

脑卒中后肩手综合症的发病机理及康复治疗

王艳芳¹, 武慧强^{2*}

¹ 内蒙古医科大学 内蒙古呼和浩特

² 内蒙古自治区中医医院 内蒙古呼和浩特

【摘要】脑卒中是生活中常见的急性脑血管病，多年来致残率和致死率居高不下，严重影响着患者的身心健康和生活质量。常导致患者患肢不能正常运动，也可伴有肩部疼痛、皮温升高，同侧手腕、指肿痛，肩关节范围逐渐减小，手屈受限、疼痛，腕关节出现骨质疏松等，甚至生活不能自理，患者的生活质量受到极大影响，不仅影响患者的康复治疗进度，而且还在摧残患者的心理健康。因此，肩手综合征是脑卒中最常见的后遗症。临床上有多种康复治疗方法，中西医结合疗法在脑卒中后肩手综合征的治疗中已经展现出良好的临床应用价值，但其最优联合方案仍处于进一步探索与完善阶段。

【关键词】脑卒中；肩手综合征；发病机制；病情评估；研究进展；康复治疗

【收稿日期】2026 年 6 月 12 日

【出刊日期】2026 年 7 月 14 日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20260342

Pathogenesis and rehabilitation treatment of shoulder-hand syndrome after cerebral stroke

Yanfang Wang¹, Huiqiang Wu^{2*}

¹Inner Mongolia Medical University, Hohhot, Inner Mongolia

²Inner Mongolia Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hohhot, Inner Mongolia

【Abstract】Cerebral stroke is a common acute cerebrovascular disease in daily life. Over the years, its disability rate and mortality rate have remained high, seriously affecting the physical and mental health and quality of life of patients. It often leads to the inability of the affected limb to move normally, accompanied by shoulder pain, increased skin temperature, swelling and pain in the same-side wrist and fingers, gradual reduction in the range of the shoulder joint, limited hand flexion, pain, and osteoporosis in the wrist joint, and even inability to take care of oneself. The quality of life of patients is greatly affected, not only affecting the progress of rehabilitation treatment, but also destroying the mental health of patients. Therefore, shoulder-hand syndrome is the most common sequelae after cerebral stroke. There are various rehabilitation treatment methods in clinical practice. Before rehabilitation treatment, a systematic assessment of the condition must be conducted, and accurate condition assessment is an indispensable part of rehabilitation treatment, so as to provide targeted treatment plans for patients. Some patients may have poor treatment effects due to unclear diagnosis of the condition, resulting in poor clinical efficacy. Currently, the combination of traditional Chinese and Western medicine therapy has shown good clinical application value in the treatment of shoulder-hand syndrome after cerebral stroke, but the optimal combination scheme is still in the stage of further exploration and improvement.

【Keywords】Cerebral stroke; Shoulder-hand syndrome; Pathogenesis; Condition assessment; Research progress; Rehabilitation treatment

1 概述

脑卒中又称脑血管意外，是脑组织损伤的一类疾病，是脑血管突然发生破裂或阻塞所致。本疾病呈现出高发病、高致残、高死亡、高复发的特点^[1]。肩手综合征是脑卒中后常见的后遗症^[2]，可归属中医“痹证”、

“肩痹”、“偏枯”的范畴，临床主要表现为患侧上肢疼痛、感觉异常、皮肤与关节肿胀、肢体活动范围受限，也可伴有肌肉挛缩^[3]。肩手综合征发病机制目前仍不能完全明确，目前大多数人认为其发病与患肢末梢运动神经受损相关的交感神经功能紊乱、中枢神经受损后

*通讯作者：武慧强

引起的交感神经功能障碍(limerickg)有关^[4]。是脑卒中患者常见的并发症之一^[5],常出现在卒中后3个月内,发病率高达12%~70%^[6]。最早可于脑卒中发病后2周出现,若未及时干预,3-6个月内可进展为不可逆的手部肌肉萎缩、关节强直挛缩^[7-8]。

