

# 针刺联合康复治疗对脑卒中后上肢运动功能障碍的研究进展

段毅芳\*, 景蓉, 董雪

延安大学附属医院, 陕西 延安

收稿日期: 2022年9月16日; 录用日期: 2022年10月5日; 发布日期: 2022年10月14日

## 摘要

肢体运动功能障碍是脑卒中常见的后遗症, 有70%的脑卒中病人在患病后会出现上肢功能障碍, 且上肢功能恢复难度大, 恢复缓慢, 甚至长期处于功能障碍, 对患者的预后和生活质量产生极大影响。如何促进上肢功能恢复, 提高日常生活能力成为卒中后遗症的研究热点之一。针刺作为我国传统的特色治疗手段, 联合康复技术治疗已成为现在研究热点。本文通过针刺联合康复治疗技术对脑卒中后上肢运动功能障碍的近5年内研究进展进行总结, 分别从针刺结合基础运动疗法、针刺结合神经发育疗法、针刺结合神经重构理论技术以及针刺结合辅助设备4个层面进行总结, 旨在探讨近年来针刺配合康复治疗方法对脑卒中后上肢运动功能障碍的研究治疗进展, 以便对脑卒中后上肢运动功能障碍的康复治疗提供进一步帮助。

## 关键词

脑卒中, 上肢运动功能障碍, 针刺, 联合治疗, 综述

# Research Progress of Acupuncture Combined with Rehabilitation Therapy on Upper Limb Motor Dysfunction after Stroke

Yifang Duan\*, Rong Jing, Xue Dong

The Affiliated Hospital of Yan'an University, Yan'an Shaanxi

Received: Sep. 16<sup>th</sup>, 2022; accepted: Oct. 5<sup>th</sup>, 2022; published: Oct. 14<sup>th</sup>, 2022

\*通讯作者。

文章引用: 段毅芳, 景蓉, 董雪. 针刺联合康复治疗对脑卒中后上肢运动功能障碍的研究进展[J]. 临床医学进展, 2022, 12(10): 9111-9116. DOI: [10.12677/acm.2022.12101317](https://doi.org/10.12677/acm.2022.12101317)

## Abstract

Limb motor dysfunction is a common sequelae of stroke. 70% of stroke patients will have upper limb dysfunction after the disease, and the recovery of upper limb function is difficult, slow, and even long-term dysfunction, which has a great impact on the prognosis and quality of life of patients. How to promote the recovery of upper limb function and improve the ability of daily living has become one of the research hotspots of sequelae of stroke. Acupuncture as our traditional characteristic therapeutic means combined with rehabilitation technique has become a hot research topic now. By acupuncture combined rehabilitation therapy technology of upper limb dysfunction after stroke in recent five years, this paper summarizes the research progress, respectively from the acupuncture combined with exercise therapy, acupuncture combined with neural development technology and acupuncture therapy, acupuncture combined with nerve reconstruction theory combined with the auxiliary equipment summed up in four dimensions. This study aims to explore the research and treatment progress of acupuncture combined with rehabilitation therapy on upper limb motor dysfunction after stroke in recent years, so as to provide further help for the rehabilitation treatment of upper limb motor dysfunction after stroke.

## Keywords

Stroke, Upper Limb Motor Dysfunction, Acupuncture, Combined Therapy, Review

Copyright © 2022 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. 引言

脑卒中是我国成人致死、致残的第一位病因，具有高发病率、高致残率、高死亡率[1]。根据世界卫生组织公布的数据，每5秒就有一人中风，每年约有1500万人在中风后出现脑损伤，约85%的脑卒中幸存者存在上肢功能障碍[2]，且上肢占脑皮质运动区的很大部分，所以上肢恢复时间比下肢时间要长。中风后上肢运动功能障碍严重影响患者的日常生活能力，降低生活质量，从而给患者带来极大的生活负担。而脑卒中后早期、积极的康复，有助于改善患者的预后及长期生活质量，降低致残率。因此脑卒中后上肢运动功能障碍的康复是康复治疗过程中的一大难点。

近年来，临床上关于卒中后肢体运动功能障碍联合康复疗法较多，现代医学证明，传统的针刺疗法通过调节神经功能，加快脑组织细胞新陈代谢、促进中枢神经系统功能恢复、通过扩张血管可促进脑血管侧支循环、达到恢复上下肢运动神经元功能的目的。而以针刺为主联合康复训练在改善中风后上肢运动功能方面取得了一定的进展[3][4][5][6]。本文通过查阅国内外文献对针刺联合治疗对脑卒中后上肢运动功能障碍的研究进展予以综述。

