

针灸穴位注射与康复训练三级治疗方案对脑梗死后肩-手综合征上肢功能及日常生活活动能力的影响

陶玉东¹ 王东雁² 周文江² 景兆德² 丁俊³ 周伟青² 柴峰²

(1. 酒泉市中医院, 甘肃 酒泉 735000; 2. 酒泉市人民医院, 甘肃 酒泉 735000;

3. 酒泉市疾病预防控制中心, 甘肃 酒泉 735000)

【摘要】 目的 探讨针灸穴位注射与康复疗法对脑梗死后肩-手综合征(SHS)患者上肢功能恢复及日常生活活动能力(ADL)的影响。方法 采用前瞻性研究方法。选择2014年1月至2016年2月在甘肃省酒泉市中医院和酒泉市人民医院就诊的96例脑梗死后SHS患者,按随机按数字表法分为观察组(56例)和对照组(40例)。两组患者均给予相同的综合治疗和康复训练,对照组在常规治疗基础上加用中频电治疗,观察组采用针刺与穴位注射丹参川芎嗪治疗;两组均连续治疗1个月,对患者上肢运动功能、ADL、肩关节疼痛、肩关节肿胀程度、关节活动度进行评定,并观察临床疗效。结果 两组治疗后改良的Fugl-Meyer运动功能评分(FMA)、改良Barthel指数(MBI)和肩关节外展、内收、前屈、后伸、内旋、外旋的自主活动范围(ROM)均较治疗前明显增加,疼痛视觉模拟评分(VAS)、水肿体积差较治疗前降低,且治疗后上述指标的变化观察组较对照组更为显著[FMA(分):70.10±6.38比41.76±18.69, VAS(分):2.00±1.37比5.00±1.25, MBI(分):75.17±3.51比51.56±2.12, 水肿体积差(cm³):2.13±2.05比5.75±1.17, 前屈:(153.1±6.7)°比(56.0±10.9)°, 后伸:(39.6±5.8)°比(17.2±6.7)°, 外展:(168.1±9.6)°比(52.1±8.9)°, 内收:(52.1±3.6)°比(21.8±4.3)°, 外旋:(49.8±7.6)°比(23.2±5.2)°, 内旋:(107.0±8.5)°比(51.2±6.1)°, 均P<0.05],观察组总有疗效率明显高于对照组[91.1%(52/56)比70.0%(28/40), P<0.05]。结论 针刺穴位注射与康复训练三级治疗方案能减轻脑梗死后SHS患者的疼痛,消除水肿,有效恢复上肢运动功能及ADL。

【关键词】 脑梗死后肩-手综合征; 上肢功能; 日常生活活动能力; 针灸; 穴位注射; 康复训练

Therapeutic effect of acupoint injection and rehabilitation training three-level program on upper limb function and daily life activities of patients with shoulder-hand syndrome after cerebral infarction

Tao Yudong*, Wang Dongyan, Zhou Wenjiang, Jing Zhaoode, Ding Jun, Zhou Weiqing, Chai Feng. *Jiuquan City Traditional Chinese Medicine Hospital, Jiuquan 735000, Gansu, China

