

引用:肖秋云,尹婵,蒋旭. 基于 MTrPs 回路理论观察干针治疗脑卒中后肩手综合征患者的临床疗效[J]. 湖南中医杂志, 2023,39(6):75-78.

基于 MTrPs 回路理论观察干针 治疗脑卒中后肩手综合征患者的临床疗效

肖秋云,尹婵,蒋旭

(邵阳市中心医院,湖南 邵阳,422200)

[摘要] 目的:观察干针治疗脑卒中后肩手综合征(SHS) I 期的临床疗效,并探讨其有效的作用机制。方法:将 60 例脑卒中后 SHS I 期患者分为治疗组和对照组,每组各 30 例,在常规康复治疗的基础上,治疗组采用普通针刺加干针治疗,对照组采用普通针刺治疗,疗程均为 4 周。观察治疗前后 2 组患者的疼痛视觉模拟量表(VAS)评分、日常生活能力量表(ADL)评分、Fugl-Meyer 上肢运动功能评分表(FMA)评分,检测肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)的水平。结果:2 组治疗后 VAS 评分降低,ADL、FMA 评分升高,血清 TNF- α 、IL-6 水平下降($P<0.05$ 或 $P<0.01$),且治疗组各项指标改善程度均优于对照组($P<0.05$ 或 $P<0.01$)。结论:普通针刺及干针疗法对 I 期脑卒中后 SHS 均有一定的治疗作用,可缓解患者疼痛,提高生活能力及运动功能,而干针的疗效明显优于普通针刺,其作用机制可能与降低患者血清 TNF- α 、IL-6 水平有关。

[关键词] 脑卒中;肩手综合征;I 期;干针疗法;TNF- α ;IL-6

[中图分类号] R277.733 **[文献标识码]** A **DOI:**10.16808/j.cnki.issn1003-7705.2023.06.017

脑卒中后肩手综合征(shoulder-hand syndrome, SHS)是脑血管意外后临床常见的并发症及致残因素^[1],其症状主要表现为患侧肩关节疼痛、运动功能障碍、腕、指关节肿胀疼痛等^[2]。本病归属于中医学“痹证”“痿证”范畴,为本虚标实之证,以气虚为本,瘀血凝滞、痰浊阻络为标,痰瘀互结,气血痹阻,不通则痛,久之则筋脉失养,不荣而痛。目前中医学对 SHS 的治疗手段包括中药内服、中药外敷、针灸、拔罐、放血疗法等,或多种方法联合治疗,可显著缓解患肢疼痛、水肿,改善上肢运动功能^[3]。干针疗法是指选用针灸针或者注射器为操作工具,刺激肌筋膜触发点(MTrPs),使肌肉抽搐,肌腹触发点灭活,从而缓解疼痛的一种治疗方法^[4]。本研究以脑卒中后 SHS I 期患者为研究对象,观察干针治疗的效果及对血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6(IL-6)的影响,进一步探讨干针治疗脑卒中后 SHS I 期患者的作用机制,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 选取 2021 年 1 月 1 日至 2022 年 6 月 30 日在我院康复医学科住院治疗的脑卒中后 SHS I 期患者 60 例,按照随机数字表法将其分为治疗组与对照组,每组各 30 例。治疗组中,男 16 例,女 14 例;年龄 58~72 岁;病程 8~32 d。对照组中,男 17 例,女 13 例;年龄 40~73 岁;病程 7~30 d。2 组性别、年龄、病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究已经邵阳市中心医院伦理委员会审核批准(伦理号:KYSQ 2020-030)。

1.2 诊断标准 1)脑卒中诊断标准。符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010》^[5]中的诊断标准。2)SHS 诊断标准。符合《脑卒中的康复评定和治疗》^[6]中的诊断标准,其主要症状为:①肩部静止或活动时出现疼痛;②肩、手和腕部肿胀;③手指屈曲受限,腕、掌指关节、指间关节触痛;④多有高血压病史;⑤局部无外伤、感染,也无周围血管病。

3)分期标准。I 期:肩部疼痛并有活动受限,同侧

基金项目:湖南省中医药科研计划项目(2021110)

