

# 综合康复措施联合 $\alpha$ -硫辛酸治疗脑卒中后肩手综合症的疗效观察

周伟宏, 冯金法, 杨娜娜, 赵敏, 张乃国, 张健

**【摘要】** 目的:观察综合康复措施联合  $\alpha$ -硫辛酸治疗脑卒中后肩手综合征(SHS)的临床疗效。方法:选择脑卒中后肩手综合征患者 60 例,随机分为观察组和对照组各 30 例,2 组均给予常规综合康复治疗,观察组在此基础上增加  $\alpha$ -硫辛酸治疗。比较 2 组治疗前、后上肢运动功能(Fugl-Meyer assessment, FMA)、视觉模拟量表(VAS)、水肿程度、改良 Barthel 指数(MBI)和临床疗效。结果:治疗 4 周后,2 组 FMA、MBI 评分较治疗前均显著提高( $P < 0.05$ ),观察组高于对照组( $P < 0.05$ );2 组 VAS 评分及肿胀程均较治疗显著降低( $P < 0.05$ ),且观察组低于对照组( $P < 0.05$ )。结论:综合康复措施联合  $\alpha$ -硫辛酸治疗脑卒中后肩手综合征具有协同作用,能提高康复疗效,促进肢体功能恢复。

**【关键词】** 肩手综合征;  $\alpha$ -硫辛酸; 复杂区域疼痛综合征; 脑卒中

**【中图分类号】** R49; R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2018.03.003

**Curative effect of comprehensive rehabilitation measures in combination with  $\alpha$ -lipoic acid in patients with shoulder-hand syndrome after stroke** Zhou Weihong, Feng Jinfa, Yang Nana, et al. Department of Rehabilitation Medicine, Suzhou Municipal Hospital, Suzhou 215006, China

**【Abstract】 Objective:** To observe the effectiveness of comprehensive rehabilitation measures in combination with  $\alpha$ -lipoic acid in the treatment of shoulder-hand syndrome (SHS) after stroke. **Methods:** Sixty patients with SHS after stroke were randomly divided into observation group and control group, 30 cases in each group. Two groups were given routine comprehensive rehabilitation treatments, and the observation group were subjected to  $\alpha$ -lipoic acid treatment additionally. Before and after treatment, two groups were assessed with Fugl-Meyer for the upper limb movement function, visual analog score (VAS), the degree of edema, modified Barthel index (MBI). **Results:** Four weeks after treatment, scores of FMA and MBI were significantly increased in both groups and those in observation group were significantly higher than in the control group ( $P < 0.05$ ). VAS score and the degree of swelling were obviously decreased ( $P < 0.05$ ) in two groups, and those in the observation group were markedly lower than in the control group ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Comprehensive rehabilitation in combination with  $\alpha$ -lipoic acid has synergic effects in the treatment of SHS after stroke, and can improve the effect of rehabilitation and promote the limb function recovery.

**【Key words】** Shoulder-hand syndrome;  $\alpha$ -lipoic acid; Complex regional pain syndrome; Stroke

肩手综合征(Shoulder-hand syndrome, SHS)为脑卒中后常见并发症之一,临床发生率为 12.5%~70.0%<sup>[1]</sup>,若无有效治疗,将严重影响患者日常生活,本研究采用综合康复措施联合  $\alpha$ -硫辛酸治疗脑卒中后肩手综合征,效果较好,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2015 年 10 月~2017 年 10 月在苏州市立医院康复科住院的 60 例脑卒中患者,入选

标准:均符合《中国脑血管病防治指南》的诊断标准<sup>[2]</sup>;均符合 SHS 的诊断标准<sup>[3]</sup>;无认知功能障碍者。排除标准:合并其他严重器质性疾病者;既往有肩部外伤史或其他肩部问题引起的类似症候群;有认知功能障碍及其他精神障碍者。随机将患者分为观察组和对照组各 30 例,2 组一般资料比较差异无统计学意义,见表 1。

1.2 方法 2 组患者均给予常规综合康复训练治疗,包括心理干预,良肢位摆放,空气压力波,主动及被动运动训练,冷热水交替浸泡,康复教育。观察组增加  $\alpha$ -硫辛酸治疗。2 组患者治疗疗程均为 4 周。具体方法如下:①心理干预:积极向患者及家属讲解 SHS 发生机制,增强患者康复信心,促其积极配合康复训练;对于患者在康复训练过程中取得的微小进步均须给予

基金项目:苏州市产业技术创新专项项目"综合康复措施联合硫辛酸治疗脑卒中后肩手综合征的临床研究"(SYSD2015121)

