

- Tomography, 2017, 3(4): 175-179.
- [9] PANG G, DUAN Z, SHAO C, et al. Heterogeneity analysis of triphasic CT scan perfusion parameters in differential diagnosis of hepatocellular carcinoma and hemangioma[J]. Medicine (Baltimore), 2018, 97(38): e12512.
- [10] THAISS W M, SANNWALD L, CHRISTOPHER K, et al. Quantification of hemodynamic changes in chronic liver disease: correlation of perfusion-CT data with histopathologic staging of fibrosis[J]. Acad Radiol, 2019, 26(9): 1174-1180.
- [11] KANDEL S, KLOETERS C, MEYER H, et al. Whole-organ perfusion of the pancreas using dynamic volume CT in patients with primary pancreas carcinoma: acquisition technique, postprocessing and initial results[J]. Eur Radiol, 2009, 19(11): 2641-2646.
- [12] 郭永梅, 古杰洪, 黄云海, 等. 基于320排螺旋CT大鼠全肝灌注模型制备的初步研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 12(6): 1-3.
- [13] SHEN X, WU D, TANG M, et al. Liver computed tomographic perfusion for monitoring the early therapeutic response to sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma patients[J]. J Cancer Res Ther, 2018, 14(7): 1556-1562.
- [14] MOTOSUGI U, ICHIKAWA T, SOU H, et al. Multi-organ perfusion CT in the abdomen using a 320-detector row CT scanner: Preliminary results of perfusion changes in the liver, spleen, and pancreas of cirrhotic patients[J]. Eur J Radiol, 2012, 81(10): 2533-2537.
- [15] TALAKIĆ E, SCHAFFELLNER S, KNIEPEISS D, et al. CT perfusion imaging of the liver and the spleen in patients with cirrhosis: Is there a correlation between perfusion and portal venous hypertension? [J]. Eur Radiol, 2017, 27(10): 4173-4180.
- [16] SUZUKI T, YAMADA A, KOMATSU D, et al. Evaluation of splenic perfusion and spleen size using dynamic computed tomography: Usefulness in assessing degree of liver fibrosis[J]. Hepatol Res, 2018, 48(1): 87-93.

康复手段对断指再植术后功能恢复的效果观察

吴想平, 王裕辉, 刘文豪, 曾开, 何洁华, 李鹏, 郭大华

(广东医科大学附属第三医院(佛山市顺德区龙江医院), 广东佛山 528000)

摘要: 目的 评估超声波联合喜疗妥配合支具牵引对断指再植术后功能康复的效果。方法 因手部外伤入院并进行断指再植手术后的80例患者, 进行常规康复训练治疗(对照组, $n=40$)和在常规康复训练的基础上应用超声波联合喜疗妥乳膏配合支具牵引(治疗组, $n=40$), 采用视觉模拟评分法(VAS)、总主动活动度测定法(TAM)和断指再植术后功能评定标准观察两组患者的术后恢复状况。结果 治疗组的VAS评分、TAM评分、断指再植术后功能评分均高于对照组($P<0.01$)。结论 超声波联合喜疗妥配合支具牵引可以促进断指再植术后功能康复, 减轻疼痛, 是一种安全、有效的康复手段, 值得推广。

关键词: 超声波; 喜疗妥; 断指再植; 功能恢复

中图分类号: R 658.2

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2019)06-0679-03

Effect of rehabilitation on functional recovery after replantation of severed fingers

WU Xiang-ping, WANG Yu-hui, LIU Wen-hao, ZENG Kai, HE Jie-hua, LI Peng, GUO Da-hua (The Third Affiliated Hospital of Guangdong Medical University (Longjiang Hospital of Shunde, Foshan 528000, China))

Abstract: Objective To evaluate the clinical effect of ultrasound combined with hirudoid and traction on functional recovery after replantation of severed finger. Methods A total of 80 patients that have been admitted to the hospital due to hand trauma and underwent finger replantation surgery were divided into the Control Group and Treatment Group, 40 cases in each group. The Control Group was given conventional rehabilitation training while the Treatment Group was given the

基金项目: 佛山市卫生和计划生育局医学科研课题(No.20170339)

收稿日期: 2019-09-24; 修订日期: 2019-11-16

作者简介: 吴想平(1982-), 男, 本科, 主治医师

ultrasound combined with hirudoid and traction on the basis of conventional rehabilitation training. Visual analogue scale (VAS), total active movement (TAM) and functional evaluation criteria after finger replantation were used to observe the postoperative recovery of patients in the two groups. **Results** The VAS score, TAM score and functional score after finger replantation in the Treatment Group were all higher than those in the Control Group ($P<0.01$). **Conclusion** Ultrasound combined with hirudoid and traction can promote functional recovery after replantation of severed finger and reduce pain. As a safe, effective rehabilitation method, it is worthy of promotion.

