

徒手淋巴引流结合肌内效贴治疗脑卒中后肩手综合征 I 期的短期疗效观察

欧建林, 郝赤子, 陈芳婷, 李晨曦, 廖维靖

【摘要】 目的:观察徒手淋巴引流结合肌内效贴治疗脑卒中后肩手综合征 I 期的短期疗效。**方法:**将 40 例脑卒中后肩手综合征患者随机分为对照组和研究组各 20 例。对照组接受常规康复治疗,包括正确的体位摆放、气压治疗、冷热水治疗、主动和被动运动及神经发育疗法,研究组在常规康复治疗基础上实行徒手淋巴引流结合肌内效贴治疗,2 组均进行 4 周治疗。治疗前后分别用排水法、视觉模拟评分(VAS)、肩关节功能评价量表、Fugl-Meyer 量表(FMA)、巴氏指数(BI)评估患者的水肿及疼痛程度、肩关节功能、上肢运动功能和日常生活活动能力,对采集到的数据进行组间及组内比较。**结果:**治疗 4 周后,2 组患者水肿及疼痛程度、肩关节功能、上肢运动功能和日常生活活动能力均较治疗前改善(均 $P < 0.05$),且研究组优于对照组($P < 0.05$)。**结论:**徒手淋巴引流结合肌内效贴在短期内能进一步改善肩手综合征 I 期患者的水肿及疼痛程度,提高肩关节功能、上肢运动功能以及日常生活活动能力。

【关键词】 徒手淋巴引流;肩手综合征;肌内效贴;康复治疗

【中图分类号】 R49;R47 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2019.05.003

Short-term efficacy of manual lymphatic drainage combined with Kinesio taping on patients with shoulder-hand syndrome in stage I after stroke Ou Jianlin, Hao Chizi, Chen Fangting, et al. Zhongnan Hospital of Wuhan University, Wuhan 430071, China

【Abstract】 Objective: To investigate the short-term efficacy of manual lymphatic drainage combined with Kinesio taping in the treatment of post-stroke shoulder-hand syndrome in stage I. **Methods:** All 40 patients with shoulder-hand syndrome after stroke were randomly divided into experimental group ($n=20$) and control group ($n=20$). The control group received routine rehabilitation therapy, including posture correcting, pneumatic therapy, cold and warm therapy, active and passive exercise and neurodevelopmental therapy. The experimental group received manual lymphatic drainage combined with Kinesio taping therapy on the basis of routine rehabilitation therapy. Both groups were treated for 4 weeks. Drainage method, Visual Analogue Scale (VAS), shoulder joint function assessment scale, Fugl-Meyer Assessment (FMA) and Barthel Index (BI) were used to assess edema, pain, shoulder joint function, upper limb motor function and activities of daily living (ADL) before and after treatment. The collected data were compared between groups and within groups. **Results:** Four weeks after treatment, edema, pain, shoulder joint function, upper limb motor function and ADL were improved in both groups as compared with those before treatment ($P < 0.05$), more significant in experimental group than in control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Manual lymphatic drainage combined with Kinesio taping can alleviate the edema and pain, make the shoulder joint function, upper limb motor function and ADL better to patients with shoulder-hand syndrome stage I during short time.

【Key words】 manual lymphatic drainage; shoulder-hand syndrome; Kinesio taping; rehabilitation therapy

肩手综合征(shoulder-hand syndrome, SHS)又称反射性交感神经营养不良(reflex sympathetic dystrophy, RSD),于1994年被国际疼痛研究学会归纳为复杂局域疼痛综合征(complex regional pain syndrome, CRPS) I 型,即与交感神经介导性密切相关的疼痛^[1-2]。肩手综合征发病率各文献报道不一,多为