第一作者:肖秋云,女,医学硕士,主治医师,研究方向:针灸治疗神经系统疾病

通信作者:尹婵,女,医学博士,主任医师,研究方向:脑卒中的康复,E-mail:153206651@qq.com

手关节肿大,可出现皮肤潮红、肤温升高等血管运动性改变,手指多呈伸直位,被动弯曲会使患者疼痛加剧。

1.3 纳入标准 1)符合脑卒中、SHS 及 SHS I 期诊断标准;2)1~6 个月的脑卒中恢复期患者;3)年龄 40~75 岁,性别不限;4)脑血管意外发生于颈内动脉系统,并经过头颅 MRI 或 CT 证实;5)签署知情同意书。

1.4 排除标准 1)经 CT、MRI 等检查证明神经功能缺损是由脑部肿瘤、脑外伤等其他原因造成的中枢神经受损性疾病引起;2)合并心、肾和内分泌系统等严重原发性疾病;3)无法配合针刺治疗、康复评定;4)孕期或哺乳期妇女。

2 治疗方法

2 组均进行常规康复治疗。1)良肢位的摆放方法。参照《脑卒中的康复评定和治疗》^[6]中的良肢位摆放方法。在仰卧位、患侧卧位及健侧卧位对肢体采取相对应正确的姿势。2)被动活动训练。仰卧位时,在不引起患者运动障碍侧上肢疼痛的情况下,由近心端向远心端,对肩、肘、腕及指间关节依次进行被动活动。3)主动活动训练。维持在上肢无痛的范围内进行 Bobath 握手。方法:双手十指交叉相握,患侧手指置于健侧上,尽量使肘部伸直,上举过头;双手相握,肘关节伸展,使健侧带动患肢做肩关节各方向的主动活动。

2.1 对照组 在上述康复治疗的基础上采用普通针刺治疗。选穴:百会、曲池、合谷、印堂、三阴交、风池、肩髃、水沟、血海、手三里、外关、太冲及足三里,肢体穴位取运动障碍侧。操作方法:患者取仰卧位,以 75%的乙醇对所选穴位皮肤进行消毒,持针快速进入皮下,至合适深度,行平补平泻手法,使各穴位得气,留针 30 min。

2.2 治疗组 在对照组治疗的基础上加用干针疗法。患者取侧卧位,选取患侧肩手部激痛点,于激痛点处皮肤以 75%的乙醇进行消毒后,左手按压住激痛点,右手持针灸针快速进入皮下,刺入左手按压住的激痛点,沿肌肉走行的方向行反复提插手法,直至患者有强烈的酸胀感或被刺激的肌肉有抽搐为度,留针 30 min。每周周一、周四行干针疗法,周二、周三、周五行常规针刺治疗。

2 组每周均治疗 5 d,休息 2 d,共治疗 4 周。

3 疗效观察

3.1 观察指标 1)疼痛视觉模拟量表(VAS)评分:主要评价患侧上肢疼痛,将疼痛从无痛到最不能忍受的疼痛分为 10 个等级,评分越高表示疼痛越严重^[7];2)日常生活能力量表(ADL)评分:根据患者能否穿衣、刷牙、上厕所等日常生活能力,评价患者的康复程度,分值与生活能力呈正相关^[8];3)Fugl-Meyer 上肢运动功能评分表(FMA)评分:用于评价患者四肢感觉和运动功能,共 36 个项目,各项目分数为 0~2 分,分值与运动功能呈正相关^[9];4)检测 TNF-α、IL-6 水平。

3.2 统计学方法 采用 SPSS 20.0 统计学软件进行统计分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用配对 t 检验;计数资料以率(%)表示,采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3.3 治疗结果

3.3.1 2 组治疗前后 VAS 评分比较 2 组治疗前 VAS 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2 组 VAS 评分均较治疗前降低,且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05, P < 0.01$)。(见表 1)

表 1 2 组治疗前后 VAS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	30	6.20±1.30	1.42±1.38	2.368	0.020
对照组	30	5.98±1.68	2.42±1.37	2.214	0.030
t 值		1.461	2.286		
P 值		0.620	0.004		

3.3.2 2 组治疗前后 ADL 评分比较 2 组治疗前 ADL 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2 组 ADL 评分均较治疗前升高,且治疗组高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。(见表 2)

