

针灸联合中频治疗卒中后肌张力增高状态的现状与展望

马兴武¹, 徐珂¹, 薛佳欣¹, 吴珍琦¹, 高子茵¹, 崔亚男¹, 蔡国锋^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第二医院哈南分院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2023年9月17日; 录用日期: 2023年10月11日; 发布日期: 2023年10月18日

摘要

肌张力增高常出现于脑卒中患者恢复期, 过度增高的肌张力会限制关节活动, 不利于患者疾病后期的功能康复, 对患者的日常生活产生较大影响。本文简要回顾了有关治疗脑卒中后肌张力增高相关的文献。探讨针灸联合中频治疗对卒中后肌张力增高状态的现状, 为今后脑卒中患者的临床和康复治疗有所助益。

关键词

脑卒中, 肌张力增高, 中频脉冲电

Current Status and Prospects of Acupuncture Combined with Intermediate Frequency in the Treatment of Post-Stroke Dystonic States

Xingwu Ma¹, Ke Xu¹, Jiaxin Xue¹, Zhenqi Wu¹, Ziyin Gao¹, Yanan Cui¹, Guofeng Cai^{2*}

¹Graduate School of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Hanan Branch, Second Affiliated Hospital, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: Sep. 17th, 2023; accepted: Oct. 11th, 2023; published: Oct. 18th, 2023

*通讯作者。

文章引用: 马兴武, 徐珂, 薛佳欣, 吴珍琦, 高子茵, 崔亚男, 蔡国锋. 针灸联合中频治疗卒中后肌张力增高状态的现状与展望[J]. 临床医学进展, 2023, 13(10): 16314-16318. DOI: 10.12677/acm.2023.13102282

Abstract

Increased muscle tone is often seen in stroke patients during the recovery period. Excessively increased muscle tone can limit joint movement, which is not conducive to functional rehabilitation in the later stages of the disease and can have a greater impact on the patient's daily life. This article briefly reviews the literature related to the treatment of post-stroke hypertonia. It explores the current status of acupuncture combined with intermediate frequency therapy on the state of post-stroke hypertonia, which will be helpful for the clinical and rehabilitation treatment of stroke patients in the future.

Keywords

Stroke, Hypertonia, Medium-Frequency Pulsed Electricity

Copyright © 2023 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

脑卒中作为危害人类生存和健康的重大疾病，其死亡率很高。脑卒中患者往往或多或少存在不同的功能障碍，肌张力增高是后期康复训练中的常见问题[1]。现代医学常用物理疗法、口服药物如巴氯芬、注射肉毒毒素来治疗卒中后肌张力障碍，手术干预主要用于儿科人群，包括肌肉转移以及延长和选择性背根根切断术[2]。传统医学目前治疗方法繁多，主要包括针灸、推拿、艾灸、穴位注射、穴位埋线、中药熏洗等。文章将结合近年来有关中医，康复理疗在脑卒中后肌张力升高方面的临床研究作一综述，并讨论针灸配合中频治疗在卒中后肌张力升高状态研究中的现状，并对未来在这方面的研究作出展望。

2. 发病机制

2.1. 中医方面

脑卒中肌张力增高属中医“筋病”“痉病”“臂肘挛急”等范畴。病机多为阴虚血少，筋脉失养。病因病机为阴阳失调，气血不畅。《难经·二十九难》中阐述：“阴跷为病，阳缓而阴急；阳跷为病，阴缓而阳急”，表明阴阳失衡可使其中偏盛或者偏衰表现在肌肉张力升高。而“肝肾亏虚，水不涵木”为该病的关键因素，肝肾阴虚，水不涵木，筋脉不得阴津濡养，阴不制阳，而致筋脉拘挛，最终导致该病的发生。《素问·五脏生成论》有云：“肝主筋”，而《灵枢·终始》云：“手屈而不伸者，其病在筋”，都可以看出肌张力增高与筋关系密切[3]。

2.2. 西医方面

西医学的观点是：卒中后患肢的肌张力显着升高，肌协调异常常因中枢性运动系统紊乱，运动神经元被抑制而削弱。脊神经让肌肉收缩功能比较强，肌张力加强，不能被大脑所压制，所以四肢呈痉挛性麻痹[4]。