## 2. 针刺

中医认为，脑卒中后偏瘫属于“中风”范畴，应以醒脑开窍、疏通经络为治疗原则。针刺是刺激患侧穴位，疏经活络，改善脑部血液循环，增强中枢神经的兴奋性，促进脑皮质生物电活动的提高，改善患者肌张力，促进患肢功能的恢复[7]。针刺疗法操作简便，取穴少，治疗后无不良反应，包括头针、眼

针、腹针、体针、耳针等，广泛应用于临床。研究发现[8]，针刺可能是通过减弱抑制病灶侧运动有关脑区和促进上述脑区功能恢复来帮助脑卒中后运动康复有关脑功能重塑。脑梗死起病初期(病程 1~7 日)针刺治疗，可显著改善患者运动功能，有利于患者的尽快康复[9]。

### 3. 针刺联合其他康复疗法

传统的针刺疗法单一，已经不能满足患者康复要求，大量的临床研究表明[10]，针刺联合康复训练能够更加有效地改善患者的上肢运动功能，已经成为神经康复领域新的治疗策略之一。

#### 3.1. 针刺联合基础运动疗法

##### 3.1.1. 作业疗法

作业疗法作为干预手段，通过重复有目的的主动、被动活动来达到抑制不正常肌张力、促进神经再生和感觉运动恢复以激发上肢和手运动潜能，提高日常生活能力[11]。针刺通过不同手法，可分别或者同时兴奋各种感觉传入纤维，刺激神经侧支长芽，使新突触长出，实现大脑皮层功能重组，使运动模式恢复。这两种方法联合治疗能显著提高疗效，改善患者生活质量[12]。曹畅发现，中风患者采用靳三针治疗联合个体化作业治疗能显著减轻偏瘫上肢功能，进而改善其生活质量[13]。靳三针疗法是著名针灸学家靳瑞教授基于历代针灸名家经验及临床实践总结的针灸疗法，为每次取穴 3 处疗法，包括颞三针、手三针、肩三针对改善上肢运动障碍效果颇佳[14]。

##### 3.1.2. 针刺联合悬吊训练治疗

悬吊训练是通过使用悬吊训练装置，对患者进行主动、被动或助力运动治疗，强化非主导侧肢体运动能力、躯干肌肉力量，以提高核心肌群稳定性，改善机体的控制力及平衡能力，增强肌肉力量、机体耐受力，使病人更熟练地把握其感觉运动能力[15]。针刺法通过反复刺激外周感受器，兴奋脑细胞，调节乙酰胆碱、5-羟色胺等神经递质的释放，增加脑血流量，改善脑部血液循环，促进中枢神经功能恢复，从而改善患者智力、肢体运动功能[16]。研究发现，醒脑开窍针刺法联合悬吊运动训练应用于脑卒中后偏瘫患者疗效显著，能改善患者肢体运动功能，提高日常生活能力[17]。针刺配合悬吊训练治疗脑卒中偏瘫上肢功能障碍比单纯针刺治疗效果更好，疗效显著，值得在临床上推广应用。由于悬吊训练在脑卒中偏瘫治疗中运用较晚，目前国内外报道较少，有关机制还需要深入研究[18]。

#### 3.2. 针刺联合神经发育疗法

##### 3.2.1. 针刺联合新 Bobath 技术

新 Bobath 技术采用抑制技术来抑制异常模式与动作，采用促进技术来增加患侧肢体或躯干及健、患两侧间正常的协调运动模式。通过强调肩胛带的稳定性训练，并强化斜方肌和前锯肌的选择性运动，可以促进肩胛带的上回旋，减少上肢上举时肩部的撞击，促进上肢功能的恢复[19]。针刺能够减少偏瘫侧肌肉收缩，降低肌张力。二者结合能够有效降低患侧肢体痉挛程度，提高日常生活能力，疗效显著，为临床医师治疗该病提供了新方法，值得在临床推广运用[20]。刘娇研究发现“解痉纠偏”针法结合新 Bobath 技术能有效降低患者痉挛分级、提高运动功能水平、提高日常生活能力，但仅对于早期偏瘫痉挛患者有效，对于改良 ASworth 评分 3 级以上的疗法不满意，需扩大样本量。对于二者结合的机制尚未明确，需进一步探讨[21]。

##### 3.2.2. 针刺联合感觉刺激疗法

感觉刺激疗法是以运动模式基本发射弧为原理，通过对脑卒中病人残存的反射模式进行感觉刺激，保持肌张力正常，使机体出现肌肉反应，不仅可以加强触觉功能，还对肌肉的收缩有利，促进了肌力的