表 2 2 组治疗前后 ADL 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
治疗组	30	44.00±5.53	88.58±9.01	10.819	0.030
对照组	30	45.25±4.61	67.62±17.12	10.776	0.040
t 值		10.407	6.186		
P 值		0.160	0.033		

3.3.3 2 组治疗前后 FMA 评分比较 2 组治疗前 FMA 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,2 组 FMA 评分均较治疗前升高,且治疗组高于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.01, P < 0.05$)。(见表 3)

表 3 2 组治疗前后 FMA 评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	例数	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
治疗组	30	37.80±15.65	72.42±16.09	14.748	<0.01
对照组	30	33.68±13.65	56.00±21.60	15.014	<0.01
<i>t</i> 值		15.462	15.908		
<i>P</i> 值		0.073	0.038		

表 4 2 组治疗前后血清 TNF-α、IL-6 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	TNF-α/pg·ml ⁻¹				IL-6/ng·L ⁻¹			
		治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	治疗前	治疗后	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
治疗组	30	15.95±2.94	7.07±1.78	12.724	0.020	204.59±2.37	132.48±10.60	4.512	0.010
对照组	30	14.63±2.76	11.39±1.74	14.516	0.010	206.43±2.25	173.21±16.43	3.626	0.010
<i>t</i> 值		4.938	3.658			4.462	2.908		
<i>P</i> 值		0.060	0.016			0.068	0.021		

4 讨 论

SHS 是指脑出血、脑梗死等原因导致中枢神经损伤,患侧肢体失神经支配,从而引起患侧肩关节疼痛、半脱位及肩关节活动障碍、手腕掌指关节肿胀疼痛等一系列症状的一组临床综合征。目前西医治疗 SHS 分为药物治疗及非药物治疗,药物主要包括玻璃酸钠、非甾体类抗炎镇痛药、糖皮质激素等,非药物治疗主要包括康复训练、物理因子治疗,均可在一定程度上缓解疼痛及水肿,但因病损程度、患者个人因素等影响,尚不能取得满意的疗效。

MTrPs 由 Janet ravell 于 1942 年提出,可分为潜在 MTrPs 和活化 MTrPs,其中活化 MTrPs 被认为是引起疼痛的主要原因,且在针刺时会引发肌肉局部抽搐反应,而潜在 MTrPs 只有在用力按压时会出现疼痛^[10]。研究发现,通过针刺、体外冲击波、手法等灭活 MTrPs 可以有效治疗急慢性疼痛^[11]。针刺 MTrPs 近年来在慢性原发性疼痛、慢性肌肉骨骼疼痛、慢性神经病理性疼痛、慢性术后或创伤疼痛方面应用广泛^[12]。本研究以脑卒中后 SHS I 期患者为研究对象,以激痛点理论为基础,研究干针治疗其的疗效。研究结果显示,普通针刺及干针疗法对脑卒中后 SHS I 期患者均有一定的治疗作用,可缓解患者疼痛,提高生活能力及运动功能,但干针的疗效明显优于普通针刺。

现代研究表明,炎症是缺血性脑卒中神经细胞损伤中主要的病理作用,炎症细胞因子通过黏附因子的表达,在炎症因子进入受损部位后调节血液凝固,使血管充血水肿而产生血栓或者加重动脉粥样硬化,从而影响受损区域的血液供应,进一步加重脑组织的损伤。而针刺可以降低脑卒中大鼠

3.3.4 2 组治疗前后血清 TNF-α、IL-6 水平比较

2 组治疗前血清 TNF-α、IL-6 水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2 组血清 TNF-α、IL-6 水平均较治疗前降低,且治疗组低于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。(见表 4)