3. 治疗方法

3.1. 药物治疗

3.1.1. 中药治疗

在经方中，芍药与甘草搭配，行酸甘化阴之效。芍药甘草汤能养血舒肝、柔筋止痉，对中风后痉挛性瘫痪的疗效已得到临床验证。并通过动物实验得到了证实。王景霞[5]用造模方法使大鼠出现中枢性肌张力升高，然后给予芍药甘草汤干预大鼠脑内氨基酸和受体，研究表明芍药甘草汤可通过作用于大鼠抑制性氨基 GABA 而明显改善大鼠神经功能障碍和减轻卒中痉挛状态以达到柔筋止痉功效。

3.1.2. 西药治疗

巴氯芬、替扎尼定是目前公认的治疗痉挛有效药，巴氯芬作为突触前抑制性媒介物衍生物能干扰兴奋性氨基酸释放，抑制脊髓单发、多发突触性反射传导又可解除骨骼肌的痉挛状态及恢复运动功能[6] [7]。

3.2. 康复治疗

3.2.1. 针刺治疗

作为中医的一种传统治疗方法，针灸的有效性早已得到临床验证和普遍认可。此外，随着时间的推移和众多研究理论的结合，在针灸治疗的基础上还发展出了许多特殊疗法。姚延龙[8]将 54 例患者分为研究组与对照组，对照组予康复训练，研究组在对照组的基础上加予温针灸治疗，治疗后，研究组患者上下肢肌张力及活动能力、生活自理能力评分、生活质量评分均与对照组患者存在显著差异($P < 0.05$)，而治疗前两组患者上下肢肌张力及活动能力、生活自理能力评分、生活质量评分均无明显差异($P > 0.05$)，研究发现脑卒中后肌张力升高病人在进行治疗时康复训练联合温针灸能提高病人上下肢肌张力及活动能力，改善病人生活自理能力，对病人更好地治疗，康复都提供依据，疗效显著。吕莉丽等[9]对脑卒中后肌张力升高病人进行康复训练结合靳三针疗法治疗，发现二者联合有利于改善病人上肢运动功能和日常生活活动能力，增强了临床康复的效果，增强了患侧神经反射功能，安全性好，靳三针操作简便，可实施性强，值得在临床上推广应用与参考。赵悦等[10]采用火针和传统针刺方法做对照试验，比较其疗效，火针既可有效地降低肌张力，又可降低病人 Ashworth 评分，促进 Fugl-Meyer 评分和 Barthel 指数也可明显降低病人体内肿瘤坏死因子 TNF- α 、白细胞介素-6，超敏 C 反应蛋白含量。

3.2.2. 中医外治法

中医外治法以温热疗法作为主要治法。艾灸作为中医学中温热作用机理的一种代表性治疗方法，在临床上得到了较多运用。孟晓彤[11]在研究中纳入了 80 名受试者，并将他们分为治疗组和对照组。治疗组采用艾灸结合闪罐法，对照组采用泻阴补阳针刺法。结果显示，艾灸与闪罐法的结合能有效缓解症状。又由于典籍记述本病多属“阴急阳缓”，所以“补阳泻阴”之治疗原则也符合中医的辨证施治。治疗时采用草药熏蒸、熏洗，使得药物通过热力穿透皮肤、粘膜和其他表层组织，对人体产生影响。从而起到疏风散寒、疏理腠理、调和脉络、调畅气血、解除痉挛之功效。蔡玉翠、杨泽华在[12]中观察了中药熏蒸联合针灸治疗卒中后肌张力升高的临床效果，发现针刺治疗联合中药熏蒸能明显提高康复效果。

3.2.3. 推拿手法

栗利芳[13]将 80 名患者分为对照组和观察组，对照组接受常规康复训练，观察组接受针灸推拿，并对两组患者的生活质量和肢体功能进行了评估。结果显示观察组患者生活质量评分、肢体功能评分都要高于对照组，且差异有统计学意义，($P < 0.05$)。治疗肌肉痉挛时，拉伸训练是其重要内容之一，它能让

病变肌肉得到缓慢而顺利的伸展，此外，该技术还能改善局部组织温度和毛细血管扩张，改善血液和淋巴循环，增加流入组织的营养物质，加速受影响肌肉中代谢产物的排出，防止肌肉纤维化。

3.2.4. 小针刀疗法

小针刀是一种具有中医特色的现代治疗方法，许多研究显示：小针刀疗法能使肌张力下降，减轻肌张力升高对人体造成的伤害，对多种神经递质都产生了影响。洪慧毓等认为，使用小针刀松解触发点，结合传统针灸夹脊穴治疗中风后肌张力障碍，能有效减轻肌肉痉挛和肌张力障碍的程度，改善患者肢体运动功能障碍，提高生活质量[14]。