Corresponding author: Tao Yudong, Email: wangdongyan196548@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the effect of acupoint injection and rehabilitation techniques on recovery of upper limb function and activities of daily life (ADL) in patients with shoulder-hand syndrome (SHS) after cerebral infarction. **Methods** Ninety-six patients with SHS after cerebral infarction admitted to Jiuquan City Traditional Chinese Medicine Hospital and Jiuquan City People's Hospital from January 2014 to February 2016 were enrolled, and they were randomly assigned to observation group (56 cases) and control group (40 cases). The patients in the two groups were given the same routine comprehensive cerebral infarction treatments and rehabilitation technological training. In the control group, additionally intermediate frequency physiotherapy was used, while in the observation group, acupuncture and acupoint injection of salvia miltiorrhiza and ligustrazine were added. The patients in two groups were treated consecutively for one month, afterwards, the upper limb motor function, ADL, shoulder joint pain, degree of swelling and range of motion were assessed, and the clinical effects were observed. **Results** After treatment, the modified Fugl-Meyer motor function score (FMA), modified barthel index (MBI) and the ranges of voluntary activities of shoulder abduction, adduction, flexion, extension, internal rotation and external rotation in patients of two groups were significantly increased than those before treatment; the pain visual analog scale (VAS) and the edema volume difference in observation group were lower than those in the control group, and after treatment, the changes of above indexes were more significant in the observation group than those in the control group [FMA: 70.10±6.38 vs. 41.76±18.69, VAS: 2.00±1.37 vs. 5.00±1.25, MBI: 75.17±3.51 vs. 51.56±2.12, edema volume difference (cm³): 2.13±2.05 vs. 5.75±1.17, flexion: (153.1±6.7)° vs. (56.0±10.9)°, extension: (39.6±5.8)° vs. (17.2±6.7)°, abduction: (168.1±9.6)° vs. (52.1±8.9)°, adduction: (52.1±3.6)° vs. (21.8±4.3)°, external rotation: (49.8±7.6)° vs. (23.2±5.2)°, internal rotation: (107.0±8.5)° vs. (51.2±6.1)°], the total effect in observation group was significantly higher than that in the control group [91.1% (52/56) vs. 70.0% (28/40), P<0.05]. **Conclusions** Acupuncture and acupoint injection combined with three-level therapeutic regimen of rehabilitation technological training for treatment

of shoulder–hand syndrome after cerebral infarction can reduce the patient's pain and edema, and improve upper limb motor function and activities of daily living.

【Key words】 Cerebral infarction shoulder–hand syndrome; Upper extremity function; Activities of daily living; Acupuncture; Acupoint injection; Rehabilitation exercise

脑梗死是危害人类健康的最大疾病之一,随着现代医学抢救水平的提高,脑梗死病死率有所降低,而致残率却居高不下,大部分患者留有肢体运动障碍等后遗症。肩–手综合征(SHS)是中风后常见的并发症之一,发病率在 20%~70%^[1],临床主要表现为早期肩部疼痛、活动受限,患手疼痛肿胀受限、手指挛缩畸形,严重影响患者的生活质量。大部分脑梗死患者早期采用中西医治疗后下肢步行能力恢复,但遗留的 SHS 却严重影响了患者上肢功能的恢复^[2]。本研究采用针灸康复训练和穴位注射相结合治疗脑梗死 SHS 患者,探讨针灸康复疗法与穴位注射中医三级治疗方案对脑梗死 SHS 上肢功能恢复及日常生活活动能力(ADL)的影响,现报道如下。

1 资料及方法

1.1 诊断、纳入、排除标准

1.1.1 脑梗死的诊断标准: 主要症状有意识昏蒙、头痛头晕、偏瘫、口舌歪斜、饮水呛咳等。中医诊断按照《中风病诊断与疗效评定标准(试行)》^[3]执行;西医诊断参照《各类脑血管疾病诊断要点》^[4]标准。

1.1.2 SHS 诊断和分期标准: 参照缪鸿石《脑卒中的康复评定和治疗》中 SHS 的诊断和分期标准^[5]。

1.1.3 纳入标准: ① 符合以上诊断标准,并经头颅磁共振成像(MRI)或 CT 证实为脑梗死患者;② 年龄 45~75 岁;③ 病程 7 d~6 个月;④ 属脑梗死 SHS I~II 期;⑤ 患者均签署知情同意书。

1.1.4 排除标准: ① 在脑梗死前患有肩周炎、肩关节脱位、肱骨骨折、颈椎病致肩痛或外伤感染及周围血管疾病、类风湿性关节炎;② 合并严重心、肺、肝、肾及内分泌系统疾病、严重应激性疾病及其他严重精神障碍;③ 脑外伤、脑出血等引起的 SHS。

1.2 一般资料: 采用前瞻性研究方法,选择 2014 年 1 月至 2016 年 2 月在甘肃省酒泉市中医院和酒泉市人民医院就诊的 96 例脑梗死后 SHS 患者,将患者按随机数字表法分为观察组 56 例和对照组 40 例。两组患者性别、年龄、病程、梗死部位及临床分期等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$;表 1),说明两组资料均衡,有可比性。

