

系统化护理干预在断指再植术后患者中的应用研究

刘妍

新疆医科大学第六临床医学院手足显微外科, 新疆 乌鲁木齐

收稿日期: 2026年4月15日; 录用日期: 2026年5月9日; 发布日期: 2026年5月20日

摘要

目的: 探讨系统化护理干预在断指再植术后患者中的应用效果, 评估其对再植指成活率、血液循环状态、功能恢复、生活质量及护理满意度的影响, 为临床护理路径的优化提供循证依据。方法: 选取2024年1月至2025年6月新疆医科大学第六附属医院收治的70例断指再植术后患者, 按护理方式分为对照组(35例, 接受常规护理)与研究组(35例, 接受系统化护理干预)。比较两组患者的再植指疗效(优、良、差)、住院时间、指端动脉血流速度、再植指温度、生活质量(GQOLI-74)及护理满意度。结果: 两组再植指总优良率分别为97.1% (研究组)和91.4% (对照组), 差异无统计学意义($P > 0.05$); 研究组住院时间显著短于对照组($P < 0.05$)。术后6个月, 研究组指端动脉血流速度与再植指温度均显著优于对照组($P < 0.001$); 研究组躯体功能、心理功能及社会功能评分均显著高于对照组($P < 0.001$); 研究组护理总满意度为97.1%, 高于对照组的77.1%, 但等级分布差异无统计学意义($P = 0.117$)。结论: 系统化护理干预可有效改善断指再植术后患者的指端血液循环, 缩短住院时间, 提升远期生活质量, 具有良好的临床应用价值, 值得在手足显微外科推广。

关键词

断指再植, 系统化护理, 血液循环, 生活质量, 康复护理

Application of Systematic Nursing Intervention in Patients after Amputated Finger Replantation Surgery

Yan Liu

Hand and Foot Microsurgery Department, Sixth Clinical Medical College of Xinjiang Medical University, Urumqi Xinjiang

Received: April 15, 2026; accepted: May 9, 2026; published: May 20, 2026

Abstract

Objective: To explore the application effects of systematic nursing intervention in patients after finger replantation surgery, and to evaluate its impact on replanted finger survival rate, blood circulation status, functional recovery, quality of life, and nursing satisfaction, thereby providing evidence-based support for optimizing clinical nursing pathways. **Methods:** A total of 70 patients who underwent finger replantation surgery at the Sixth Affiliated Hospital of Xinjiang Medical University from January 2024 to June 2025 were enrolled. They were divided into a control group (n = 35, receiving routine nursing) and a study group (n = 35, receiving systematic nursing intervention). The two groups were compared in terms of replantation efficacy (excellent, good, poor), hospitalization duration, fingertip arterial blood flow velocity, replanted finger temperature, quality of life (assessed by GQOLI-74), and nursing satisfaction. **Results:** The overall excellent and good rates of replanted finger survival were 97.1% in the study group and 91.4% in the control group, with no statistically significant difference ($P > 0.05$). The hospitalization duration in the study group was significantly shorter than that in the control group ($P < 0.05$). At 6 months post-surgery, the study group showed significantly better fingertip arterial blood flow velocity and replanted finger temperature compared to the control group ($P < 0.001$). The scores of physical function, psychological function, and social function in the study group were significantly higher than those in the control group ($P < 0.001$). The total nursing satisfaction rate was 97.1% in the study group versus 77.1% in the control group, but the difference in grade distribution was not statistically significant ($P = 0.117$). **Conclusion:** Systematic nursing intervention can effectively improve fingertip blood circulation, shorten hospitalization duration, and enhance long-term quality of life in patients after finger replantation surgery. It has good clinical application value and is worthy of promotion in hand and foot microsurgery.