2 发病机制

2.1 中枢损伤后交感神经系统功能障碍

交感神经系统功能障碍^[9],是目前较多人认可的发病机制。大脑皮质运动区、感觉区、丘脑、岛叶及脑干血管运动中枢损伤是诱发肩手综合征(SHS)发生的核心始动因素。脑卒中中将导致中枢痛觉传导通路与自主神经调控中枢受损,引发中枢敏化与交感神经调控失衡:丘脑-皮质环路功能障碍:丘脑是痛觉与自主神经整合中枢,卒中后丘脑损伤导致痛觉信号放大,产生自发性疼痛与痛觉过敏。功能磁共振(FMRI)研究证实,SHS患者的侧脑区默认网络,感觉运动网络连接异常,痛觉矩阵区活化增强,提示异常参与疾病进展的中枢重塑(internal magnetic reduction)^[10]。

2.2 肩关节正常结构功能改变

肩关节属于复合关节系统,从生理与解剖层面而言,其功能活动涉及肩关节的几个基本关节结构。脑卒中后,偏瘫侧上肢肌肉常处于弛缓无力状态,肩部松弛易引发肩关节半脱位,关节过度牵拉损伤,诱发局部疼痛。其中,肌肉痉挛与偏瘫肩痛关系尤为密切,约80%的患者伴有痉挛。

2.3 关节过度屈曲及长时间受压

在肩手综合征早期,手背为手部水肿发生的主要部位,这主要是因为处于过度屈曲状态的腕关节因静脉回流长期受压而出现功能障碍,这是偏瘫患者发展为肩手综合征的首要原因。在临床康复过程中,多种因素可导致患者腕关节出现持续性过度掌屈并承受长时间压迫。

3 诊断与评估工具的研究

临床诊断标准:概述国际疼痛学会CRPS诊断标准等目前应用较广的诊断标准。

评价量表:比较视觉模拟评分法、富尔梅耶上肢运动功能评分、肩手综合症评价量表等常用评价工具的信度和效度。

4 康复治疗技术

4.1 药物治疗

药物以镇痛、消炎、改善循环、调节神经为目标,需严格控制适应症和不良反应。

非甾体抗炎药(NSAIDs):布洛芬、塞来昔布,

消炎镇痛,适用于轻中度疼痛;

糖皮质激素:短期小剂量泼尼松,抑制神经源性炎症,快速缓解水肿疼痛,避免长期使用;

改善微循环药物:扩张血管、改善血流的前列地尔白果萃取精华;

神经病理性疼痛药物:加巴喷丁、普瑞巴林等多用于缓解慢性疼痛,可达到抑制痛觉敏化的作用。

舒筋剂:减轻肌张力增高、减少关节痉挛的乙型立松。

4.2 中医传统疗法

中医把SHS归为“痹症”、“半身不遂”范畴,其病机是以活血化瘀、通络止痛为主要治疗方法的气血瘀滞、经络痹症,具有确切的疗效。

4.2.1 针刺疗法

普通针刺:取两肩,屈池,外关,合谷等穴位,以通络,缓解疼痛;

电针:疏密波刺激,增强镇痛效果;

手腕踝针,火针,芒针,腹针,浮针,针对性减轻疼痛和浮肿;

温针灸^[13]:针刺结合艾灸,温热通经,微循环改善。

4.2.2 艾灸与拔罐

侧肩井穴和局部阿是穴的艾灸,能起到温经散寒的作用;通过施灸治疗,以经络辨证为理论指导,对SHS I期病人疼痛及关节运动功能进行精准干预,有效减轻肢体残疾程度。

拔罐行经通络、行气通血、解肌痉挛。火龙罐可通过热力渗透和局部肌肉刺激协同作用可促进缺血性SHS I期患者的缓解手部水肿、增强肌力和运动功能,其效果显著。

4.2.3 中药外治与内服

外治:中药(红花,伸筋草,透骨草等)熏蒸、熏洗、贴敷,可活血化瘀,消肿止痛;例如范行静等人采用中药封包,即采用配置好的中药封包配合远红外线治疗,治疗包主要成分为独活15克、桂枝30克、威灵仙15克、红花3克等。制成中药封包,每次贴敷30分钟,日2次。贴敷穴位辨证取穴,肩贞、肩髃、肩井、曲池、合谷等,每贴贴满8~12小时。经过20天的治疗,患者疼痛明显减轻,并且手指肿胀、感觉减退等积分大幅降低。