1.3 伦理学: 本研究符合医学伦理学要求,并通过本院伦理委员会批准,所有治疗和检测方法取得患者家属的知情同意。

表 1 两组临床资料比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄(岁)		病程	
		男性	女性	范围	$\bar{x}\pm s$	范围	$\bar{x}\pm s$ (月)
对照组	40	25	15	41~70	60.6±7.2	1.5周~7个月	3.8±2.1
观察组	56	32	24	40~70	62.6±5.7	1.0周~6个月	3.5±7.6

组别	例数 (例)	梗死部位(例)				临床分期(例)	
		基底节	额顶叶	颞叶	多发性及脑干梗死	I期	II期
对照组	40	19	8	6	7	37	3
观察组	56	25	11	9	11	52	4

1.4 治疗方法: 两组患者均予脑梗死常规治疗及康复训练,连续 1 个月。观察组在常规治疗及康复训练基础上采用针灸穴位注射;对照组在常规治疗及康复训练基础上加用中频电疗法。

1.4.1 康复疗法: ① 早期良肢位摆放: 患者平卧时肘关节伸展、腕关节背屈,健侧位时肩关节屈曲约 90°,肘关节伸展,坐位时保持患侧上肢置于桌面上,防止腕关节屈曲。② 肢体的主动与被动运动: 在不引起疼痛的前提下进行偏瘫肩关节前屈、后伸、外展、外旋,肘关节屈、伸、旋前、旋后,腕关节掌屈、背伸、外展、内收、环转,指关节屈伸、拇指关节的屈伸、外展、内收,同时鼓励患者进行主动或伸手帮助下的辅助运动;包括维持与改善关节活动范围训练,以 PNF 疗法(神经肌肉本体感觉促进疗法)、Rood 疗法^[6]等为主,辅以运动再学习疗法和作业疗法(OT)^[7],依据患者的实际功能情况进行相应的进食、梳洗、穿衣等日常生活活动,每次训练时间为 30 min,每日 1~2 次。③ 手指缠绕法: 用直径 1~2 mm 的绳子从远端向近端缠绕患手每一指,再用同样的方法缠绕手掌,由远至近到腕关节然后解开。④ 冷水和热水交替浸泡法: 先以冷水浸泡患手 10 min,继而改用温热水浸泡患手 10 min,均每日 3 次。

1.4.2 中频电治疗方法: 采用北京金华仪器厂生产的 K8832-T 型调制中频电疗机,其调制波频率为 1~150 Hz,被调制波频率为 2 kHz,用 4 个大小约 5 cm×8 cm 硅胶电板,于患侧肩关节前后对持及患侧三角肌肉下缘、手腕屈伸侧对置及手指掌背对置,用沙袋固定和松紧带固定引发肌肉收缩产生关节运动,每日 1 次,每次 20 min,治疗 1 个月。

1.4.3 针灸穴位注射疗法

1.4.3.1 针灸:主穴为风池。如果脑梗死上肢瘫痪发生在软瘫期(Brunstrom I 期),采用电针针刺治疗,加阴经体位穴极泉、尺泽,内关,鱼际,合谷、肩髃等,针刺患肢后采用合谷刺法使针感向远端放射并接电针灸仪,力图诱发瘫痪侧上肢肌群;如上肢瘫痪发生在痉挛期(Brunstrom II ~ III 期),此期为运动功能恢复的关键期,采用电针针刺治疗,加阳经体位穴,选肩髃、手五里、臂儒、消泮,曲池、外关、合谷、中渚等针刺后接电针灸仪以兴奋伸肌。针刺每日 1 次,留针 20 min,连续治疗 1 个月。

1.4.3.2 穴位注射:在无菌操作下用丹参川芎嗪注射液在肩四针(肩髃、肩贞、肩井、肩髃)、臂臑注射,每穴 4 mL,每 3 d 注射 1 次,连续治疗 1 个月。