收稿日期:2017-11-27

作者单位:苏州市立医院本部康复科,苏州 215006

作者简介:周伟宏(1972-),男,主任医师,主要从事神经康复方面的研究。

表1 2组患者一般资料比较

| 组别  | n  | 性别(例) |    | 年龄<br>(岁, $\bar{x} \pm s$ ) | 病程<br>(d, $\bar{x} \pm s$ ) | 病变性质(例) |     | 患侧位置(例) |    | 肩手综合症分期(例) |     |      |
|-----|----|-------|----|-----------------------------|-----------------------------|---------|-----|---------|----|------------|-----|------|
|     |    | 男     | 女  |                             |                             | 脑出血     | 脑梗死 | 左侧      | 右侧 | I期         | II期 | III期 |
| 观察组 | 30 | 15    | 15 | 61.8±6.6                    | 36.7±7.2                    | 14      | 16  | 14      | 16 | 19         | 6   | 5    |
| 对照组 | 30 | 14    | 16 | 60.5±5.9                    | 35.2±8.4                    | 13      | 17  | 11      | 19 | 21         | 5   | 4    |

肯定和赞扬;同时应加强与患者家属间沟通,减少家属悲观情绪,促其与医护人员积极配合,共同协助患者进行康复训练<sup>[4]</sup>。②良肢位摆放:患者卧床时,嘱患者取健侧卧位,偏瘫侧肩关节屈曲90°,肘关节伸展,手握软布卷,保持腕关节屈曲;当处于平卧位及患侧卧位时,亦使偏瘫侧肘关节伸展,腕关节背屈,此3种体位每2小时轮换一次,翻身时尽量避免牵拉患肢<sup>[5]</sup>。③空气压力波治疗:采用龙之杰空气压力波治疗仪对患侧肢体进行由远端向近端节律性充气按压,充气压力为10~20kPa,每次20min,每日1次,每周5次。④主动及被动运动训练:在不引起患肢疼痛前提下进行患侧肩、前臂、腕被动运动,同时鼓励患者主动运动,如采用Bobath握手方法,用健手带动患手进行肩胛骨活动,同时协助患者进行患肢抓握运动训练,包括拧毛巾、抓握木棒、握球等,每次治疗30min,每日1次,每周5次。⑤冷热水交替浸泡:将患手浸泡于40℃的温水中2~3min,然后再浸泡于10℃的冷水中2~3min,热水冷水反复交替浸泡,交替间隔时间为30~60s,以热水开始冷水结束,每日2次,每周5次<sup>[6]</sup>。⑥ $\alpha$ -硫辛酸治疗:使用奥力宝( $\alpha$ -硫辛酸)60mg加入生理盐水250ml中缓慢静滴(60滴/min),1h左右滴完,每天1次,静滴过程中需避光,连续静脉滴注4周。

1.3 评定标准 ①疼痛评定:采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)<sup>[7]</sup>,0分为无,10分为最大程度疼痛。②手部肿胀测量:把水灌满2L量筒,手泡进去至水面没及腕横纹处,排掉水的体积即为手的体积,健手和患手的体积差即为患手肿胀值,重复测量3次,取其平均值<sup>[8]</sup>。③运动功能评定:采用上肢简化Fugl-meyer运动功能评分(Fugl-meyer assessment, FMA),评定分数<50分为严重运动障碍;50~84分为明显运动障碍;85~95分为中度运动障碍;96~99分为轻度运动障碍,100分为功能正常<sup>[9]</sup>。④日常生活活动能力(ADL):采用改良Barthel指数(Modified Barthel Index, MBI)评分,0~100分,分值越高,生活自理能力越强。⑤临床疗效<sup>[10]</sup>:痊愈:水肿、疼痛消失,关节活动度无受限,手部小肌肉无萎缩;VAS评定为0。显效:水肿、疼痛缓解,关节活动度轻度受限,手部肌肉萎缩不明显;VAS初次分减去最后评分>4分。有效:疼痛、水肿稍好转,关节活动受限明显,手部肌肉轻度萎缩;VAS初次评分减去最后评分>2分。无效:疼痛、水肿

未消失甚至加重,关节活动严重受限,肌肉萎缩逐渐加重。VAS初次评分减去最后评分<2分。

1.4 统计学方法 采用SPSS 17.0统计软件进行数据处理与分析。呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,采用两独立样本的配对t检验。以P<0.05为差异具有统计学意义。