内服:补阳还五汤,身痛逐瘀汤等辨证加减,益气活血,通络止痛,功效显著。

4.2.4 推拿按摩

轻柔手法松懈肩部肌肉,促进淋巴回流,禁忌暴力

推拿, 避免加重损伤。采用滑按指拨理筋法, 配合滑按、指掌推拨、理筋导引等手法通过调节炎症因子水平, 进而达到改善肢体运动功能的目的。

4.3 运动疗法

被动关节活动度训练: 在无痛范围内轻柔活动肩、肘、腕、指关节, 避免剧烈牵拉, 每日 2~3 次, 每次 20~30min; 主动辅助运动: 双手交叉上举, 肩胛骨松解训练, 手指抓放训练, 活化肌肉收缩, 促进回流; 抗阻训练: 恢复期采用弹力带, 进行肩肘腕抗阻训练, 增强稳定肌力; 作业治疗: 日常生活活动训练(穿衣、吃饭、洗漱), 改善上肢实用功能。

4.4 操作治疗

操作治疗, 是通过双手用力作用于相关组织, 实现恢复身体机能的一种治疗方法, 如关节松动术、改良性缠绕等。

4.4.1 关节松动术

关节松动术能够使关节恢复至正常解剖位置, 或恢复至无痛且可实现全范围被动活动的功能位, 改善关节内部结构; 同时可维持关节及周围软组织的伸展性与韧性, 并通过感官姿势与运动输入, 促进本体感觉的快速恢复。

4.4.2 改良向心性缠绕法

向心性缠绕技术是一种在肢体水肿处理过程中被证实兼具良好安全性与确切疗效的康复护理操作。在脑卒中后早期阶段, 及时开展以手指向心性缠绕为代表的此类干预措施, 对于加快患者手部运动功能的恢复进程具有积极意义。该疗现减轻手部水肿的临床目标。

4.5 仪器治疗

器械治疗主要通过各类物理治疗仪器, 对病变组织的生理功能进行调节与改善。物理因子治疗(physical factor therapy)是指利用声、光、电、磁、热、冷等物理手段作用于人体全身或局部, 用以改善功能障碍及局部病变, 可促进血液循环、减轻疼痛与炎症反应、缓解肌肉痉挛, 并改善关节活动范围。

4.5.1 体外冲击波

体外冲击波属于一种张力波, 其作用机制为: 通过电场作用于压电晶体使其发生体积变化, 在作用区域内瞬时形成高压, 整个过程仅持续数纳秒。该疗法可将能量快速传递至深部骨骼及软组织, 刺激局部组织释放 P 物质, 从而产生镇痛效应。

4.5.2 经颅磁刺激

经颅磁刺激(Transcranial Magnetic Stimulation,

TMS)是一项根据法拉第电磁感应定律的无创神经调控技术, 线圈快速通电并产生瞬时强磁场(约 1-2 特斯拉), 无创穿透头皮与颅骨, 在大脑内诱发电场, 改变皮层神经元膜电位与兴奋性。根据模式类型可分为以下三种。单脉冲(Transcranial Magnetic Stimulation, TMS): 单次刺激, 主要用于神经功能评估, 如运动诱发电位(Motor Evoked Potentials, MEP)、皮层定位。成对脉冲 TMS: 双脉冲间隔刺激, 用于皮层抑制/易化机制研究。重复经颅磁刺激(Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation, rTMS): 连续规律脉冲(如 1Hz、5Hz、10Hz), 常用于临床治疗。