1.5 观察指标及评价方法

1.5.1 上肢运动功能评定:采用改良的 Fugl-Meyer 运动功能评分(FMA)法^[8]。Fugl-Meyer 上肢运动功能测试(U-FMA)分为 33 个条目,包括肢体反射状态,屈肌伸肌协同运动,伴有协同运动的活动,脱离协同运动的活动,腕的稳定性,手的握力、摆力及手屈伸与手指鼻的协调功能与速度 7 个维度。每个条目均为 3 个等级,采用 Likert 3 级评分法,无法执行为 0 分,部分完成计为 1 分,全部完成计为 2 分,分值最高为 66 分。上肢运动评分 < 33 分为严重功能障碍,33 ~ 46 分为明显运动障碍,44 ~ 54 分为中度运动障碍,55 ~ 64 分为轻度运动障碍。

1.5.2 ADL:采用改良 Barthel 指数(MBI)评分法^[9]。

1.5.3 肩关节疼痛评定:采用疼痛视觉模拟评分(VAS)法^[10],共 10 分。不痛为 0 分;偶尔发生轻度疼痛为 2 分;疼痛频繁发作较轻微为 4 分;疼痛较重频繁发作,但可忍为 6 分;持续性疼痛难以忍受为 8 分;剧痛不能触之为 10 分。轻度疼痛平均值为(2.57 ± 1.04)分;中度疼痛平均值为(5.18 ± 1.41)分;重度疼痛平均值为(8.41 ± 1.35)分。

1.5.4 肩关节肿胀程度评定法:参考排水法^[11],肿胀程度以偏瘫侧手与健侧手的体积差表示。

1.5.5 肩关节活动度(ROM):测量患者肩关节外展、内收、前屈、后伸、内旋、外旋的自主活动范围。

1.5.6 SHS 疗效评定标准:参照王茂斌主编《偏瘫的现代评价与治疗》中 SHS 的疗效评定标准^[12]。

1.6 统计学处理:使用 SPSS 17.0 统计软件进行分析,正态分布的计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,行配对 *t* 检验或成组检验,计数资料以例表示,采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后上肢运动功能和 ADL 比较(表 2):两组治疗前 FMA、MBI 评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$),治疗 1 个月后,FMA、MBI 较治疗前明显升高,且观察组升高程度较对照组更显著。

表 2 两组治疗前后上肢运动功能和 ADL 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	FMA(分)	MBI(分)
对照组	治疗前	40	35.12 ± 6.11	42.31 ± 9.05
	治疗后	40	41.76 ± 18.69 ^a	51.56 ± 2.12 ^a
观察组	治疗前	56	34.76 ± 1.42	41.76 ± 13.12
	治疗后	56	70.10 ± 6.38 ^{ab}	75.17 ± 3.51 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

2.2 两组治疗前后肩关节疼痛和肿胀程度比较(表 3):两组治疗前 VAS、水肿体积差比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$);治疗后均较治疗前明显降低,且观察组的降低程度更加显著(均 $P < 0.05$)。

表 3 两组治疗前后肩关节疼痛和肿胀程度比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	VAS(分)	水肿体积差(cm ³)
对照组	治疗前	40	6.29 ± 2.25	6.15 ± 7.13
	治疗后	40	5.00 ± 1.25 ^a	5.75 ± 1.17 ^a
观察组	治疗前	56	7.15 ± 1.45	6.23 ± 1.21
	治疗后	56	2.00 ± 1.37 ^{ab}	2.13 ± 2.05 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

2.3 两组患者治疗前后 ROM(表 4):两组治疗前后 ROM 前屈、后伸、外展、内收、外旋、内旋均较治疗前提高,但观察组较对照组改善更明显(均 $P < 0.05$)。