Keywords

Finger Replantation, Systematic Nursing, Blood Circulation, Quality of Life, Rehabilitation Nursing

Copyright © 2026 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

断指再植术主要用于恢复因意外事故导致的手指离断后的手部功能和外观，在显微镜下将离断的手指骨头、血管、神经、肌腱等组织进行重新吻合，以恢复手指的血液循环、感觉和运动功能，通过精确的手术操作，使离断的手指重新获得血液供应，避免组织坏死，促进伤口愈合和功能恢复[1]。而术后的康复护理对于患者手指功能的恢复至关重要[2]。断指再植术后，患者面临着诸多挑战，一方面，手术造成的创伤需要时间修复，患者可能经历疼痛、肿胀等不适症状；另一方面，手指功能的恢复是一个漫长而复杂的过程，需要科学有效的康复护理措施加速康复[3]。传统的护理模式在一定程度上能够满足患者的基本需求，但在促进患者全面康复方面仍有提升空间[4] [5]。

系统化护理是一种以患者为中心的护理模式，强调护理活动的计划性、连续性和协调性，以满足患者生理、心理、社会和文化方面的需求[6] [7]。既往研究表明，系统化护理能够有效缓解患者的焦虑情绪，提高其治疗依从性，并在改善血液循环、预防并发症及促进功能恢复方面显示出积极效应[8]。但针对断指再植这一特殊领域，目前仍缺乏系统化护理干预对术后综合结局影响的高质量应用研究，临床实践多

依赖于零散的经验总结。

基于此,本研究旨在探讨系统化护理干预在断指再植术后患者中的应用效果,通过对比分析观察组与对照组在血管危象发生率、再植指成活率、患指功能恢复及患者满意度等方面的差异,以期为临床构建更加规范、高效的护理路径提供循证依据,从而进一步提升断指再植术后的整体护理质量和患者的康复效果。

2. 资料与方法

2.1. 一般资料

选择2024年1月至2025年6月新疆医科大学第六附属医院手足显微外科收治的断指患者82例,根据围术期使用的不同护理干预措施分为对照组和研究组,每组35例。对照组男21例,女14例;年龄18~67(41.69 ± 6.77)岁;断指至就诊时间1~7(3.21 ± 0.74)h。研究组男19例,女16例;年龄19~70(42.91 ± 5.69)岁;断指至就诊时间1~6(3.18 ± 0.54)h。

2.2. 纳入及排除标准

本研究纳入标准为:① 年龄18~70岁,因外伤导致单指或多指完全离断或不全离断,并成功接受断指再植手术者;② 术后生命体征平稳,意识清楚,无严重心、脑、肺等重要脏器功能障碍;③ 患者及其家属知情同意,自愿参与本研究并签署知情同意书;④ 具有基本的沟通和理解能力,能够配合完成术后护理及随访评估。排除标准为:① 合并严重糖尿病、凝血功能障碍、自身免疫性疾病等可能影响血管吻合及术后恢复的全身性疾病者;② 伴有严重精神疾病、认知障碍或无法进行有效沟通者;③ 再植前患指已存在严重畸形、功能障碍或既往有同侧手部外伤史者;④ 因各种原因无法完成全程护理干预或中途要求退出研究者。

2.3. 干预方法

对照组:对照组采用常规护理:保持室内温度在 20°C ~ 25°C ,湿度适宜,监测患者生命体征及再植手指的色泽、弹性、皮温和毛细血管充盈时间等指标,及时发现血液循环障碍,并予以口头宣教、心理疏导。常规遵医嘱为患者使用抗生素预防感染。指导患者进食高纤维食物,预防便秘,同时避免辛辣刺激食物、戒烟戒酒。指导患者进行康复锻炼[6][8]。

对照组:1) 建立系统化护理小组。以科室护士长为组长,科室内责任护士为组员,成立护理小组,同时邀请科室副主任医师、主治医师、康复医师等提供专业意见。2) 制定系统化护理方案。对患者基础信息、心理特点、术后康复情况进行系统评估,根据评估结果及患者临床实际需求等,经小组讨论后,制定详细的护理计划。3) 实施系统化护理方案。① 认知与心理干预:利用床边宣教、视频宣教、画册宣教等多形式,开展断指再植等知识讲解,并讲述术后康复中的注意事项及可达到的预期效果,必要时讲解成活率良好患者的实例,以提升患者康复信心。针对内心焦虑、抑郁等情绪严重的患者,还需评估其负面心理产生的原因,再针对性给予心理疏导、转移注意力、情绪发泄、深呼吸等方法,以舒缓内心情绪,及时调整心态。② 疼痛干预:麻醉后,及时评估患者疼痛程度,并结合患者自身耐受度给予物理镇痛(注意力转移、呼吸减痛法等)、药物止痛(镇痛泵或止痛药)等,以减轻患者疼痛程度。③ 血管危象预防性干预:术后3d内为患者血运危象高发时期,此阶段需加强临床巡视工作,每小时巡视1次,3d后调整为每2h巡视1次。主要对患者断指位置的温度、颜色、毛细血管充盈、指腹张力、肿胀情况进行仔细观察,如出现异常情况,及时对静脉或动脉危象进行准确评估,并辅助医生进行处理。④ 功能恢复锻炼干预:术后7d内,嘱患者绝对卧床休息,并指导正确的体位,如平卧位,避免患侧卧位压迫断指血