3.2.5. 经颅直流电刺激(Transcranial Direct Current Stimulation, tDCS)

是一种新型干预手段，用一种非侵入性微弱电流对病人脑皮质神经细胞进行刺激，使神经细胞产生活性，病人需要将电极片放置于头皮上，通过微弱电流刺激激发脑皮质细胞的兴奋性[15]。一些有关研究指出，tDCS 可调控脑部几个功能区的运动皮质层细胞的活动，进而增强病人的运动功能。赵骄阳等研究发现脑卒中后肌张力升高患者使用 tDCS 能明显降低患者肢体肌张力，提高日常生活能力，改善脑卒中后患者的肢体功能，同时可改善脑卒中后肌张力增高的部分脑网络机制[16]。

3.2.6. 运动疗法

主要是通过 Bobath 式的握手即做肩关节的前屈，外展，外旋动作，肘关节的伸展动作，前臂的后旋动作，腕关节的尺侧偏动作以及背身桡侧偏动作来完成；躯干训练又以收腹运动及桥式运动为主，下肢重点强化膝、踝关节屈伸运动，每一个动作持续几秒钟，使其四肢保持肌张力，通过前期挤压，负重，维持和牵拉等运动疗法激发病人本体感受器冲动并逐步激活神经元细胞，继而促进病人肌肉收缩和偏瘫肢体运动功能恢复[17]。

3.2.7. 中频脉冲电疗法

中频电疗所用中频电流为正弦交流电，它对皮肤感受器有刺激作用，能引起轴突反射，从而松弛局部血管，改善血液循环[18]。中频电疗法利用高电位激活人体细胞，激发其转化能力，使电位重新达到平衡；电疗刺激具有加温和收缩作用，能促进代谢废物快速排出，改善细胞活动，促进受损细胞和神经的修复；电流刺激可使神经组织兴奋度升高，加速炎性物质吸收而减轻痛苦。电刺激可以引起肌肉收缩，增加肌纤维的强度，增大肌肉体积，从而导致肌肉张力增强的现象减少[19]。杨丹[20]对 78 例患者按照随机数字表法分为两组，每组 39 例。对照组患者接受全面的康复护理，观察组患者在对照组上加予中频电疗治疗，经治疗后对比发现，使用中频电疗法对中风后肌张力增强的患者进行治疗，有助于恢复肌张力，提高患者的自理能力。

4. 总结与展望

肌张力增高是脑卒中的临床常见并发症，在恢复期较为多见。如今的治疗方案比较完善，西药疗效确切，在临床上得到了广泛应用，但不良反应大，使用剂量亦有较多限制，仅凭西药疗效不佳，而且中医治疗手段众多，疗效尚佳，故有关中医学手段或中西医结合疗法研究逐年增多，针灸是被公认为疗效显著，被广泛应用于脑损伤，偏瘫及其他许多疾病。针刺能调整气血，改善阴阳，使脑卒中后肌张力升高患者的肢体痉挛得到有效的解除，肢体功能得到改善。而采用传统针灸取穴治疗则很难有效地减轻脑卒中病人已经升高的肌张力[21]，目前临床上多采用联合治疗方案，且取得明显疗效，对于针灸联合中频脉冲电仪方面相关文献研究较少，而且针刺方面，各家流派的针刺手法、选穴等又有所区别，对针灸联合中频治疗脑卒中后肌张力增高的治疗方法应从以下方面进行研究：1) 对针刺、中频脉冲电治疗肌张力

增高状态的机制进行深入研究, 探究更加便捷、治疗效果持续时间长的物理治疗方法; 2) 探究不同治疗方法联合应用的效果, 制定更加完善的治疗方案; 3) 对于电针、中频, 同样都是电流刺激, 如果二者联合, 重复的电流刺激, 是否可以?