提高,加强了关节的稳定性,打破了康复训练计划侧重于运动训练的常规。但目前报道较少,且作用机理尚不明确[22]。针刺是通过针刺相对穴位,促进经络气血运行通畅,促进内循环,改善神经功能。二者结合,能最大程度地激发大脑可塑性,增强大脑皮层的网络连接[23]。但二者联合治疗的文献报道较少,需扩大样本量进一步验证。

### 3.3. 针刺联合神经重构理论技术

#### 3.3.1. 针刺结合强制性运动疗法

强制性运动疗法是以克服习得性废用为理论基础,通过限制健侧肢体的运动,对患侧集中进行大量、重复的练习以及日常生活相关的活动训练,并逐渐增加难度,使对侧大脑半球支配上肢的区域扩大,同时大脑皮层出现新的募集,促进患侧运动功能的发挥最大能力,从而促进患者日常生活能力提高。尽管强制性运动疗法是肯定的,但其训练强度较大,过度强调患侧上肢的单独运动,忽视了双上肢协同配合,同时融入日常生活活动较少,患者积极性低。针刺治疗主要是对出现拮抗的肌肉实施兴奋治疗,使其肌力提升,提升上肢屈伸能力,并诱发分离运动,避免共同运动,以修复正常运动。廖等研究得出针刺运动联合强制性运动疗法干预,可明显改善脑卒中患者手功能,提高日常生活能力、生活质量及运动功能,还可以有效改善神经功能缺损,效果理想,值得临床推广[24]。目前相关报道较少,需扩大样本量验证。

#### 3.3.2. 针刺联合运动想象疗法

运动想象疗法是患者感官未受到相应刺激时,于大脑中演练运动行为,重新激活肢体运动的工作记忆,刺激和改善患者肢体的运动功能,将运动想象治疗与针刺疗法相结合,能够更好地改善患者由运动反射分离产生的中枢低级调控,有利于肢体神经刺激,加强中枢神经活动,降低肌张力,缓解痉挛症状,从而更好地促进肢体运动功能的恢复[25]。二者结合操作简单,缩短康复进度,同时患者配合性较高,提高训练效率,可在基层医院实施,临床推广价值大。

#### 3.3.3. 针刺结合镜像疗法

镜像疗法是以镜子作为介质,通过反复性及针对性的视觉反馈运动,做到健侧上肢与患侧上肢配合运动,通过兴奋中枢神经系统,影响皮质的电活动及兴奋性,促进脑功能重塑,增强肢体运动记忆,从而达到促进脑卒中偏瘫上肢功能障碍恢复的目的。针刺可兴奋上肢肌肉出现收缩并上传入脑,使受损脑组织不同程度的恢复,加强中枢神经与周围神经的联系,促使上肢运动功能的恢复[26]。镜像疗法联合针刺形成了中枢-外周-中枢闭环干预模式,二者产生协同作用,促使中枢神经系统重塑,促进了脑卒中后上肢和手功能的恢复[27]。

### 3.4. 针刺结合辅助设备疗法

#### 3.4.1. 针刺联合功能性电刺激

功能性电刺激是一种神经肌肉电刺激疗法,通过一定强度的低频脉冲电流对瘫痪肌群刺激,通过模拟正常运动、诱发肌肉运动等产生的即时效应纠正/代替肢体或器官的功能,进而提高肌肉兴奋性,促进神经元重塑、重建神经功能,使患侧产生主动、重复及任务导向性的动作,达到康复治疗的目的[28]。与针灸疗法联合应用,可有效调节患者肢体的肌张力,激活其运动功能、瘫痪肢体的感觉,进而大幅度增加感受器冲动传入的频率,有助于改善脑皮质的可塑性。目前二者联合治疗对卒中后上肢运动功能康复疗效相关文献较少,需进一步在上肢运动功能改善方面研究。

#### 3.4.2. 针刺联合低频重复经颅磁刺激

低频重复经颅磁刺激是一种非侵入性神经调控技术,通过对大脑进行不同频率刺激到起到抑制或兴

奋皮质的作用,使患者的脑组织产生电场梯度,进而产生感应电流,起到抑制或促进神经细胞的作用,提高患侧大脑皮层的兴奋性,对脑卒中上肢运动功能障碍患者具有一定的改善作用。具有无痛、无创、无刺激、效果显著等特点[29]。针灸疗法可反射性地增加皮层相应部位的血流量,促进血液循环,改善脑部侧支循环,改善皮层缺血缺氧状态,增加皮层兴奋性,并可通过一系列的缓解和修复作用,达到修复受损神经网络的作用,帮助患者康复[30]。二者联合,取长补短,同时实现中枢和肢体同治,丰富了康复治疗手段,达到了 $1+1>2$ 的效果,更好地促进肢体功能恢复。