TNF-α、IL-6 等含量,抑制炎症反应、改善脑部血液循环,从而达到改善症状的目的,这被认为是针刺治疗脑卒中有效的主要作用机制^[13]。另有研究表明,炎性细胞因子如 IL-6、TNF-α 等具有改变感觉神经传入纤维膜离子通道的通透性,影响感觉神经传入纤维的兴奋性作用,进而造成痛觉过敏^[14]。TNF-α 对钠、钾离子通道起着调节作用,促使 TNF-α 诱导痛觉感受器的机械致敏^[15];IL-6 与肌肉能量代谢有关,且受细胞膜点位变化影响,考虑与患者慢性疼痛及 MTrPs 的形成相关^[16]。针刺刺激痛点,使激痛点活化而引起的 IL-6、TNF-α 变化,既能直接作用于伤害性感受器,使外周疼痛敏化,又能通过传入神经将信号传递至中枢神经系统,参与中枢敏化^[17-20]。有研究显示,针刺刺激痛点可以通过延长肌筋膜疼痛综合征大鼠热缩足的潜伏期以提高痛域,减少肌筋膜疼痛综合征大鼠局部肌肉自发电位,减少炎性细胞浸润、抑制炎性细胞核内移,减少挛缩结节处粘连区域面积、恢复肌肉细胞形态,灭活激痛点,从而达到治疗目的^[21]。本研究结果表明,2 组治疗后患者血清 TNF-α、IL-6 水平均较治疗前降低,其中治疗组降低更显著,但在对照组中有部分患者的 TNF-α 水平较前有所上升,其原因尚有待研究,可能与患者合并其他疾病相关。

综上所述,干针及普通针刺治疗脑卒中后 SHS I 期获得较好疗效,其作用机制与降低患者血清 TNF-α、IL-6 水平有一定关系。笔者总结为以下两点:1)针刺可以降低 TNF-α、IL-6 水平,减少脑血管内的炎症反应,改善患者脑组织受损部位的供血,从而改善神经功能;2)针刺刺激痛点,使激痛点活化,从而引起 TNF-α、IL-6 水平降低,提高痛域,减轻疼痛。

