

指关节屈曲对神经、血管系统的压迫作用,改善局部神经营养供给,促进血液循环<sup>[10]</sup>;通过肢体训练可预防关节粘连性病变,保持关节活动度,增强患肢感觉功能刺激,提高肌肉、韧带弹性及力量,改善肌肉活动功能及稳定性,另外运动训练还有助于加速体液回流及增强“肩-手泵”效能,进一步缓解肢体水肿程度<sup>[7,11-12]</sup>;向心性缠绕、肢体血运干预能促进静脉回流、消除水肿;冷热水交替浸泡能促进患肢局部血管收缩、扩张,改善血循环,并且还能促进患肢肌肉反射性收缩,从而改善静脉回流,消除患肢水肿,抑制肌肉僵硬、挛缩<sup>[7]</sup>。本研究观察组患者经上述综合康复干预后,其上肢疼痛、水肿情况、肢体运动功能及 ADL 能力等均较治疗前及对照组明显改善( $P < 0.05$ ),表明综合康复干预能减轻脑梗死患者患肢疼痛,提高上肢运动功能及 ADL 能力,值得临床推广、应用。

### 参 考 文 献

- [1] 农文军,段朝霞,安平,等. 银质针结合系统康复治疗脑卒中后肩手综合征疗效观察[J]. 广西医学,2012,34(3):289-291.
- [2] 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [3] 张荣. 脑出血病人肢体功能的康复[J]. 中国实用神经疾病杂志,2010,13(8):94.
- [4] 陆金雯,袁大伟. 强化护理督导及心理干预对肩手综合征患者治疗的影响[J]. 中华现代护理杂志,2009,15(30):3132-3133
- [5] Gokkaya NK, Aras M, Yesiltepe E, et al. Reflex sympathetic dystrophy in hemiplegia[J]. Int J Rehabil Res, 2006, 29(4):275-279.
- [6] Marciniak CM, Harvey RL, Gagnon CM, et al. Does botulinum toxin type A decrease pain and lessen disability in hemiplegic survivors of stroke with shoulder pain and spasticity?: a randomized, double-blind, placebo-controlled trial[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2012, 91(2):1007-1019.
- [7] 庞全璠,卢红玉,刘平. 伸筋丹胶囊联合综合康复训练治疗肩手综合征的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2011,33(8):618-619.
- [8] Pertoldi S, Di Benedetto P. Shoulder-hand syndrome after stroke. A complex regional pain syndrome[J]. Eura Medicophys, 2005, 41(4):283-292.
- [9] 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.
- [10] 宫云珍,史永进. 脑卒中后肩手综合征的护理干预[J]. 护理实践与研究,2008,5(9):15-16.
- [11] 张建宏,范建中,彭楠,等. 综合康复治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2005,27(9):537-539.
- [12] 张艳,马婕,陈剑苹. 抬高患肢和被动运动对脑卒中肩手综合征患者康复效果的影响[J]. 护理学杂志,2014,29(23):69-71.

(修回日期:2015-01-13)

(本文编辑:易浩)

## 红外/红光局部照射联合综合康复治疗肩手综合征的疗效观察

卢红玉 庞全璠 郭光远 刘平 宋秀玲

**【摘要】** 目的 观察红外/红光局部照射联合综合康复治疗肩手综合征的临床疗效。方法 采用随机数字表法将 160 例脑卒中后肩手综合征患者分为治疗组和对照组。2 组患者均积极治疗原发病并给予综合康复干预,包括良肢位摆放、主动及被动训练、向心性缠绕、冰水刺激、运动意念训练等,治疗组患者在上述基础上辅以红外/红光局部照射。于治疗前、治疗 4 周后分别采用视觉模拟评分法(VAS)、Fugl-Meyer 运动功能量表(FMA)上肢部分及 Barthel 指数(BI)对 2 组患者患侧上肢水肿、疼痛程度、运动功能及日常生活活动能力改善情况进行评定。结果 治疗组及对照组患者分别经 4 周治疗后,其患侧上肢水肿评分[分别为(1.77 ± 0.54)分、(2.65 ± 0.82)分]、疼痛评分[分别为(1.69 ± 0.49)分、(2.49 ± 0.71)分]、上肢 FMA 评分[分别为(22.11 ± 3.85)分、(19.98 ± 2.72)分]及 BI 评分[分别为(76.11 ± 3.99)分、(73.23 ± 4.67)分]均较组内治疗前明显改善( $P < 0.05$ ),且上述指标均以治疗组患者的改善幅度较显著,与对照组间差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。结论 在常规康复干预基础上辅以红外光或红光局部照射具有协同治疗作用,能进一步缓解肩手综合征患者水肿及疼痛病情,促进肢体功能及日常生活活动能力改善。