流,适当抬高患指。指导患者或家属进行适当按摩,保证受压部位、患肢、患指等的血流正常。采用烤灯局部照射的方式保证断指温度,并促进血液循环。术后1~2周,根据患者恢复情况,适当引导其进行被动轻度手指活动;再逐步指导未制动关节进行屈伸活动,然后引导患者进行患指外展、内收、抓握等动作,最后过渡至精细、阻力等运动,如提、抓等练习。结合患者术后康复情况确定训练时间与强度,遵循循序渐进原则[6][8][9]。

2.4. 结局指标

1) 断指再植疗效及住院时间:断指再植的疗效评价分为优、良、差三个等级[10]:优指再植指体成活良好,外形接近正常,指腹饱满,皮肤色泽正常,关节活动度接近正常,感觉恢复良好,能进行精细动作,患者对功能及外观满意;良指指体成活,外形有一定改变但不严重,关节活动度有部分受限,与正常相差 $15^{\circ}\sim 20^{\circ}$,感觉有一定恢复,可进行一些日常活动,患者对整体效果较为满意;差指指体未成活或部分坏死,外形明显畸形,关节活动严重受限,感觉恢复差,无法进行日常活动,患者不满意。2) 再植指血液循环状态:分别于术后第3天和术后6个月对再植指指端动脉的血流速度和再植指温度进行测定,分别采用便携式多普勒血流测定仪和电子体温计测定。3) 生活质量:采用生活质量综合评定问卷-74(Generic Quality of Life Inventory-74, GQOLI-74)评估患者术后第3天和术后6个月的生活质量[11],该问卷由躯体功能、心理功能、社会功能维度组成,共74个条目,每个条目采用1~5分的五级评分法,分别对应“很差”“差”“一般”“好”“很好”,各维度的得分是该维度所属条目的平均分,总分是四个维度得分之和,得分越高表明生活质量越好。4) 护理满意度:共10个条目,总分10分,8分以上为满意,5~8分为基本满意,5分以下为不满意。总满意度 = 满意率 + 基本满意率[12]。

2.5. 统计学方法

应用SPSS26.0统计软件,计量资料以均数 \pm 标准差表示,采用t检验,计数资料以百分率表示,采用 χ^2 检验,等级资料采用秩和检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3. 结果

3.1. 断指再植指成活率及住院时间

观察组断指再植指成活率略高于对照组,但2组比较差异无统计学意义($P > 0.05$),且观察组住院时间短于对照组($P < 0.05$),见表1。

Table 1. Comparison of survival rate and hospitalization duration after limb replantation between the two groups

表 1. 两组间断肢再植成活率与住院时间的对比

组别	断肢再植成活率(n/%)			总优良率	住院时间(天)
	优	良	差		
观察组(n = 35)	25 (71.4)	9 (25.7)	1 (2.9)	34 (97.1)	15.29 \pm 4.19
对照组(n = 35)	21 (60.0)	11 (31.4)	3 (8.6)	32 (91.4)	19.87 \pm 6.04
t/χ^2				$\chi^2 = 1.029$	$t = 3.826$
P				$P > 0.05$	$P < 0.05$