参考文献

- [1] 南登昆. 康复医学[M]. 3版. 北京:人民卫生出版社, 2004:208.
 - [2] 张通. 脑卒中的功能障碍与康复[M]. 北京:科学技术文献出版社, 2006:100.
 - [3] 王晓东,李霞杰,高燕,等. 中医治疗中风后肩手综合征的研究进展[J]. 湖北中医杂志, 2022, 44(11): 59-62.
 - [4] 黄强民,张亚丹,马彦韬,等. 筋膜触点的理解:针灸与干针之争和现代针理学[J]. 中国针灸, 2018, 38(7): 779-784.
 - [5] 中华医学会神经病学分会脑血管病学组急性缺血性脑卒中诊治指南撰写组. 中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2010[J]. 中国全科医学, 2011, 14(35): 4013-4017.
 - [6] 缪鸿石,朱塘连. 脑卒中的康复评定和治疗[M]. 北京:华夏出版社, 1996:149-150.
 - [7] 高万露,汪小海. 视觉模拟疼痛评分研究的进展[J]. 医学研究杂志, 2013, 42(12): 144-146.
 - [8] 中华人民共和国卫生部医政司. 中国康复医学诊疗规范(下册)[M]. 北京:华夏出版社, 1999:220-221.
 - [9] FUGL-MEYER AR, JAASKO L, LEYMAN I, et al. The post-stroke hemiplegic patient: A method of evaluation of physical performance[J]. Scand J Rehabil Med, 1975, 7(1): 13-31.
 - [10] DO TP, HELDARSKARD GF, KOLDING LT, et al. Myofascial trigger points in migraine and tension-type headache[J]. J Headache Pain, 2018, 19(1): 84.
 - [11] PINHEIRODASILVA F, MOREIRA GM, ZOMKOWSKI K, et al. Manual therapy as treatment for chronic musculoskeletal pain in female breast cancer survivors: A systematic review and meta-analysis[J]. J Manip Physiol Ther, 2019, 42(7): 503-513.
 - [12] 郑兵,朱江,吴雪莲,等. 针刺筋膜触点在疼痛治疗中的研究进展[J]. 中国康复医学杂志, 2022, 37(1): 117-120.
 - [13] 吴逸. 针刺调控核转录因子- κ B 信号通路治疗缺血性脑卒中的机制研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2022, 38(6): 193-196, 211.
 - [14] JIN X, GEREAU RWT. Acute p38-mediated modulation of tetrodotoxin-resistant sodium channels in mouse sensory neurons by tumor necrosis factor- α [J]. Neurosci, 2006, 26: 246-255.
 - [15] DIEM R, MEYER R, WEISHAUP T JH, et al. Reduction of potassium currents and phosphatidylinositol 3-kinase-dependent AKT phosphorylation by tumor necrosis factor-(α) rescues axotomized retinal ganglion cells from retrograde cell death in vivo[J]. Neurosci, 2001, 21(6): 2058-2066.
 - [16] HUDA R, SOLANKI DR, MATHRU M. Inflammatory and redox responses to ischaemic perfusion in human skeletal muscle[J]. Clin Sci, 2004, 107(5): 497-503.
 - [17] 唐琦. TNF- α 及 IL-6 受体在筋膜扳机点中的表达[D]. 济南:山东大学, 2018.
 - [18] 吴娟,金曼,黎笔熙. 胆碱能抗炎通路在炎性疾病中的应用研究进展[J]. 医学综述, 2020, 26(7): 1343-1348.
 - [19] KATARZYNA PB, JOANNA M. Targeting the microglial signaling pathways: New insights in the modulation of neuropathic pain[J]. Current Medicinal Chemistry, 2016, 23(26): 2908-2928.
 - [20] MACHELSKA H, CELIK MO. Recent advances in understanding neuropathic pain: Glia, sex differences, and epigenetics[J]. F1000Res, 2016, 22(5): 2743.
 - [21] 王列. 针刺“激痛点”对筋膜疼痛综合征大鼠疼痛敏化调控的机制研究[D]. 沈阳:辽宁中医药大学, 2020.
- (收稿日期: 2022-10-12)
- [编辑: 韩吟]
-
- (上接第 74 页)
- [7] KERSTEN P, KUCUKDEVECİ AA, TENNANT A. The use of the visual analogue scale (VAS) in rehabilitation outcomes[J]. J Rehabil Med, 2012, 44(7): 609-610.
 - [8] FAIRBANK JC, PYNSENT PB. The Oswestry disability index[J]. Spine, 2000, 25(22): 2940-2952.
 - [9] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京:中国医药科技出版社, 2002:146.
 - [10] 温小芳,邱艺琼,杨海花. 实性剪切波弹性成像模式在常规超声诊断梨状肌综合征中的应用分析[J]. 现代医用影像学, 2022, 31(5): 949-952.
 - [11] 苗华,尹正银,黄恭康. 梨状肌的应用解剖与坐骨神经痛[J]. 解剖学报, 1983, 14(3): 274-277.
 - [12] 李石胜,吴耀持. 芒针恢刺治疗梨状肌综合征 50 例临床观察[J]. 针刺研究, 2020, 45(7): 583-586.
 - [13] 吴宝越,周云凌. 恢刺法结合舒筋弹拨法治疗梨状肌综合征临床疗效观察[J]. 针灸临床杂志, 2017, 33(4): 29-32.
 - [14] 沈潇婕. 舒筋通络针法治疗梨状肌综合征临床疗效观察[D]. 天津:天津中医药大学, 2021.
 - [15] 郭少卿,徐基民,马彦韬,等. 基于筋膜触点的研究探讨针灸穴位和经络本质[J]. 中国针灸, 2021, 41(6): 633-640.
 - [16] 刘首芳,马彦韬,张艳茹,等. 针刺筋膜激痛点治疗带状疱疹后神经痛[J]. 中国疼痛医学杂志, 2022, 28(8): 633-636.
 - [17] 宁秀娟,马彦韬,黄强民,等. 针刺筋膜激痛点结合拉伸治疗足跟痛的临床疗效观察[J]. 中国疼痛医学杂志, 2021, 27(8): 635-637.
 - [18] 石慧芳,梁木荣,李玉婷,等. 激痛点雷火灸治疗梨状肌综合征 30 例[J]. 实用中医药杂志, 2020, 36(12): 1632.
 - [19] 许涛,董伟彬,武淑娟. 物理学技术在针灸学研究过程中的应用[J]. 针刺研究, 2021, 46(6): 518-522.
 - [20] ORTEGA-SANTIAGO R, RÍOS-LEÓN M, MARTÍN-CASAS P, et al. Active muscle trigger points are associated with pain and related disability in patients with plantar heel pain: A case-control study[J]. Pain Med, 2020, 21(5): 1032-1038.
- (收稿日期: 2023-04-07)
- [编辑: 刘珍]