23%~70%,临床上主要表现为肩部和手疼痛、水肿、血管功能障碍、感觉异常、皮肤温度改变及营养障碍等^[3-4]。目前,多采用运动疗法、物理因子治疗、针灸、药物等方法来治疗肩手综合征,但疗效欠佳^[5]。徒手淋巴引流技术(manual lymphatic drainage, MLD)是基于人体淋巴系统的分布以及淋巴循环的途径,沿着特定的方向在皮肤上移动的一种轻柔的按摩治疗技术,通过不同的手法,增加淋巴管的转运与淋巴结的重吸收功能,改善血流动力学,有助于组织间液和淋巴液回流,达到消肿的目的^[6-7]。肌内效贴(Kinesio ta-

收稿日期:2018-10-10

作者单位:武汉大学中南医院,武汉 430071

作者简介:欧建林(1993-),男,硕士研究生,主要从事神经康复、乳腺癌术后淋巴水肿康复方面的研究。

通讯作者:廖维靖,weijingliao@sina.com

ping,KT)是一种弹性治疗胶布,常用于治疗运动损伤和其他各种疾病,通过将弹性胶布贴于体表以保护肌肉骨骼系统、促进运动功能恢复,其具有缓解疼痛、消除水肿、改善关节活动及提高本体感觉等作用^[8]。目前有学者将徒手淋巴引流或肌内效贴分别运用于SHS患者,但两种方法单独使用均具有一定的局限性,鉴于两者在治疗原理上的协同性,因此,本研究拟将徒手淋巴引流与肌内效贴结合,并与常规康复治疗进行对比,以探究其在SHS患者中短期的治疗效果。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年8月~2018年7月在武汉大学中南医院康复医学科与神经内科就诊的肩手综合征患者40例。纳入标准:符合中华医学会第四届脑血管病学术会议制定的诊断标准^[9],经CT和/或MRI证实,且为初次发病;符合SHS诊断标准,病情处于I期^[10];意识清晰,认知功能良好、能够配合完成评估及治疗;年龄在80岁以下;生命体征稳定,神经系统症状不再发展;无严重心脏病、恶性肿瘤等危重病。排除标准:病情恶化,出现新的梗塞或出血;出现意识障碍或癫痫;未能坚持进行治疗;上肢有皮肤破损不宜做肌内效贴的患者;疼痛由肩周炎、颈椎病或心肌梗死等其他疾病引起;患者患有其它急重症如肝肾功能不全、恶性肿瘤、充血性心力衰竭、多器官衰竭等。所有患者在受试前均告知其试验流程及注意事项,并签署知情同意书;本研究经武汉大学中南医院伦理委员会批准。将患者随机分为常规康复治疗组(对照组)和徒手淋巴引流结合肌内效贴治疗组(研究组),每组各20例;2组患者一般资料比较差异均无统计学意义,具有可比性,见表1。

表1 2组一般资料比较

组别	n	性别(例)	年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	疾病类型(例)	
		男/女			脑梗死	脑出血
对照组	20	11/9	60.25 $\pm$ 7.51	51.95 $\pm$ 10.81	12	8
研究组	20	12/8	60.05 $\pm$ 5.94	54.25 $\pm$ 10.60	11	9

1.2 方法 治疗前后患者均接受同一治疗师的评估与诊断,由同一个获得资格认证的物理治疗师进行治疗;对照组进行常规康复治疗,包括正确的体位摆放、气压治疗、冷热水治疗、主、被动运动和神经发育疗法;研究组在对照组基础上,进行徒手淋巴引流结合肌内效贴治疗,共进行为期4周治疗。

1.2.1 对照组 常规康复治疗包括:①正确的体位摆放:指导患者进行良肢位摆放,包括避免肩关节受压和腕屈曲等;告知患者避免使用偏瘫侧上肢进行静脉输液,转移时注意保护患肢。②气压治疗:采用英国