参考文献

- [1] 兑振华. 脑卒中后肌张力增高中西医治疗进展[J]. 西部中医药, 2016, 29(9): 146-149.
- [2] Marsden, J., Stevenson, V. and Jarrett, L. (2023) Treatment of Spasticity. *Handbook of Clinical Neurology*, **196**, 497-521. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-98817-9.00010-7>
- [3] 孙畅, 张轶群, 党海波, 等. 卒中后肌张力增高治疗的研究概况[J]. 中华针灸电子杂志, 2022, 11(4): 165-167.
- [4] Lindberg, P.G., Gäverth, J., Islam, M., Fagergren, A., Borg, J. and Forssberg, H. (2011) Validation of a New Biomechanical Model to Measure Muscle Tone in Spastic Muscles. *Neurorehabilitation and Neural Repair*, **25**, 617-625. <https://doi.org/10.1177/1545968311403494>
- [5] 王景霞, 杨旭, 张建军, 等. 芍药甘草汤对中枢性肌张力增高大鼠脑内氨基酸及其受体的影响[J]. 中国中药杂志, 2016, 41(6): 1100-1106.
- [6] 王冰雨. 巴氯芬联合心理干预对脑卒中后肌张力障碍的疗效观察[J]. 心理月刊, 2022, 17(8): 175-177, 180. <https://doi.org/10.19738/j.cnki.psy.2022.08.058>
- [7] de Sousa, N., Santos, D., Monteiro, S., Silva, N., Barreiro-Iglesias, A. and Salgado, A.J. (2022) Role of Baclofen in Modulating Spasticity and Neuroprotection in Spinal Cord Injury. *Journal of Neurotrauma*, **39**, 249-258. <https://doi.org/10.1089/neu.2020.7591>
- [8] 姚延龙. 温针灸治疗脑卒中后肌张力增高的临床疗效分析[J]. 中国医药指南, 2023, 21(4): 115-117. <https://doi.org/10.15912/j.cnki.gocm.2023.04.024>
- [9] 吕莉丽, 王崇, 张恒惠, 等. 靳三针配合康复训练治疗脑卒中后上肢肌张力增高的临床效果[J]. 中国医药导报, 2022, 19(17): 163-166, 179.
- [10] 赵悦, 周鸿飞, 崔宇, 等. 火针治疗脑卒中后肌张力增高临床研究[J]. 针灸临床杂志, 2020, 36(12): 40-43.
- [11] 孟晓彤. 基于“阴急阳缓”理论的艾灸配合闪罐法治疗脑卒中后上肢肌张力增高的临床疗效观察[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2020. <https://doi.org/10.26988/d.cnki.gcdzu.2020.000316>
- [12] 蔡玉翠, 杨泽华. 针灸联合中药熏蒸治疗脑梗死后肌张力增高临床研究[J]. 吉林中医药, 2022, 42(2): 233-236. <https://doi.org/10.13463/j.cnki.jlzyy.2022.02.028>
- [13] 栗利芳, 代鹏辉. 针灸推拿治疗脑卒中后肌张力增高的效果观察[J]. 河南医学研究, 2018, 27(6): 1032-1033.
- [14] 洪慧毓, 刘婷, 喻学春. 小针刀结合针刺夹脊穴治疗脑卒中后肌张力增高 60 例[J]. 中医研究, 2019, 32(9): 54-56.
- [15] 郑苏, 彭力, 穆敬平. 经颅直流电刺激联合分期针刺对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的影响[J]. 中国医药导报, 2020, 17(10): 86-89.
- [16] 赵娇阳, 施鸣飞, 范文天, 等. 经颅直流电刺激对脑卒中后肌张力增高康复疗效及脑网络机制研究[J]. 全科医学临床与教育, 2023, 21(5): 380, 407-409. <https://doi.org/10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2023.005.007>
- [17] 骆伟, 王坤, 李小萍. 物理疗法为主的综合康复治疗对脑卒中后肌张力增高患者的疗效[J]. 心血管康复医学杂志, 2020, 29(3): 272-276.
- [18] 陈志敏, 卢祖能. 电温针辅助治疗脑卒中并偏瘫的临床疗效[J]. 广西医学, 2016, 38(11): 1521-1524.
- [19] 尹靖宇, 张宗红, 徐涛, 等. 不同电生理监测方法在功能性选择性脊神经后根切断术中的比较[J]. 上海医药, 2017, 38(7): 36-38, 50.
- [20] 杨丹. 综合康复护理联合中频电疗对脑卒中后肌张力增高患者肌张力及生活自理能力的影响[J]. 医疗装备, 2019, 32(24): 189-190.
- [21] 金昌明, 孙丽. 化痰通遂汤联合针灸治疗脑卒中肌张力增高的疗效及对表面肌电图的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(24): 4232-4236.