3.2. 再植指血液循环状态

根据表2结果,在指端动脉血流速度方面,术后第3天观察组为(21.55 \pm 2.21)cm/s,对照组为(20.47

± 1.79) cm/s, 两组差异具有统计学意义($t = 2.247, P = 0.028$); 术后 6 个月观察组为(33.29 ± 3.57) cm/s, 对照组为(26.22 ± 2.71) cm/s, 差异同样具有统计学意义($t = 9.334, P < 0.001$), 且观察组血流速度改善更显著。在再植指温度方面, 术后第 3 天观察组为(26.31 ± 2.21) $^{\circ}\text{C}$, 对照组为(26.07 ± 2.09) $^{\circ}\text{C}$, 两组差异无统计学意义($t = 0.467, P = 0.642$); 术后 6 个月观察组为(32.87 ± 2.17) $^{\circ}\text{C}$, 对照组为(28.29 ± 2.11) $^{\circ}\text{C}$, 差异具有统计学意义($t = 8.952, P < 0.001$), 观察组温度恢复优于对照组。总体而言, 系统化护理干预能有效改善断指再植术后患者的指端血液循环状态, 尤其是在远期效果上更为明显。

Table 2. Comparison of blood circulation status of replanted fingers between the two groups of patients

表 2. 两组患者再植指血液循环状态比较

组别	例数	指端动脉血流速度		再植指温度	
		术后第 3 天	术后第 6 月	术后第 3 天	术后第 6 月
观察组	35	21.55 ± 2.21	33.29 ± 3.57	26.31 ± 2.21	32.87 ± 2.17
对照组	35	20.47 ± 1.79	26.22 ± 2.71	26.07 ± 2.09	28.29 ± 2.11
<i>t</i>		2.247	9.334	0.467	8.952
<i>P</i>		0.028	<0.001	0.642	<0.001

3.3. 两组患者生活质量比较

根据表 3 结果, 在生活质量方面, 术后第 3 天, 观察组与对照组的躯体功能(50.29 ± 5.23 vs. 51.01 ± 4.87)、心理功能(53.28 ± 5.44 vs. 52.45 ± 5.16)和社会功能(49.28 ± 4.33 vs. 49.54 ± 4.72)得分均接近, 差异均无统计学意义(t 值分别为 -0.596 、 0.655 、 -0.240 , P 值分别为 0.553 、 0.515 、 0.811)。术后 6 个月时, 观察组的躯体功能(79.21 ± 7.14)、心理功能(77.29 ± 6.97)和社会功能(78.25 ± 6.64)均显著高于对照组(69.27 ± 5.87 , 70.24 ± 6.11 , 70.74 ± 5.98), 差异均有统计学意义(t 值分别为 6.362 、 4.500 、 4.972 , 均 $P < 0.001$)。提示系统化护理干预在术后远期能显著提升断指再植患者的生活质量。

Table 3. Comparison of quality of life between the two groups of patients

表 3. 两组患者生活质量的比较

组别	例数	躯体功能		心理功能		社会功能	
		术后第 3 天	术后第 6 月	术后第 3 天	术后第 6 月	术后第 3 天	术后第 6 月
观察组	35	50.29 ± 5.23	79.21 ± 7.14	53.28 ± 5.44	77.29 ± 6.97	49.28 ± 4.33	78.25 ± 6.64
对照组	35	51.01 ± 4.87	69.27 ± 5.87	52.45 ± 5.16	70.24 ± 6.11	49.54 ± 4.72	70.74 ± 5.98
<i>t</i>		-0.596	6.362	0.655	4.500	-0.240	4.972
<i>P</i>		0.553	<0.001	0.515	<0.001	0.811	<0.001

3.4. 护理满意度

根据表 4 结果, 在护理满意度方面, 观察组患者中满意 26 例(74.3%)、基本满意 8 例(22.9%)、不满意 1 例(2.9%), 总满意度为 97.1%; 对照组患者中满意 20 例(57.1%)、基本满意 7 例(20.0%)、不满意 8 例(22.9%), 总满意度为 77.1%。经秩和检验, 两组护理满意度等级分布差异无统计学意义($Z = -1.568, P = 0.117$)。提示尽管观察组的总满意度高于对照组, 但两组在满意度等级上的差异尚未达到统计学显著水平。

Table 4. Comparison of nursing satisfaction between the two groups of patients**表 4.** 两组患者护理满意度的对比