BTL空气波压力治疗仪,对偏瘫肢体进行由远端到近端的节律性充气压力,充气压力值为10~20kPa,每次进行20min。③冷热水治疗^[11]:治疗前告知患者方法与注意事项,在一小桶中装入40℃~50℃的热水,将患手浸泡在热水中2~3min,再将患手用10℃左右冷水浸泡2~3min,冷水热水反复交替浸浴,间隔时间为30~60s,操作时间共15~20min。④主、被动运动和神经发育疗法:在治疗师指导下,在无痛范围内做肩关节各个方向的被动或主动活动;运用神经发育疗法诱发手部的肌肉活动并进行运动控制训练。以上治疗方法2组患者均连续进行,每次1.5h,每日1次,每周5次,共进行4周。

1.2.2 研究组 ①徒手淋巴引流:徒手淋巴引流是基于淋巴系统的结构及循环途径,采用不同的治疗手法对水肿部位进行加压与放松交替的治疗,通过牵拉皮肤,推动淋巴液向静脉系统回流,减少淋巴液在组织间隙积聚^[12],本研究中徒手淋巴引流治疗首先是开通淋巴通路:要求患者放松身心,通过静止圆手法激活患者两侧终池,再激活两侧颈部淋巴结区、腋窝淋巴结区;淋巴引流顺序为:患侧手部→患侧前臂→患侧上臂→患侧腋下→患侧肋间区域→患侧颈部和锁骨下→健侧颈部和锁骨下。本手法以轻柔为主,不可施加过大的压力,实施手法时,将手指紧贴皮肤,通过牵拉皮肤使淋巴液流向附近的淋巴结,从而促进肢体的淋巴液回流,达到消肿的作用,徒手淋巴引流操作频率为1次/d,每次引流时间为20min,每周5次,共进行4周。②肌内效贴:使用5cm宽的肌内效贴,治疗前先对患者进行过敏测试试验,测试不过敏者方能进行贴扎。肌内效贴贴扎策略:减轻肩部疼痛的贴法^[13]:用X型贴布进行(自然拉力);摆位为坐位,让患肩自然下垂,屈肘90°,前臂旋前;中部“锚”位于肩部疼痛点,尾部向两端延展。促进肩部肌肉收缩的贴法:用I形贴布(15%~25%);患者坐位,肩关节外展45°,患肢屈肘90°,“锚”位于肩胛上角内侧,“尾”经肱骨大结节,延展于三角肌粗隆。减轻手部水肿,促进腕伸肌群收缩的贴法:用爪型贴布(自然拉力);摆位为仰卧位或坐位,手臂旋前放于治疗床上,腕处于自然屈曲位;“锚”位于肱骨外上髁,沿腕伸肌群延展,尾通过手背延展到指间;以上肌贴一次持续2d,2次之间休息1日,共持续4周。

1.3 评定标准 分别于治疗前和治疗4周后,对2组患者进行以下评定:①疼痛评定:采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS),患者根据疼痛程度在0~10分之间打分,分值越高,疼痛越重。②水肿评定:参考排水法^[14],测出手掌体积(ml)。③肩关节功

能评定^[15]:总分为 100 分,分值越高,表示肩关节功能越好。④上肢运动功能评定:采用 Fugl-Meyer 运动功能量表(Fugl-Meyer assessment,FMA)上肢部分,共 33 项,总分最低为 0 分,最高为 66 分。⑤日常生活活动能力:采用 Barthel 指数(Barthel index,BI),共 10 项,总分最低为 0 分,最高为 100 分。

1.4 统计学方法 使用 SPSS 23.0 统计软件对数据进行分析,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间均数比较使用独立样本 t 检验,组内均数比较使用配对 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验或 Wilcoxon 符号秩和检验,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗 4 周后,2 组患者 VAS 评分及肿胀程度均较治疗前明显减轻(均 $P < 0.05$),且研究组较对照组减轻更显著($P < 0.05$),2 组 FMA、BI 评分和肩关节功能评分均较治疗前明显提高($P < 0.05$),且研究组均明显高于对照组($P < 0.05$),见表 2、3。

表 2 2 组治疗前后疼痛、肿胀程度评定比较 $\bar{x} \pm s$

组别	n	时间	VAS(分)	肿胀程度(ml)
对照组	20	治疗前	7.15±0.67	82.45±17.38
		治疗后	5.20±0.77 ^a	41.20±11.77 ^a
研究组	20	治疗前	7.30±0.66	82.35±14.86
		治疗后	4.35±0.88 ^{ab}	17.60±7.86 ^{ab}