### 3.4.3. 针刺联合上肢机器人

上肢机器人是通过固定患者手臂与机器人末端,采用肩肘关节主动运动模式。根据屏幕上任务导向性提示,以动画或图片的形式完成要求动作,并根据电脑打分来记录和评价相应的训练效果[31]。该训练通过丰富的游戏提高患者积极性,增强患者康复信心,而且根据不同评估结果,选择针对性训练模式,让患者最大程度地回归社会。传统的针刺与现代康复治疗相结合,丰富了康复手段,但对于二者联合具体机制尚不明确,相关试验较少且缺乏长期有效的跟踪,需进一步研究[32]。

## 4. 小结

综上所述,卒中后上肢运动功能障碍严重影响患者的生活水平。针刺联合康复治疗是目前临床康复的研究热点之一,本文旨在探讨近年来针刺配合不同康复方法对脑卒中后上肢运动功能障碍的研究治疗进展,以传统中医理论作为理论指导,联合现代康复理念,将传统针刺治疗与现代康复技术相结合并应用于临床康复。针刺疗法对于改善卒中后上肢运动障碍的疗效确切,现代康复技术具有安全无创、有效可靠等优点,传统针刺与现代康复技术的协同作用使得患者恢复效果更加理想,而且更大程度地节约治疗成本与时间,减少家庭及社会负担,患者满意程度显著提升。但是不同针刺疗法结合不同类型康复治疗的研究还并不全面,机制尚不清楚,不同的针刺疗法结合现代康复的治疗方案仍不具体,需要康复医师进一步临床研究。

## 参考文献

- [1] 冯子桐,林润,罗菁,许明珠,唐纯志,崔韶阳. 针刺联合康复训练治疗缺血性脑卒中上肢运动功能障碍的 Meta 分析[J]. 广州中医药大学学报, 2022, 39(3): 703-711.
- [2] Cao, D., Zhang, X., Liu, M., Yang, Q., Gu, S., Gao, T., Cong, L., Ma, D., Lin, H. and Chen, S. (2021) Efficacy and Safety of Manual Acupuncture for the Treatment of Upper Limb Motor Dysfunction after Stroke: Protocol for a Systematic Review and Meta-Analysis. *PLOS ONE*, 16, e0258921. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0258921>
- [3] 杨磊隆,刘玮琪,杨艺翔. 针刺联合现代康复技术治疗早期缺血性脑卒中上肢运动功能障碍的效果观察[J]. 名医, 2022(1): 48-49.
- [4] 程宏,王清莲. 针刺联合康复训练对卒中后上肢运动功能恢复的临床观察[J]. 血栓与止血学, 2022, 28(3): 919-921.
- [5] 王胜,崔琼方,张兆玉. 曲池、内关为主穴的针刺方案联合康复训练对脑卒中患者上肢运动功能的影响[J]. 光明中医, 2021, 36(15): 2594-2596.
- [6] 段臻,李正良,夏文广,郑婵娟,张阳普,李思成. “滋水涵木”针刺联合康复训练对卒中后上肢运动功能恢复的影响[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(2): 15-19.
- [7] 韦玲利. 针灸联合康复训练在脑卒中后偏瘫患者治疗中的应用研究[J]. 现代医学与健康研究(电子版), 2022, 6(12): 86-88.
- [8] 韩笑,宁艳哲,李匡时,付彩红,刘宏伟,张勇,任毅,邹忆怀. 基于功能磁共振成像的针刺阳陵泉对脑卒中患者执行控制网络影响研究[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(5): 2128-2131.
- [9] 张弓,李永宝,丁铜. 针刺时机对脑梗死患者运动功能康复的影响[J]. 河南中医, 2022, 42(7): 1096-1099.
- [10] 闫润润,杨玉凤,王雨辉,李艳红,王艳君. 针刺结合现代康复治疗卒中后上肢运动功能障碍研究进展[J]. 辽宁

中医药大学学报, 2022, 24(1): 57-61.