**【关键词】** 红外/红光照射; 康复训练; 肩手综合征

肩手综合征是脑卒中后偏瘫患者常见并发症,其病因可能与交感神经营养不良有关,患者主要临床表现包括患侧上肢水

肿、肩手疼痛、肩关节半脱位及关节活动功能受限等,病情时缓、时急,如不给予适当处理,容易导致患者偏瘫侧肩及手部永久性畸形<sup>[1]</sup>。目前关于肩手综合征的确切发病原因尚未明确,临床亦无特效治疗手段,患者疗效亟待提高。近年来我科在综合康复治疗肩手综合征基础上辅以红外/红光局部照射,临床疗效满意,现报道如下。

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.05.015

作者单位:510120 荣成,山东省荣成市人民医院神经内科

通信作者:卢红玉,Email:panglu902@126.com

对象与方法

一、研究对象

选取 2007 年 3 月至 2014 年 3 月在我院治疗的脑卒中后肩手综合征患者 160 例,均符合肩手综合征诊断标准<sup>[2]</sup>,剔除伴有严重意识障碍、心、肺、肝、肾功能不全或患有呼吸系统严重疾病患者。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组和对照组,每组 80 例,2 组患者性别、年龄、病程、脑卒中类型等详见表 1,表中数据经统计学比较,组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

表 1 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$ )	平均病程 (月, $\bar{x} \pm s$ )	脑卒中类型(例)	
		男	女			脑梗死	脑出血
治疗组	80	46	34	62.2 ± 4.9	4.2 ± 0.9	42	38
对照组	80	44	36	63.4 ± 4.9	4.2 ± 0.8	48	32

二、治疗方法

2 组患者均常规给予药物对症支持治疗(包括降颅压、抗血小板、调脂、降压、营养脑神经、抗感染、维持水、电解质平衡等)及综合康复干预。具体康复治疗措施:①良肢位摆放,保持患侧肩关节屈曲 90°,肘关节伸展、腕关节背屈,如患手肿胀明显可采用上翘夹板保持腕部处于背屈位;②主动及被动训练,进行患侧肩、前臂、腕被动运动,同时鼓励其练习主动运动或在健手协助下进行助动训练,每次持续 30 min;③向心性缠绕训练,抬高患肢,用线绳快速缠绕指尖至腕关节或肘关节,然后迅速从指尖处释放线绳,每天治疗 2 次,每次持续 20 min;④冰水刺激训练,将患手置入 2:1 冰水中浸泡每次 3 min,取出后快速拍打至皮肤发红,每天治疗 2 次;⑤运动意念训练,嘱患者将注意力全部集中于患肢,并尽力主动活动患肢,即使肢体完全瘫痪,也要求患者反复体会瘫痪部位各种运动感觉,每次训练持续 30 min。

治疗组患者在上述干预基础上辅以红外/红光局部立体复合照射,采用 lifowave-9350 型红光/红外治疗仪(深圳产)对患肢局部进行远红外 + 红光 + 近红外多波段立体复合照射,治疗头距体表 15 ~ 30 cm,射频频率 440 kHz ± 20%,照射强度以患者体表有温热感或有麻痒感为宜,根据患者耐受情况及病情适当调节照射距离、照射时间及照射频率。上述红外/红光照射每日治疗 2 次,每次持续 15 ~ 25 min,治疗 1 周为 1 个疗程。

三、临床疗效评定标准

分别于治疗前和治疗 4 周后,对 2 组患者进行疗效评定。采用目测类比评分(visual analogue scale, VAS)法<sup>[3]</sup>对患侧上肢水肿及疼痛程度进行评定。水肿分级标准:0 分为无水肿;2 分为轻度水肿;4 分为中度水肿;6 分为严重水肿。疼痛分级标准:0 分为无疼痛;2 分为偶发轻微疼痛;4 分为疼痛频繁发作,但较轻微;6 分为疼痛较重且频繁发作,但可忍受;8 分为持续性疼痛且难以忍受;10 分为剧痛不能触之<sup>[4]</sup>。采用 Fugl-Meyer 运动功能量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)上肢部分<sup>[2]</sup>评定患侧上肢运动功能,满分为 66 分;采用 Barthel 指数(Barthel index, BI)<sup>[2]</sup>评价患者日常生活活动能力,满分为 100 分。

临床疗效评定标准:显效——患者关节水肿、疼痛消失,活动功能无明显受限,手部小肌肉无萎缩;有效——患者关节水

肿基本消失,疼痛基本缓解,关节活动轻度受限,手部小肌肉萎缩不显著;无效——患者症状、体征均无明显改善,关节活动功能显著受限,肌肉萎缩程度逐渐加重<sup>[5]</sup>。