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

表 3 2 组治疗前后肩关节功能、FMA 和 BI 评分比较 $\bar{x} \pm s$

组别	n	时间	肩关节功能	FMA	BI
对照组	20	治疗前	25.75±5.28	6.70±1.69	31.60±9.70
		治疗后	36.85±6.18 ^a	13.50±3.49 ^a	47.65±9.57 ^a
研究组	20	治疗前	24.80±5.67	7.20±1.82	33.10±11.08
		治疗后	41.95±7.97 ^{ab}	16.85±5.64 ^{ab}	55.95±11.72 ^{ab}

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

3 讨论

偏瘫后肩手综合征的发生可能与患者肩关节半脱位、上肢不活动、肩部肌肉痉挛、关节结构损伤等相关。目前发病机制尚不完全清楚^[16],可能为:大脑皮质和皮质下传导束受损引起血管运动神经麻痹、患肢的交感神经兴奋性增高及血管痉挛反应,导致末梢血流增加,产生局部组织营养障碍,从而出现疼痛、水肿,疼痛刺激又进一步经末梢感觉神经传至脊髓,引发脊髓中间神经的异常兴奋性刺激,造成血管运动性异常的恶性循环,从而促成肩手综合征的发生。肩手综合征按临床表现分为三期:Ⅰ期为急性期、Ⅱ期为营养障碍

期、Ⅲ期为萎缩期,当进入Ⅱ期时,康复治疗效果已欠佳,选择对Ⅰ期患者进行早期干预,可有效减轻肿胀、疼痛,避免Ⅱ、Ⅲ期发生,防止手部出现不可逆转的功能障碍,具有重要的康复价值^[14]。

本研究中,治疗 4 周后,2 组 VAS 评分、手掌肿胀体积均有显著下降,研究组患者 VAS 评分、手掌体积下降明显低于对照组,说明徒手淋巴引流结合肌内效贴治疗在短期内能进一步降低 SHS 患者的疼痛以及水肿,主要原因可能是徒手淋巴引流手法可以牵动与毛细淋巴管和皮肤相连的锚丝,造成锚丝移动,从而激活局部淋巴结及淋巴系统,淋巴管中的瓣膜和集合淋巴管管壁中平滑肌的收缩活动使泵吸机制被激活,促进淋巴收缩,以推动淋巴液的流动,最终实现组织间液回流,从而进行消肿治疗;而肌内效贴与皮肤接触时会产生皱褶,促进组织液与淋巴液的流动,通过肌内效贴“锚”和“尾”的确定,形成通路,引导组织液及淋巴液的流动方向,从而将组织液及淋巴液引流到最近的淋巴结;徒手淋巴引流与肌内效贴的结合,使淋巴液和组织液在手法引流的基础上,配合肌内效贴提供的动力以及形成的通路,能更有效率地使组织液及淋巴液向终池回流,从而进一步改善肢体水肿;X 形贴扎有助于增强痛点处的血液循环,徒手淋巴引流与贴布施用于皮肤上所提供的触觉输入,能有效减轻或者消除疼痛,从而减轻 SHS 所致疼痛与水肿^[17]。另外肩关节功能量表评分、Fugl-Meyer 上肢运动功能评分、BI 评分较治疗前明显改善,且研究组优于对照组,说明徒手淋巴引流结合肌内效贴在提高脑卒中患者肩关节功能、上肢运动功能、日常生活活动能力方面也具有一定的效果。Jaraczewska 等^[18-20]综述了脑卒中患者上肢功能恢复的多种治疗方法,结果发现,KT 疗法结合其他方法可以有效减轻疼痛,稳定关节,改善关节活动,促进肌肉功能,提高本体感觉,调整身体力线,对偏瘫患者恢复躯干和肩胛骨的功能活动起重要作用,本研究中通过减轻患者肩痛和水肿,从而提高患者的主动参与性,进一步改善肩关节、上肢运动功能和提高日常生活活动能力。目前徒手淋巴引流结合肌内效贴已运用于乳腺癌术后淋巴水肿的治疗^[21-23],但对 SHS 的治疗尚不多见。Duman 等^[24]将徒手淋巴引流单独运用于肩手综合征患者,发现其对于减轻疼痛与消除肿胀有良好效果,但易出现反复,且缺少对于上肢运动功能与日常生活活动能力效果的研究。Hochsprung 等^[25]单独使用肌内效贴治疗脑卒中后肩痛,与常规康复治疗比较并没有显著差异。因此对于单独使用肌内效贴治疗肩手综合征患者的疗效尚有争议,故而需要寻找一种可以进一步改善淋巴循环、减轻疼痛、提高上肢运动功