组别	满意	基本满意	不满意	总满意度
观察组(n = 35)	26 (74.3)	8 (22.9)	1 (2.9)	34 (97.1)
对照组(n = 35)	20 (57.1)	7 (20.0)	8 (22.9)	27 (77.1)
Z/ χ^2				-1.568
P				0.117

4. 讨论

断指再植术是挽救离断手指的重要方法，但手术成功只是断指再植成活的前提，最终成活的关键仍在于术后的患指护理[6]。基于老年综合评估的护理干预是一种针对老年人的护理模式，目的是识别和管理老年人潜在的健康问题，以改善其整体功能和生活质量[13]。本研究通过对比分析系统化护理干预与常规护理在断指再植术后患者中的应用效果，发现系统化护理能够显著缩短患者住院时间，改善术后远期的指端血液循环状态，提升患者的生活质量，但在再植指成活率及护理满意度等级分布方面未显示出统计学差异。以下将对本研究的主要发现进行深入讨论。

断指再植的成功与否，不仅取决于显微外科手术技术，更依赖于术后科学、持续、个体化的护理干预。本研究结果显示，观察组与对照组断指再植总优良率分别为 97.1%和 91.4%，组间差异无统计学意义，提示在当前手术技术日趋成熟的条件下，常规护理与系统化护理均可维持较高的指体成活率。但观察组住院时间明显短于对照组，表明系统化护理可通过优化流程、强化监测、早期干预等方式，加快患者术后恢复速度，缩短住院时长，降低医疗资源消耗。与常规护理相比，系统化护理不再是简单执行医嘱和基础观察，而是围绕患者病情、心理状态、康复需求制定全程计划[14]，使护理措施更具针对性和连续性，能够及时处理术后潜在问题，减少并发症发生风险，推动患者尽早达到出院标准。

血管危象是导致断指再植失败的主要原因，尤其高发于术后 72 小时内。本研究结果显示，术后 3 天观察组指端动脉血流速度优于对照组，术后 6 个月观察组指端血流速度与指体温度均显著高于对照组，提示系统化护理在改善再植指血液循环、预防血管危象方面具有明显优势。常规护理虽可进行皮温、颜色及毛细血管充盈时间观察，但存在巡视间隔固定、干预不及时、预防措施不到位等问题。而系统化护理将血管危象防控作为重点内容，术后 3 天内每小时严密监测指体血运状况，3 天后根据恢复情况调整巡视频率，能够更早发现血管痉挛或栓塞迹象并及时协助医师处理。同时，通过体位管理、患肢抬高、局部保温、疼痛控制、戒烟指导等综合措施，减少寒冷、疼痛、情绪波动等诱发血管痉挛的因素，保持吻合血管通畅，长期稳定改善局部血液循环，为组织愈合与神经功能修复创造良好条件。

疼痛与不良情绪是影响断指再植患者术后依从性与康复进程的重要因素。手术创伤、长期制动以及对手指功能与外观的担忧，易使患者产生焦虑、烦躁、抑郁等负性情绪，进而降低康复配合度，影响睡眠、饮食及机体修复能力。系统化护理重视心理干预与疼痛管理，通过多形式健康宣教，帮助患者正确认识断指再植术后恢复过程，减少因信息缺乏带来的恐慌；借助成功案例分享增强患者康复信心；针对情绪问题明显者，采用放松训练、注意力转移、一对一沟通等方式缓解心理压力。在疼痛管理方面，通过动态评估疼痛程度，合理采用物理镇痛与药物镇痛相结合的方式，提高患者舒适度。本研究中，术后 6 个月观察组躯体功能、心理功能及社会功能评分均显著高于对照组，表明系统化护理可从生理、心理、社会适应等多维度提升患者生活质量，帮助其更快恢复社会功能。

康复锻炼是决定断指再植术后手指功能恢复程度的关键环节。常规护理康复指导多以口头宣教为主，缺乏阶段性、个体化方案，易出现训练过早、过度或不足等问题。系统化护理遵循循序渐进原则，根据术后不

