2024 年 12 月收治的 100 例断指再植患者，所有患者均为单指完全离断伤，再植手术由同一组医师完成。随机分为对照

组(n=50)和干预组(n=50),两组基线资料差异无统计学意义($P>0.05$),见表1。纳入标准:年龄18~65岁,性别不限;明确单指完全离断伤(缺血时间 <24 小时),再植手术指征明确;无严重合并伤(如颅脑损伤、胸腹部闭合伤等);患者或法定监护人签署知情同意书,自愿参与本研究。排除标准:多指离断伤或合并手掌、前臂严重挤压伤;既往有血栓性疾病史(如深静脉血栓、脑梗死)或长期服用抗凝药物;严重基础疾病无法耐受手术(如心功能III级以上、失控性糖尿病);术前评估存在精神障碍或认知功能障碍,无法配合护理干预。

1.2 护理方法

对照组实施采用常规护理,包括术后绝对卧床、病房温度控制($23\sim 25^{\circ}\text{C}$)、禁烟指导及基础生命体征监测。干预组则在常规护理基础上实施精细化护理干预:

(1)血管危象预警护理:建立动态监测表,每2小时记录以下指标:①皮肤颜色:分苍白、红润、发绀三档,搭对比色卡对照;②指温:使用高精度红外线测温仪(精度 $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$)测量指腹与健侧对应部位温差;③毛细血管充盈时间:按压指甲床至发白后松手,计时恢复时间;④指体张力:触摸指腹硬度,分软、稍硬、坚硬三级;(2)环境智能调控方案:使用远红外线碳纤维保暖仪(功率300W,波长 $8\sim 15\mu\text{m}$)局部照射患肢,距离保持30cm,通过温控传感器实时反馈指体表面温度至护理站显示屏,自动调节功率维持 $30\sim 32^{\circ}\text{C}$;(3)多模式镇痛管理:术前1小时静脉注射帕瑞昔布钠40mg预防性镇痛,术后连接PCA镇痛泵(配方:舒芬太尼 $100\mu\text{g}$ +昂丹司琼8mg+生理盐水至100ml,背景剂量2ml/h,单次剂量0.5ml,锁定时间15分钟)。每班次使用VAS评分量表评估疼痛程度,若评分 ≥ 4

分,联合应用非药物干预:指导患者进行腹式呼吸训练,播放海浪声白噪音(音量40-50dB),并调整病房光线至暖黄色;(4)抗凝护理:遵医嘱使用低分子肝素钙注射液($0.4\text{ml}/10\text{kg}\cdot\text{d}$),于术后6小时首剂,之后每24小时同一时间皮下注射。注射部位选择脐周2cm以外区域,轮换注射点并标记。每8小时监测活化部分凝血活酶时间(APTT),目标值维持在正常值1.5-2.5倍,若 $\text{APTT}<45$ 秒则增加剂量10%, >70 秒则减少剂量20%,调整后需医生签字确认^[6-7]。

1.3 观察指标

(1)血管危象发生率:护理人员统计患者术后72小时内发生动脉危象或静脉危象的例数;(2)护理满意度:采用自制量表(满分100分)评估患者对医院的护理满意度;(3)疼痛评分:采用视觉模拟评分法(VAS)评估患者的疼痛程度。

1.4 统计学方法

采用SPSS 26.0软件分析,计量资料以($\bar{X}\pm s$)表示,组间比较用t检验;计数资料以率(%)表示,组间比较用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 血管危象发生情况

干预组血管危象发生率显著低于对照组($P<0.05$),见表2。

2.2 护理满意度比较

干预组护理满意度评分显著高于对照组($P<0.001$),见表3。

2.3 疼痛评分比较

干预组术后24h、48h、72h VAS评分均显著低于对照组($P<0.001$),见表4。

表1 两组基线资料比较

组别	例数	性别(男/女)	年龄(岁)	受伤至手术时间(h)
对照组	50	30/20	34.81 ± 9.82	5.22 ± 1.54
干预组	50	28/22	35.63 ± 10.82	5.51 ± 1.82
统计值	-	$\chi^2=0.123$	$t=0.397$	$t=0.86$
P值	-	0.726	0.692	0.392

表2 两组血管危象发生情况比较

组别	例数	动脉危象(例)	静脉危象(例)	总发生率(%)
对照组	50	8	7	30.00
干预组	50	2	1	6.00
χ^2 值	-	-	-	7.832
P值	-	-	-	0.005

表 3 两组护理满意度评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	术前教育	术后护理	总满意度
对照组	50	82.31 ± 5.23	85.64 ± 4.82	83.57 ± 5.09
干预组	50	90.14 ± 4.72	93.23 ± 3.93	91.84 ± 4.33
t 值	-	7.859	8.630	8.75
P 值	-	<0.001	<0.001	<0.001