Key words: ultrasonic; hirudoid; replantation of severed fingers; functional recovery

目前我国制造业高速发展，因操作不当导致的外伤患者在外科手术中的比例日益增多，成为职业安全与职业风险的重要问题，其中职业性手部外伤的比例居高不下，以指部外伤较为常见。断指再植已经成为我国手外科较为常见的手术^[1]，且成功率和成活率也非常高，但断指再植的成活并不能代表断指再植手术的成功，而是在于术后指部功能的恢复情况。因此，跟踪了解术后患者的指部功能恢复情况，应用辅助技术促进患指的功能恢复尤为重要。笔者采用超声波联合喜疗妥配合支具牵引应用于断指再植术后的功能康复，结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 病例和分组

2017年1月–2019年6月佛山市顺德区龙江医院因手部外伤入院并进行断指再植手术术后的病例共计80例。纳入标准：符合断指再植手术标准(完全或不完全断离的指体，在光学显微镜的助视下，将断离的血管重新吻合，彻底清创，进行骨、神经、肌腱及皮肤的整复)，已成功完成再植手术，且成活情况良好。排除标准：合并关节损伤的断指；多节段离断伤的断指；不全离断伤；陈旧性损伤，腕、掌、指关节被动活动不良者；对喜辽妥乳膏任何成份或肝素高度过敏者。将入选的80例随机分为对照组和治疗组2组，每组40例。对照组中，男31例，女9例；平均年龄(34.1 ± 11.4)岁。治疗组中，男33例，女7例；平均年龄(32.9 ± 10.7)岁。两组间的性别、年龄差异无统计学意义($P>0.05$)，具可比性。

1.2 方法

两组的康复技师为同一组人员。

1.2.1 对照组 进行常规康复训练治疗，包括主动或者被动屈伸运动、训练感觉运动等，次数可以慢慢增加，循序渐进。

1.2.2 治疗组 在常规康复训练的基础上，应用超声波联合喜疗妥乳膏配合支具牵引。超声波(厂家：PHILIPS)治疗^[3]参数：脉冲为 1.25 MHz，2次/d，10

min/次，10次为1个疗程，根据不同患者的耐受力再做调整。将3~5 cm的喜辽妥乳膏涂在患处并轻轻按摩，使药物充分的渗透入皮肤，按揉3~5 min至药物完全吸收，1~2次/d，10次为1个疗程。支具牵引方法按参考文献^[2]。

1.3 观察指标

1.3.1 视觉模拟评分法(VAS)^[5] 按照0~10分评价疼痛的程度，分数递增表示疼痛程度越重。0分表示无疼痛；1~3分表示有轻微疼痛但不影响日常生活；4~6分表示有中度明显疼痛，对日常生活造成一定影响；7~9分表示重度疼痛，严重影响了日常生活，活动受限；10分表示难以忍受的疼痛。患者通过问卷形式自行根据自身感受选择相应的选项。

1.3.2 美国手外科学会提倡的总主动活动度测定法(TAM)^[6] 肌腱功能评定TAM=屈曲角度-伸直受限角度。通过使用两个关节的伸展和弯曲来计算。优：正常，ATM约260°；良：TAM为健侧的75%以上；中：TAM为健侧的50%以上；差：TAM为健侧的50%以下。

1.3.3 中华医学会手外科学会制定的断指再植功能评定标准^[7-8] 包括运动功能、日常生活功能、感觉恢复、血液循环状况、外观表现和恢复工作情况六大综合评定标准。优：80~100分；良：60~79分；差：40~59分；极差： <40 分。

1.4 统计学处理

采用SPSS 23.0软件进行统计学处理，计量资料以均数±标准差表示，采用t检验；有序分类资料采用秩和检验。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

对照组和治疗组较治疗前的VAS评分差异无统计学意义($P>0.05$)，经过治疗后，两组患者的VAS评分差异有统计学意义($P<0.01$)，说明治疗组的治疗效果明显优于对照组，详见表1。TAM评分：对照组优15例，良11例，优良率为65.0%；治疗组优25例，良12例，优良率为92.5%。治疗组TAM评分优于对照

组($P<0.01$), 详见表2。治疗后, 治疗组的运动功能、血液功能、感觉功能、日常生活功能均优于对照组($P<0.01$), 详见表3。

表1 两组治疗前后VAS评分的比较 ($\bar{x}\pm s$)