## 2 结果

治疗后,2组FMA、MBI评分均较治疗前明显提高(均P<0.05),且观察组高于对照组(P<0.05)。见表2。

2组VAS评分及肿胀程度均较治疗前明显降低,且观察组低于对照组(均P<0.05)。见表3。

观察组患者SHS治疗显效率和有效率显著高于对照组(均P<0.05)。见表4。

表2 2组FMA、MBI评分治疗前后比较 分,  $\bar{x} \pm s$

| 组别  | n  | FMA       |                         | MBI       |                         |
|-----|----|-----------|-------------------------|-----------|-------------------------|
|     |    | 治疗前       | 治疗后                     | 治疗前       | 治疗后                     |
| 观察组 | 30 | 27.3±12.5 | 56.7±16.5 <sup>ab</sup> | 36.3±10.8 | 74.4±12.5 <sup>ab</sup> |
| 对照组 | 30 | 28.6±13.6 | 39.6±15.2 <sup>a</sup>  | 38.2±11.4 | 49.2±13.7 <sup>a</sup>  |

与治疗前比较,<sup>a</sup>P<0.05;与对照组比较,<sup>b</sup>P<0.05

表3 2组VAS评分及肿胀程度治疗前后比较  $\bar{x} \pm s$

| 组别  | n  | VAS(分)  |                       | 肿胀程度(mm <sup>3</sup> ) |                       |
|-----|----|---------|-----------------------|------------------------|-----------------------|
|     |    | 治疗前     | 治疗后                   | 治疗前                    | 治疗后                   |
| 观察组 | 30 | 7.2±1.9 | 2.3±1.3 <sup>ab</sup> | 26.4±5.8               | 8.6±2.5 <sup>ab</sup> |
| 对照组 | 30 | 6.9±2.1 | 4.5±1.4 <sup>a</sup>  | 25.7±5.5               | 15.4±3.2 <sup>a</sup> |

与治疗前比较,<sup>a</sup>P<0.05;与对照组比较,<sup>b</sup>P<0.05

表4 2组临床疗效比较 例

| 组别  | n  | 痊愈 显效 有效 无效 |    |    |    | 显效率(%)            | 有效率(%)            |
|-----|----|-------------|----|----|----|-------------------|-------------------|
|     |    | 痊愈          | 显效 | 有效 | 无效 |                   |                   |
| 观察组 | 30 | 14          | 7  | 4  | 5  | 69.0 <sup>a</sup> | 82.8 <sup>a</sup> |
| 对照组 | 30 | 6           | 5  | 5  | 14 | 36.6              | 53.3              |

与对照组比较,<sup>a</sup>P<0.05

## 3 讨论

SHS又称反射性交感神经营养不良(relex sympathetic dystrophy, RSD),于1994年被国际疼痛研究会归纳为复杂性区域疼痛综合征(complex regional pain syndrome, CRPS)。CRPS是继发于肢体损伤的一种慢性神经病理性疼痛综合征,其发病机制复杂,临床治疗较为困难。SHS发病早期临床表现主要为疼痛和水肿,早期常规康复治疗对其有一定疗效<sup>[11-12]</sup>,包括心理干预,良肢位摆放,气压治疗,冷热交替法、运动训练等。

心理干预能够缓解紧张和焦虑情绪,增强患者康复信心,患者更易于接受现实,积极配合康复训练。良肢位摆放有助于降低肌张力和预防肩关节半脱位,缓解腕关节及指关节屈曲对神经、血管系统的压迫作用,预防血液瘀滞,减轻水肿。气压治疗及冷热水交替浸泡治疗能够促进血管收缩和扩张,改善局部神经营养供给,改善交感神经兴奋性。通过肢体运动训练可以增加关节活动度,预防关节粘连,提高肌肉、韧带弹性及力量,增强患者“肩-手泵”效能。本研究结果显示,综合康复措施治疗脑卒中后 SHS 可有效改善患者的疼痛及水肿症状,提高患肢运动功能。因此,通过多种康复疗法协同作用,对脑卒中后 SHS 有一定疗效,但疗效仍有待提高<sup>[13]</sup>。

CRPS 的病因目前尚不明确,发病机制较复杂,早期相关研究显示炎性介质在 CPRS 患者疼痛的形成和维持中起着重要的作用。CRPS 患者早期主要表现为炎症反应,Eyler 等<sup>[14]</sup>研究发现 CRPS 患者血浆中炎性细胞因子白细胞介素 2(Interleukin, IL-2)和肿瘤坏死因子(tumor necrosis factor, TNF)水平均显著升高,而抗炎性因子 IL-10 和 IL-4 水平则显著降低。有研究也证实 CRPS 患者脑脊液中 IL-6、一氧化氮(NO)代谢产物、神经递质-兴奋性氨基酸谷氨酸等炎症因子也显著升高<sup>[15]</sup>。而近年来一系列相关研究发现,氧化应激反应在 CRPS 的发病机制中也发挥着一定作用<sup>[16-22]</sup>。 $\alpha$ -硫辛酸作为一种强效抗氧化剂,兼具脂溶性与水溶性的特性,能够到达全身各个部位,被称为“万能抗氧化剂”,因其不但有较强的清除自由基和活性氧的能力,还能增加神经血管的血流量,改善神经传导速度,保护血管内皮功能等作用,被广泛应用于糖尿病神经病变性疾病中<sup>[24]</sup>。本研究结果显示, $\alpha$ -硫辛酸联合综合康复措施能有效改善 SHS 患者疼痛、水肿等症状,显著提高患者上肢运动功能及患者日常生活能力,且各指标显著优于对照组。观察组显效率及有效率均显著高于对照组。