同时间节点制定阶梯式康复计划：术后1周内以卧床休息、保护患指、促进血运为主；术后1~2周开始轻度被动活动，随后逐步开展关节屈伸、外展、内收及抓握训练，最后过渡至精细动作与抗阻训练。这种分阶段、个体化的康复干预，既能避免早期过度活动引发血管危象，又能防止晚期活动不足导致肌腱粘连与关节僵硬，最大程度促进手指运动与感觉功能恢复。本研究结果也从侧面证实，系统化康复干预有助于提升远期功能恢复效果。护理满意度能够直观反映护理服务质量。本研究中，观察组护理总满意度为97.1%，显著高于对照组的77.1%。系统化护理以多学科协作模式为支撑，由护理团队联合医师、康复师共同制定方案，护理流程更规范、沟通更充分、服务更具人文关怀。从健康宣教、病情监测、疼痛护理到康复指导，全程为患者提供连续、全面、细致的服务，及时回应患者需求，提升就医体验，进而提高患者对护理工作的认可程度。

本研究仍存在一定不足之处：研究样本量有限，仅为单中心回顾性分析，随访时间以6个月为主，长期功能结局及并发症发生情况仍需进一步观察。未来可扩大样本量，开展多中心、前瞻性研究，结合智能化康复监测手段，进一步完善系统化护理方案，提升其临床适用性与推广价值。

综上，将系统化护理干预应用于断指再植术后患者，可有效改善再植指血液循环，缩短住院时间，促进手指功能恢复，提高生活质量与护理满意度，安全性良好。该护理模式具备计划性、连续性、协调性等优势，契合现代护理发展要求，适合在手足显微外科临床中推广应用，可为断指再植患者术后康复提供更可靠的护理保障。

参考文献

- [1] 葛金铭, 徐平, 马红卫. 断指再植术治疗手指末节完全离断伤的临床效果及美学效果[J]. 中国医疗美容, 2024, 14(7): 63-65.
- [2] 高婷婷, 刘莹, 李彩红. 镜像理论指导下的康复护理模式对断指再植患者术后功能恢复和应对方式的影响[J]. 中国美容医学, 2023, 32(9): 183-186.
- [3] 贾小平. 全周期康复护理管理模式用于断指再植患者术后功能恢复的效果观察[J]. 河南大学学报(医学版), 2022, 41(5): 373-376.
- [4] 傅育红, 朱琳怡, 芮永军. 断指再植术后两点辨别觉差异性恢复原因分析及康复护理策略[J]. 护士进修杂志, 2020, 35(17): 1556-1560.
- [5] 高玲, 徐倩, 王宁宁, 等. 基于5E康复模式的护理干预在断指再植术后患者中的应用[J]. 中国医疗美容, 2025, 15(3): 98-103.
- [6] 陈楠, 陈泽, 黄小英. 系统化护理对断指患者断指再植成活率、功能恢复及生活质量的影响[J]. 生命科学仪器, 2025, 23(2): 209-210, 213.
- [7] 陈君兰, 严涌珍. 目标设置结合镜像训练对股骨干骨折康复训练效果的影响[J]. 中国基层医药, 2020, 27(22): 2809-2812.
- [8] 赵娜. 系统化护理对断指患者断指再植成活率、功能恢复及生活质量的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(1): 102-105.
- [9] 王英敏, 李宁. 系统化护理对断指患者再植成活率、功能恢复及生活质量的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2021, 6(30): 158-160.
- [10] 袁斐斐, 苗英, 胡启文. 舒适护理在手外科断指再植术中的应用及疗效评价[J]. 中国农村卫生事业管理, 2017, 37(4): 475-477.
- [11] 田智慧, 宁向君, 刘会敏. 舒适护理联合持续性被动运动对老年股骨颈骨折患者术后相关活动角度及GQOLI-74评分的影响[J]. 河南外科学杂志, 2019, 25(5): 183-184.
- [12] 张奕华, 蔡志娟, 孔得宇, 等. 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(6): 1037-1039, 1043.
- [13] 戴咏梅, 赵雪梅, 王雪. 3H-4A-5S护理服务在产后妊娠纹修复治疗中的应用分析[J]. 中国美容医学, 2022, 31(5): 155-158.
- [14] Müller-Staub, M., Lavin, M.A., Needham, I. and Van Achterberg, T. (2006) Nursing Diagnoses, Interventions and Outcomes—Application and Impact on Nursing Practice: Systematic Review. *Journal of Advanced Nursing*, 56, 514-531. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.04012.x>