表 4 两组术后不同时间点 VAS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

时间点	对照组 (n=50)	干预组 (n=50)	t 值	P 值
24h	6.81 ± 1.25	4.24 ± 1.05	11.132	<0.001
48h	5.15 ± 0.96	3.09 ± 0.83	11.478	<0.001
72h	3.54 ± 0.73	2.18 ± 0.67	9.705	<0.001

3 讨论

断指再植术后血管危象的防治始终是手外科护理的核心挑战。本研究结果显示,实施精细化护理干预可将血管危象发生率从 30.00%降至 6.00% ($P<0.05$),这一结果与国内外同类研究相比更具优势。分析其机制,动态监测体系的建立是关键突破:通过每 2 小时记录指体皮肤温度($\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 精度)、毛细血管充盈时间(<3 秒为正常)等量化指标,结合自主研发的血管危象预警评分表(包含 6 项核心指标),实现了对微循环障碍的早期识别。值得注意的是,干预组中有 4 例患者在术后 24 小时内出现预警评分 ≥ 4 分,经及时调整抗凝药物剂量和局部温疗后成功逆转危象,印证了主动干预的有效性^[8-9]。

环境参数的精准调控同样值得关注。传统护理仅强调室温控制,而本研究采用局部远红外线保暖仪(设定 $30\sim 32^{\circ}\text{C}$)联合湿度监测($50\%\sim 60\%$),使指体表面温度波动范围控制在 $\pm 1^{\circ}\text{C}$ 内。这种精细化环境管理显著降低了血管痉挛风险,尤其适用于青岛沿海地区冬季手术患者。此外,多模式镇痛方案(PCA 泵联合心理疏导)将患者术后 24 小时疼痛评分控制在 4.24 ± 1.05 分,较对照组降低 38.2%,有效减少了因疼痛引发的交感神经兴奋导致的血管收缩。护理满意度的显著提升反映了患者对精细化护理的接受度。通过术前 3D 动画演示手术过程、术后个性化康复计划制定等举措,增强了医患信任度^[10]。但本研究仍存在局限性:单中心设计可能影响结果外推性,未来需开展多中心随机对照试验;血管危象预警评分表尚未经过大样本验证,需进一步优化权重系数。

综上所述,精细化护理通过量化监测、环境智能调

控和多学科协作,构建了血管危象的立体化防御体系。建议临床推广时结合医院实际条件,逐步完善信息化预警平台建设,推动手外科护理从经验驱动向数据驱动转型。

参考文献

- [1] Jing Zhang,Xiaoli Xing,Shiyu Bao,Bu Xu,Tao Wei,Yan Bao,Xiangxia Rong,Bin Li.Effect of meticulous nursing combined with humanistic care on disease perceived stress and self-management efficacy in patients with pulmonary infection: A randomized controlled trial.[J].Geriatric nursing (New York, N.Y.),2025,64:103401.
- [2] 张奕华,蔡志娟,孔得宇,贾妍,高婷婷,李彩红,彭亚静.基于 HACCP 的护理干预对断指再植患者术后血管危象的预防效果分析[J].河北医药,2025,47(06):1037-1039+1043.
- [3] 陈曦,陈明.门诊护理工作中实施精细化护理的效果[J].中国城乡企业卫生,2025,40(06):110-112.
- [4] 于晋辉,张士伟,马天宇.超级显微外科手术对断指再植后血管危象的影响[J].血管与腔内血管外科杂志,2025,11(05):706-710.
- [5] 何生,林云中,廖肇山,钟伟建.通过指末梢血糖值判断断指再植术后再植指体发生血管危象的临床观察[J].基层医学论坛,2025,29(13):93-96.
- [6] 尉炜,卫建华,翁峰霞,张萍,桑明.口腔癌皮瓣移植术后患者的 ICU 精细化护理策略[J].护理与康复,2025,24(04):84-87.
- [7] 王亚萍,宋会杰,邹红丽.风险预见性护理对断指再植术

患者术后疼痛、断指成活率、血管危象、指关节功能的影响[J].黑龙江医药科学,2025,48(03):86-89.

- [8] 臧玮娜,刘育杰,龙黎,姜凯.断指再植患者围手术期血管危象危险因素分析[J].血管与腔内血管外科杂志,2025,11(01):46-49+71.

- [9] Chao Chen,Jing Chen,Wen Chih Liu,Krystle R Tuano.Overview and management of complications after digital replantations.[J].The Journal of hand surgery,

European volume,2024,49(2):167-176.

- [10] 蒋春燕,何玉珍,谢文婷.断指再植术后患者的精细化护理[J].当代护士(上旬刊),2019,26(02):72-74.

版权声明: ©2025 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