四、统计学分析

使用 SPSS 12.0 版统计学软件包进行数据处理,所得计量数据以( $\bar{x} \pm s$ )表示,计量资料比较采用  $t$  检验,计数资料比较采用  $\chi^2$  检验, $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

结 果

治疗前,2 组患者肢体水肿、疼痛 VAS 评分、上肢 FMA 评分及 BI 评分组间差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );治疗 4 周后,发现 2 组患者上述疗效指标均较治疗前有一定程度改善,并且上述指标均以治疗组患者的改善幅度更为显著,与对照组间差异具有统计学意义( $P < 0.05$ ),具体数据见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、后各项疗效指标比较(分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	上肢症状 VAS 评分		上肢 FMA 评分	BI 评分
		水肿程度	疼痛程度		
治疗组					
治疗前	80	3.92 ± 0.73	3.16 ± 0.69	18.07 ± 2.13	47.28 ± 4.35
治疗后	80	1.77 ± 0.54 <sup>ab</sup>	1.69 ± 0.49 <sup>ab</sup>	22.11 ± 3.85 <sup>ab</sup>	76.11 ± 3.99 <sup>ab</sup>
对照组					
治疗前	80	3.89 ± 1.11	2.95 ± 0.81	16.96 ± 2.24	45.69 ± 5.01
治疗后	80	2.65 ± 0.82 <sup>a</sup>	2.49 ± 0.71 <sup>a</sup>	19.98 ± 2.72 <sup>a</sup>	73.23 ± 4.67 <sup>a</sup>

注:与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

治疗后,治疗组患者总有效率显著高于对照组,且组间差异有统计学意义( $P < 0.01$ )。详见表 3。

表 3 2 组患者治疗 4 周后临床疗效比较

组别	例数	显效 (例)	有效 (例)	无效 (例)	总有效率 (%)
治疗组	80	51	26	3	96.25 <sup>a</sup>
对照组	80	17	40	23	71.25

注:与对照组比较,<sup>a</sup> $P < 0.01$

讨 论

肩手综合征又称为反射性交感神经营养不良(reflex sympathetic dystrophy syndrome, RSDS),多发生于脑卒中后 1 ~ 3 个月期间,发生率约为 12.5% ~ 74.1%<sup>[3]</sup>,其发病机制目前尚未明确,可能与脑卒中患者早期不正确体位、运动模式或上肢肌张力异常导致肩腕关节损伤、上肢体液回流受阻、自主神经系统功能异常及血管运动、腺体分泌功能紊乱等因素有关<sup>[6-8]</sup>。上肢疼痛及水肿是肩手综合征患者早期主要临床表现,也是评估临床疗效的重要参考指标,故如何减轻患肢水肿、疼痛及僵硬程度是肩手综合征患者临床重要治疗目标。

本研究针对对照组患者给予综合康复治疗,其中良肢位摆放能避免肩关节脱位<sup>[9]</sup>,有助于缓解腕关节及指关节屈曲时对神经、血管的压迫,改善局部神经营养供给,促进局部血液循环<sup>[10]</sup>;运动训练可预防关节粘连性病变,防止关节脱位、肌肉痉挛、萎缩及骨质疏松,通过运动训练有助于加速体液回流及提高“肩-手泵”效能,还可增强患者治疗信心,促其自觉进行主动训练<sup>[11-12]</sup>;向心性缠绕能有效促进静脉回流;反复冰水浸泡能促进患肢血管收缩、舒张而改善静脉回流<sup>[11]</sup>;运动意念训练可改善脑

卒中患者注意力障碍,促使受损运动神经传导通路重建,从而改善肢体运动功能<sup>[12]</sup>。本研究对照组患者经上述综合康复治疗,发现其上肢疼痛及水肿 VAS 评分、上肢 FMA 评分及 BI 评分均较治疗前明显改善,进一步证明了上述疗法对肩手综合征患者具有明确疗效。

本研究为进一步提高治疗组患者康复疗效,在综合康复治疗基础上辅以红外/红光局部照射,发现治疗后该组患者上肢疼痛及水肿 VAS 评分、上肢 FMA 评分及 BI 评分、临床疗效结果等均显著优于对照组水平,其治疗机制包括:远红外线作用人体组织时的深度达 0.2~1.0 cm,治疗时其热聚集效果显著,通过热传递使肌肉温度升高,有助于降低偏瘫肢体肌肉肌梭中  $\gamma$  神经纤维兴奋性,促使牵张反射减弱、肌张力下降、肌肉松弛,从而缓解肌肉痉挛<sup>[13]</sup>。红光兼有光热作用和光化学作用,其穿透深度达皮下组织 3~5 cm,产生的光热效应能促使组织温度升高,局部新陈代谢加速、微循环改善,血液中的免疫成份如巨噬细胞、淋巴细胞、免疫球蛋白等增加,起到清除渗出物、消肿、镇痛、消炎及改善局部营养供给等作用;同时通过光化学作用促使细胞色素氧化酶、过氧化氢酶、超氧化物歧化酶等多种酶活性增强,产生高效酶促反应,加速受损细胞自我修复与再生<sup>[14]</sup>。近红外线有效作用深度可达皮下组织 7~10 cm,能显著改善深部组织血液循环,抑制 5-羟色胺释放及交感神经兴奋性,减少炎性介质合成,促进代谢产物消除,有助于深部组织镇痛<sup>[15]</sup>。