表 4 两组治疗前后 ROM 比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数(例)	前屈(°)	后伸(°)	外展(°)	内收(°)	外旋(°)	内旋(°)
对照组	治疗前	40	29.7 ± 5.2	12.8 ± 7.2	37.6 ± 1.1	17.9 ± 2.4	14.7 ± 1.6	47.2 ± 7.4
	治疗后	40	56.0 ± 10.9 ^a	17.2 ± 6.7 ^a	52.1 ± 8.9 ^a	21.8 ± 4.3 ^a	23.2 ± 5.2 ^a	51.2 ± 6.1 ^a
观察组	治疗前	56	28.5 ± 4.3	12.7 ± 4.7	38.7 ± 8.2	18.4 ± 4.7	13.3 ± 8.6	46.9 ± 5.1
	治疗后	56	153.1 ± 6.7 ^{ab}	39.6 ± 5.8 ^{ab}	168.1 ± 9.6 ^{ab}	52.1 ± 3.6 ^{ab}	49.8 ± 7.6 ^{ab}	107.0 ± 8.5 ^{ab}

注:与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

2.4 两组临床疗效比较(表 5):观察组总有效率明显高于对照组($\chi^2 = 5.18, P < 0.05$)。

表 5 两组临床疗效比较

组别	例数(例)	临床疗效(例)				总有效率 [% (例)]
		治愈	显效	有效	无效	
对照组	40	4	9	15	12	70.0(28)
观察组	56	18	22	11	5	91.1(52) ^a

注:与对照组比较,^a $P < 0.05$

3 讨论

SHS 是一种以关节肌肉疼痛、感觉障碍及皮肤颜色改变为主要表现的反射性交感神经营养障碍性疾病,具有病程长、反复发作等特点,多发生于脑卒中后 3 个月内,患侧上肢灼性神经痛,肩关节疼痛活动受限、手指腕关节水肿、挛缩畸形活动受限,反射性萎缩^[13]。脑梗死发生后血管运动中枢受到影响,使患肢交感神经兴奋、血管痉挛,局部组织营养障碍,肩关节周围疼痛及腕指部水肿;疼痛刺激又进一步经神经末梢传至脊髓,引起脊髓神经的异常兴奋,造成血管运动性异常的恶性循环,发病原因与患肢摆放不当、肩关节半脱位、痉挛、上肢过度牵拉腕关节或肩手部收到意外伤害有关,肩痛限制了关节运动,由于较长期疼痛不敢活动导致废用性萎缩^[14]。

SHS 治疗方案及标准尚未统一,目前提倡早期介入综合治疗,常用方法有药物治疗、局部封闭、针灸、推拿、理疗、星状神经节阻滞等综合康复疗法,中医药针灸等手段在 SHS 的防治中显示出一定优势。脑梗死后 SHS 属中医“痹症”范畴,多为本虚标实证。通过针刺可激发患肢经气,促进经络气血运行,在软瘫期通过针刺上肢阴经穴位兴奋周围神经,使患侧上肢肌力恢复,缩短软瘫期。进入痉挛期后,针对中枢神经损害后易形成上肢屈曲,完成屈伸肘动作时,主动肌为肱二头肌,位于它们相反一侧的肱三头肌同时松弛和伸长,它是屈肘动作中的拮抗肌,选取拮抗肌一侧的阳经穴位以兴奋拮抗肌,使拮抗肌有力收缩,拮抗肌的收缩和拮抗肌收缩引起的交互抑制反射使痉挛肌肉放松伸长,抑制上肢屈肌痉挛,促进共同运动向分离运动转化,建立正常运动模式。

针刺风池等穴可以改善人体大脑皮质电活动及血循环,增强脑组织供血量,有利于消除脑缺血半暗带区水肿、修复细胞、改善脑缺血病灶,有利于脑组织功能恢复,促进新的中枢-肢体运动传导通路的形成^[15],从而达到恢复上肢功能的作用。

丹参川芎嗪的主要成分为丹参素和盐酸川芎嗪,肩髃、肩井、肩贞等穴位注射可活血通络止痛,缓解肌肉痉挛,改善局部血液循环。现代药理学证明,丹参具有抗缺氧缺血性脑损伤的作用^[16]。川芎嗪对心脑血管有解痉作用,对血小板聚集具有一定的抵抗作用,可消炎止痛,降低血黏度,改善血液流变学,清除血管自由基,对多种炎症引起的急性毛细血管通透性增高、组织水肿、慢性炎症损伤具有抑制作用^[17],这对改善 SHS 疼痛肿胀有重要作用。