4.5.3 镜像疗法

镜像神经元(mirror neuron, MN)是指大脑在观察其他个体做出同样行为的神经元时, 个体作出某种行为。该疗法以 MN 理论为依据, 借助镜像错觉产生视觉反馈, 信号传入体内后作用于人体镜像神经元系统, 进而对病理状态下异常的大脑皮质模式进行重塑, 增强由动作观察触发的神经冲动, 最终达到减轻患肢疼痛的效果。

4.5.4 放射疗法

此类疗法临床主要用于恶性肿瘤治疗, 常用射线包括 X 射线、质子束等, 一般由各类 X 射线治疗机或加速器产生。PERTOLDI 等研究显示, 放射治疗可有效缓解患者肢体疼痛与肿胀症状, 对脑卒中后肩手综合征患者的运动功能亦存在一定改善作用。

5 结论

脑卒中后肩手综合征是中枢神经损伤、交感神经紊乱、神经源性炎症、血流动力学障碍、生物力学失衡多因素共同作用的复杂疾病, 早期诊断与规范干预是阻断病情进展、恢复上肢功能的关键。现代康复、物理因子、神经调控、药物、中医传统疗法及智能康复技术各具优势, 多模式联合治疗可显著提升疗效。

6 展望

SHS 的临床治疗方法较多, 多以减轻水肿、镇痛消炎和对症治疗为主^[31], 最近几年随着非药物疗法在脑卒中后肩手综合征中的广泛应用, 发现其不仅能有效缓解肩手症候群患者的临床症状, 对患病后的肩、手、腕关节不适、肢体活动受限也有一定的缓解作用。但如何对各类物理治疗方案进行合理联用与优化组合, 仍需在临床上对不同疗法进行优化组合。

参考文献

[1] Monsour M, Rodriguez R A, Sheikh A, et al.

- Patienttolerability of suprascapular and median nerve blocks for the management of pain in post-stroke shoulder-hand syndrome[J]. *Neurol Sci*,2021,42(3):1123-1126.
- [2] Harden RN ,McCabe CS ,Goebel A ,et al. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines,5th edition[J].*Pain Med (Malden,Mass.)*,2022, 23(Suppl 1):S1-S53.
- [3] 陈凤侠,房金勇,李红玲.靶向针刺联合经颅磁刺激治疗脑卒中后吞咽障碍的疗效观察[J].*中国康复*,2020, 35(06):291-294.
- [4] LIMERICK G, CHRISTO D K, TRAM J, et al. Complex regional pain syndrome: evidence-based advances in concepts and treatments[J].*Current Pain and Headache Reports*,2023,27(9):269-298.
- [5] Ying M ,Yuan M ,Lai Z , et al. [Effect of relaxing needling at the contracted sites of meridian-muscle regions in the patients with post-stroke shoulder-hand syndrome at acute stage].*[J].Zhongguo zhen jiu = Chinese acupuncture & moxibustion*,2025,45(12):1699-1704.
- [6] Zhan J,Ai Y,Zhan L,et al.Effect of abdominal acupuncture combined with routine rehabilitation training on shoulder-hand syndrome after stroke:A randomized controlled trial[J].*Integrative Med Res*,2022,11(2):100805.
- [7] Misidou C,Papagoras C.Complex regional pain syndrome:an update[J].*Mediterranean journal of rheumatology*,2019,30(1):16-25.
- [8] 郑通,王舒,沈燕.针刺为主治疗卒中后 I 期肩手综合征临床研究进展[J].*河北中医*,2025,47(2):348-352.
- [9] 王雨燕,王显达,麻虹,等. 脑卒中后肩手综合征发病机制的研究进展[J].*中西医结合心脑血管病杂志*,2008,6(9): 1071-1072.
- [10] 高爱民,陈颖,徐朝辉,等. 电针联合独活寄生汤治疗脑卒中后肩手综合征[J]. *长春中医药大学学报*,2025,41(12): 1393-1398.

版权声明: ©2026 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