综上所述,在常规康复治疗肩手综合征患者基础上辅以红外/红光局部照射,能进一步缓解患肢水肿、疼痛,增强患侧上肢运动功能及日常生活活动能力,值得临床推广、应用。

### 参 考 文 献

- [1] 曾荣洽,王瑞华. 脑血管病偏瘫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.
- [2] 缪鸿石,朱镛连. 脑卒中的康复评定和治疗[M]. 北京:华夏出版社,1996:15.
- [3] 陈立典,田永胜. 偏瘫后肩手综合征的康复[M]. 中华理疗杂志,1997,20(1):33-35.
- [4] 张建宏,范建中,彭楠,等. 综合康复治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志,2005,27(9):537-539.
- [5] 王茂斌. 偏瘫的现代评价与治疗[M]. 北京:华夏出版社,1990:226-231.
- [6] Dursun E, Dursun N, Ural CE, et al. Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic dystrophy in hemiplegic patients[J]. Arch Phys Med Rehabil,2000,81(7):944-946.
- [7] Petekrua W, Harris SA. Shoulder pain as an unusual presentation of pneumonia in a stroke patient: a case report[J]. Arch Phys Med Rehabil,2000,81(6):827-829.
- [8] Griffin JW. Hemiplegic shoulder pain[J]. Phys Ther,1986,66(12):1884-1893.
- [9] Bender L, Mekenna K. Hemiplegic shoulder pain: defining the problem and its management[J]. Disabil Rehabil,2001,23(16):698-705.
- [10] Hanger HC, Whitewood P, Brown G, et al. A randomized controlled trial of strapping to prevent post-stroke shoulder pain[J]. Clin Rehabil,2000,14(4):370-380.
- [11] Luke C, Dodd KJ, Brock K. Outcomes of the Bobath concept on upper limb recovery following stroke[J]. Clin Rehabil,2004,18(8):888-890.
- [12] 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.
- [13] 吕晓宁. 远红外线生物学效应及其在组织修复中的临床应用[J]. 中国组织工程研究与临床康复,2009,13(46):9147-9150.
- [14] 李成伟. 一种红光治疗仪的光谱测试及机理探讨[J]. 北京生物医学工程,2006,25(3):293-295.
- [15] 赵裕铃. 红外光疗法及其临床应用[J]. 技术论坛,2001,7(2):41-43.

(修回日期:2015-01-25)

(本文编辑:易浩)

## 醒脑开窍针刺联合穴位电刺激对急性脑梗死患者功能恢复的影响

闫国平 刘娟 李亚茹 王东强 曲国良

**【摘要】目的** 观察醒脑开窍针刺联合穴位电刺激对急性脑梗死患者功能恢复的影响。**方法** 采用随机数字表法将 102 例急性脑梗死患者分为治疗组和对照组,2 组患者均给予常规内科处理及醒脑开窍针刺治疗,治疗组在此基础上辅以穴位电刺激(取穴与醒脑开窍针刺穴位相同)。于治疗前、治疗 3 周后分别采用神经功能缺损评分(CNS)、简化 Fugl-Meyer 运动功能评分(FMA)及改良 Barthel 指数(MBI)评定 2 组患者神经功能、肢体运动功能及日常生活活动能力恢复情况。**结果** 经 3 周治疗后,2 组患者 CNS、FMA 及 MBI 评分均较组内治疗前明显改善( $P < 0.05$ );且以治疗组患者治疗后的 CNS 评分[(8.53 ± 2.79)分]、FMA 评分[上肢部分评分为(22.65 ± 8.89)分,下肢部分评分为(27.65 ± 9.63)分]及 MBI 评分[(72.29 ± 13.36)分]的改善幅度较显著,与对照组间差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论** 醒脑开窍针刺联合穴位电刺激治疗急性脑梗死患者具有协同作用,能进一步促进患者神经功能、

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.05.016

作者单位:300192 天津,天津市第一中心医院神经内科(闫国平、刘娟、李亚茹),中西医结合科(王东强),针灸科(曲国良)

通信作者:闫国平,Email:yzh115588@163.com