穴位注射后患者疼痛减轻,自觉患肢轻松,有利于患者参与康复训练,以改善上肢关节活动度及协

调运动,松懈肩关节肌腱粘连。日常生活训练能有效防治 SHS,但必须依赖于正确的运动模式,治疗中上肢及手的主动或被动辅助运动,纠正异常运动模式,促进随意协调运动恢复。早期规范定量运动,减少异常痉挛,再刺激运动神经的同时,不断向大脑输入促通信号,可望早期实现神经系统功能重组^[18]。冷热浸浴能使血管收缩舒张,改善交感神经兴奋状态,扩张血管;缠绕法能减轻周围水肿^[19]。

SHS 病因多而复杂,采用单一治疗方法不能取得良好效果。我们对本病采用针灸康复联合穴位注射三级治疗方案,结果显示,穴位注射后患者上肢活动范围、运动功能、疼痛程度、水肿程度等都较治疗前明显改善,且以观察组较对照组改善更显著,临床总有效率也明显高于对照组。说明这种综合疗法能有效减轻上肢疼痛,促进上肢功能恢复,增加肩关节活动度,能最大限度恢复上肢运动功能,提高 ADL,减少致残率。这是一种在卒中单元治疗上的新模式,能使患者上肢功能明显恢复,改善其生活质量。

参考文献

- [1] 杨任民,朱镛连.脑血管病肩手综合症的治疗[M].3版.沈阳:沈阳出版社,2013:9-10.
- [2] 南登崑.康复医学[M].3版.北京:北京医科大学出版社,2013:208.
- [3] 国家中医药管理局脑病急症协作组.中风病诊断与疗效评定标准(试行)[J].北京中医药大学学报,1996,19(1):55-56.
- [4] 佚名.各类脑血管疾病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [5] 缪鸿石.脑卒中的康复评定和治疗[M].北京:华夏出版社,1996:149-150.
- [6] 马彦,樊继军,赵卫华.脑卒中后肩-手综合征三级治疗方案效果分析[J].宁夏医科大学学报,2013,35(10):1147-1149.
- [7] 刘立明,朱才兴,成忠实,等.运动再学习方案对老年脑卒中平衡功能的疗效[J].中国康复,2006,21(3):172-173.
- [8] 刘珊珊.康复医学[M].3版.北京:北京医科大学出版社,2013:68-70.
- [9] 黄东峰.临床康复医学[M].汕头:汕头大学出版社,2004:60-61.
- [10] 韩济生.临床技术操作规范疼痛学分册[M].北京:人民军医出版社,2011:96.
- [11] 丁克生,挥晓平.运动疗法与作业疗法[M].北京:华夏出版社,2002:223.
- [12] 王茂斌.偏瘫的现代评价与治疗[M].3版.北京:北京华夏出版社,2014:226-231.
- [13] 李常度.偏瘫肩与脑血管意外的关系探讨[J].中国康复,1991,6(3):123-125.
- [14] 范江.脑卒中后肩手综合症的中医康复治疗[J].中国中医急症,2015,24(12):2206-2208.
- [15] 任正强,黄坤,皮艳.针灸康复治疗肩手综合征研究进展[J].河北中医,2009,31(3):470-471.
- [16] 冯晋兴,李占魁.丹参抗缺氧缺血性脑损伤的实验药理学研究进展[J].陕西医学杂志,2003,32(1):45-47.
- [17] 李效敏,孙慧,阎玲,等.川芎嗪治疗脑梗死的临床机制研究[J].中国药房,2005,16(8):610-612.
- [18] 孙启良,谢欲晓,张竹青.偏瘫患者与肩关节半脱位[J].中国康复医学杂志,1995,10(2):55-57.
- [19] 曾荣洽,王瑞华.脑血管病偏瘫合并肩手综合征对肢体功能康复的影响[J].中国康复,1998,13(1):13-15.

(收稿日期:2016-05-03)

(本文编辑:邸美仙 李银平)