组别	n	VAS评分	
		治疗前	治疗后
对照组	40	7.23±1.27	5.88±0.92
治疗组	40	7.59±1.04	3.72±0.76 ^a

与对照组比较: ^a $P<0.01$

表3 两组治疗后功能恢复状况的比较

组别	n	运动功能	血液循环	感觉功能	日常生活功能
对照组	40	8.81±1.14	4.22±0.83	2.53±0.38	5.77±0.97
治疗组	40	16.25±3.11 ^a	8.53±0.59 ^a	7.39±0.47 ^a	11.2±1.17 ^a

与对照组比较: ^a $P<0.01$

张外科和硬化术后的辅助治疗, 具有消除血肿、挫伤、肿胀和水肿的作用; 同时也可以抑制瘢痕的形成和软化瘢痕, 对皮肤无刺激性, 耐受性良好^[4]。而超声波具有穿透性强的特点, 可以减少组织渗透液, 减轻黏连, 保持创面干燥。由于临床医生对术后康复疗法的认识不足, 往往比较重视断指再植手术成功率与成活率, 而对术后手功能的恢复情况干预不足, 忽略了术后功能优良状况。患者未能及时的在专业医师指导下进行康复治疗, 一定程度上影响了整体康复效果^[9-12]。超声波和喜疗妥乳膏均有消炎、消肿、促进血液循环、软化关节、软化瘢痕、松解粘连等作用, 支具牵引可以使手指损伤组织在保护下得到修复和有效锻炼。喜辽妥乳膏经超声波透入的促渗机制可以使药物使用处皮温升高, 有利于药物经皮扩散, 从而促进和加快药物吸收, 使得治疗效果得到进一步提升。因此, 超声波联合喜疗妥治疗配合支具牵引, 既能有效减轻组织粘连及关节强直, 同时又能消除疼痛、肿胀, 从而促进再植手指功能更快、更好地恢复。本文结果显示, 治疗组的VAS、TAM评分和断指再植术后功能评定等观察指标均明显优于对照组($P<0.01$), 提示超声波联合喜疗妥配合支具牵引可以促进断指再植术后功能康复, 减轻疼痛, 是一种安全、有效的康复手段, 值得临床推广应用。

参考文献:

[1] 潘达德, 顾玉东, 侍德, 等. 中华医学会手外科学会上肢部

3 讨论

喜辽妥乳膏又名多磺酸粘多糖乳膏, 主要适用于适浅表性静脉炎、静脉曲张性静脉炎以及静脉曲

表2 两组治疗后TAM评分的比较

组别	n	优	良	中	差
对照组	40	15	11	8	6
治疗组	40	25	12	2	1

两组疗效比较: $H_c=7.92$, $P<0.01$

分功能评定试用标准[J]. 中华手外科杂志, 2000, 16(3): 130-135.

[2] 高峻青, 付记乐, 王朝辉, 等. 组合式可调节手部多功能牵引支具的研制及临床应用[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32(1): 59-60.

[3] 宋依芯, 吕向伟, 刘西纺, 等. 超声波联合联苯乙酸凝胶治疗创伤性骨化性肌炎的临床效果[J]. 中国医药导报, 2018, 15(19): 8-11.

[4] 王媛媛, 耿野, 姚丽. 远红外线联合喜疗妥治疗透析通路相关性肢端缺血症60例[J]. 武警医学, 2017, 28(11): 87-89.

[5] 赵鹏飞. 中药熏洗联合术后功能锻炼对断指再植功能恢复的作用分析[J]. 中医临床研究, 2015, 7(10): 31-32.

[6] 王陈锋, 常旭光. 手功能评定若干问题探讨[J]. 中国法医学杂志, 2019, 34(1): 60-63.

[7] 李贵存, 赵林. 手功能评定标准专题讨论会纪要(续)[J]. 中华外科杂志, 1990, 28(9): 566-571.

[8] 赵书强, 王澍寰. 手功能评定标准的改进[J]. 中华外科杂志, 1994, 32(2): 69-72.

[9] 金浙凯. 自拟活血扶正汤在断指再植术后血管危象中的预防应用[J]. 浙江中医杂志, 2016, 51(7): 494-495.

[10] 余志洪, 胡军, 丘锦泉, 等. 断指再植术后改良治疗对再植成活率和血管危象发生率的影响[J]. 国际医药卫生导报, 2019, 25(7): 1135-1137.

[11] 朱海伟, 王喜东, 郑高祥. 多种类型断指再植临床治疗和研究[J]. 世界最新医学信息文摘, 2016, 16(49): 124-125.

[12] 李燕莉. 患肢功能锻炼应用于断指再植术后预防患侧肩周炎的临床研究[J]. 山西医药杂志, 2012, 41(5): 485-486.