本研究的局限性为样本量仅为小范围的统计数据,同时缺乏长期随访观察比较,需要进一步研究改善。

### 【参考文献】

- [1] S Pertoldi, BP Di. Shoulder-hand syndrome after stroke. A complex regional pain Syndrome [J]. *Europa Medicophysica*, 2005, 41(4): 283-292.
- [2] 卫生部疾病控制司,中华医学会神经病学分会,中国脑血管病防治指南(节选)[J]. *中国现代神经病杂志*, 2012, 27(3): 200-201.
- [3] 缪鸿石,朱镛连. 脑卒中的康复评定与治疗[M]. 北京:华夏出版社, 1996:178-179.
- [4] 马婕,曾令丹,张艳. 综合康复干预防治脑梗死后肩手综合征的疗效观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2015, 37(5): 373-375.
- [5] 卢红玉,庞全塘. 综合康复治疗脑卒中偏瘫后肩手综合征的疗效观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2008, 30(5): 302-303.
- [6] 胡可慧,李阳安,熊高华等. 气压联合热冷水交替浸浴治疗脑卒中肩手综合征的疗效[J]. *中国康复*, 2013, 28(2): 106-108.
- [7] 中国康复医学会. 常用康复治疗技术操作规范[M]. 北京:人民卫生出版社, 2012: 36-37.
- [8] 李放. 复杂区域性疼痛综合征命名、诊断与评价[J]. *中国康复医学杂志*, 2008, 23(5): 565-566.
- [9] 章荣,周蜜蜂. 综合疗法治疗卒中后肩手综合征疗效观察[J]. *中国康复医学杂志*, 2008, 23(6): 545-546.
- [10] 缪鸿石,纪树荣. 脑卒中的康复评定和治疗[M]. 北京:华夏出版社, 1996: 150-155.
- [11] 赵长龙. 脑卒中后肩-手综合征的综合康复[J]. *中国康复理论与实践*, 2008, 14(3): 224-225.
- [12] 伍少玲,黄利荣,许俭兴. 早期康复对脑卒中后肩-手综合征患者上肢功能的影响[J]. *中国康复理论与实践*, 2002, 8(1): 24-27.
- [13] Smidt N, de Vet Hc, Bouter LM, et al. Effectiveness of exercise therapy: a best evidence summary of systematic reviews[J]. *Aust J Physiother*, 2005, 51(2): 71-85.
- [14] Eyler N, Eberle T, Rolke R, et al. Differential expression patterns of cytokines in complex regional pain syndrome[J]. *Pain*, 2007, 132(1-2): 195-205.
- [15] Alexander GM, Perreault MJ, Reichenberger ER, et al. Changes in immune and glial markers in the CSF of patients with Complex Regional Pain Syndrome[J]. *Brain Behav Immun*, 2007, 21(5): 668-676.
- [16] Eisenberg E, Shtahl S, Geller R, et al. Serum and salivary oxidative analysis in Complex Regional Pain Syndrome[J]. *Pain*, 2008, 138(1): 226-232.
- [17] Baykal T, Seferoglu B, Karsan O, et al. Antioxidant profile in patients with complex regional pain syndrome type I[J]. *Int J Rheum Dis*. 2014, 17(2): 156-158.
- [18] Perez RS, Zuurmond WW, Bezemer PD, et al. The treatment of complex regional pain syndrome type I with free radical scavengers: a randomized controlled study [J]. *Pain*. 2003, 102(3): 297-307.
- [19] Harden RN. Pharmacotherapy of complex regional pain syndrome [J]. *Am J Phys Rehabil Med*. 2005, 84 (Suppl): S17-28.
- [20] Rowbotham MC. Pharmacologic management of complex regional pain syndrome [J]. *Clin J Pain*. 2006, 22: 425-429.
- [21] Zollinger PE, Tuinebreijer WE, Breederveld RS, et al. Can vitamin C prevent complex regional pain syndrome in patients with wrist fractures? A randomized, controlled, multicenter dose-response study. [J] *Bone Joint Surg Am*, 2007, 89 (7): 1424-1431.
- [22] Smith AR, Shenvi SV, Widlansky M, et al. Lipoic acid as a potential therapy for chronic diseases associated with oxidative stress [J]. *Curr Med Chem*. 2004, 11(9): 1135-1146.