- [11] 吴保平, 郭霞, 刘晨, 张晓伟. 作业疗法对脑卒中后患者上肢运动功能康复效果的 Meta 分析[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(22): 6349-6351.
- [12] 曲彦平. 针灸结合作业疗法治疗肩手综合征临床研究[J]. 河南中医, 2022, 42(6): 952-956.
- [13] 曹畅. 针刺结合作业治疗对于脑卒中后上肢功能障碍的疗效[J]. 锦州医科大学学报, 2017, 38(2): 65-68.
- [14] 王福庆, 钟建国, 赖庆佳, 罗丹阳, 罗强, 姜楠, 章代亮. 靳三针结合康复训练对缺血性卒中后上肢功能障碍患者脑功能效应的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(7): 1284-1289.
- [15] 胡正永, 汤从智, 殷锦霞, 马明, 徐亮, 孙武东. 悬吊运动疗法结合 Bobath 疗法对脑卒中后偏瘫患者下肢功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2017, 39(11): 827-829.
- [16] 陆春华, 王凯, 曾贞, 吴正昊, 何雯. 醒脑开窍针刺法结合虚拟情景康复训练对脑卒中后偏瘫患者肢体功能恢复及日常生活能力的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2018, 13(11): 1596-1599.  
<https://doi.org/10.13935/j.cnki.sjzx.181128>
- [17] 薛利凤. 醒脑开窍针刺法联合悬吊运动训练对卒中后偏瘫患者运动功能和日常生活能力的影响[J]. 河南医学研究, 2020, 29(4): 700-702.
- [18] 徐磊, 王楚妹, 董有康, 张晶晶, 郝汇睿, 杜元灏. 针刺结合悬吊训练治疗脑卒中偏瘫患者上肢运动功能障碍的临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2018, 34(8): 8-11.
- [19] 苏倩倩, 马明祥, 王梅英. 新 Bobath 技术结合任务导向性训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能康复的效果观察[J]. 按摩与康复医学, 2020, 11(7): 34-35+45.
- [20] 李维霞, 魏清琳, 赵中亨, 颀旺军. 针刺结合 Bobath 技术治疗缺血性中风后痉挛性偏瘫的临床观察[J]. 中医临床研究, 2019, 11(22): 82-84.
- [21] 刘娇. “解痉纠偏”针法结合新 Bobath 技术防治中风后痉挛状态的临床观察[D]: [硕士学位论文]. 晋中: 山西中医药大学, 2020. <https://doi.org/10.27820/d.cnki.gszxy.2020.000138>
- [22] 王晓蕾, 刘向明. 针刺联合感觉刺激疗法治疗脑卒中后上肢功能障碍的临床疗效[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021, 19(3): 489-491.
- [23] 邹雨栖, 徐鹏, 高长越. 基于神经可塑性理论的感觉刺激疗法在脑卒中运动康复的应用[J]. 中国康复, 2022, 37(6): 381-384.
- [24] 廖婵, 张聪, 李婷. 针刺运动联合强制性运动疗法治疗脑卒中后手功能障碍的临床研究[J]. 中国医学创新, 2021, 18(26): 78-82.
- [25] 伍溯峰. 运动想象结合针刺疗法对脑卒中后偏瘫患者上肢功能康复疗效研究[J]. 基层医学论坛, 2021, 25(16): 2347-2348.
- [26] 张亚男, 郑鹏, 闫雪, 陈勇. 针刺八邪穴结合镜像疗法对脑卒中后偏瘫患者上肢和手功能的临床研究[J]. 中国康复, 2021, 36(6): 353-355.
- [27] 贾杰. “中枢-外周-中枢”闭环康复——脑卒中后手功能康复新理念[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(11): 1180-1182.
- [28] 金菲, 练纯, 吴春秀, 陈勇, 刘爽, 叶天申. 针刺与功能性电刺激及下肢智能康复训练在缺血性脑卒中偏瘫治疗中的联合应用效果分析[J]. 中国中医药科技, 2022, 29(4): 631-633.
- [29] 茹胜果. 针刺联合重复经颅磁刺激对脑卒中患者上肢运动功能障碍的临床疗效分析[J]. 实用中西医结合临床, 2020, 20(16): 46-47.
- [30] 郑鹏, 牟开今, 刘磊, 高婉宁, 王之虹. 针刺结合低频重复经颅磁刺激治疗脑卒中后上肢运动功能障碍的临床研究[J]. 中国中医药现代远程教育, 2020, 18(16): 95-97.
- [31] 邹愉龙, 黄赛娥, 吴连凤, 郑美, 林高城, 陈雨. 针刺联合上肢机器人训练对脑卒中后上肢功能障碍的疗效观察[J]. 中国医疗器械信息, 2016, 22(8): 38-39.
- [32] 刘玉凤, 林珑, 陈小霞, 刘朵, 顾力华. 上肢康复机器人联合针刺治疗对中风上肢运动功能及日常生活能力的影响[J]. 中国中医药现代远程教育, 2021, 19(6): 113-115.