能、日常生活活动能力的方法,徒手淋巴引流与肌内效贴结合则很好的解决了这个问题。

综上所述,徒手淋巴引流结合肌内效贴在短期内能进一步改善肩手综合征患者的水肿及疼痛程度,提高肩关节功能、上肢运动功能以及日常生活活动能力。此方法安全、有效,且无创、无痛苦、无副作用,适用于脑卒中后肩手综合征患者,值得临床推广应用。本研究具有一定的局限性,如所用时间较短,无法观察其长期疗效,样本量过少,可能存在一些随机误差,在研究中为便于观察疗效,而选择了 I 期的肩手综合征患者,样本的选择具有一定的局限性,缺乏对其他分期患者的疗效研究;在后续研究中,我们将进一步长期随访与观察,加大样本量,并设计多组随机对照试验,进行更全面的研究和分析。

【参考文献】

- [1] Matayoshi S, Shimodozono M, Hirata Y, et al. Use of calcitonin to prevent complex regional pain syndrome type I in severe hemiplegic patients after stroke[J]. *Disabil Rehabil*, 2009, 31(21): 1773-1779.
- [2] 张通. 中国脑卒中康复治疗指南(2011 完全版)[J]. *中国康复理论与实践*, 2012, 18(4): 301-318.
- [3] Peng L, Zhang C, Zhou L, et al. Traditional manual acupuncture combined with rehabilitation therapy for shoulder hand syndrome after stroke within the Chinese healthcare system: a systematic review and meta-analysis[J]. *Clin Rehabil*, 2018, 32(4): 429-439.
- [4] Harden RN, Oaklander AL, Burton AW, et al. Complex regional pain syndrome: practical diagnostic and treatment guidelines, 4th edition[J]. *Pain Med*, 2013, 14(2): 180-229.
- [5] 王磊, 彭金林, 孙予祥. 镜像视觉反馈疗法在复杂性区域疼痛综合征 I 型康复中的应用进展[J]. *中国康复理论与实践*, 2018, 24(5): 549-552.
- [6] Kasseroller RG. The Vodder School: the Vodder method[J]. *Cancer*, 2015, 83(S12B): 2840-2842.
- [7] Müller M, Klingberg K, Wertli MM, et al. Manual lymphatic drainage and quality of life in patients with lymphoedema and mixed oedema: a systematic review of randomised controlled trials[J]. *Qual Life Res*, 2018, 27(1): 1-12.
- [8] Williams S, Whatman C, Hume PA, et al. Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: a meta-analysis of the evidence for its effectiveness[J]. *Sports Med*, 2012, 42(2): 153-164.
- [9] 中华医学会神经病科分会. 各类脑血管病诊断要点[J]. *中华神经科杂志*, 1996, 29(6): 379-381.
- [10] 王晓艳, 张通. 脑卒中后反射性交感神经营养不良的发病机制研究现状[J]. *中国康复理论与实践*, 2006, 12(11): 934-935.
- [11] 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.
- [12] Bakar Y, Coknaz H, Karli U, et al. Effect of manual lymph drainage on removal of blood lactate after submaximal exercise[J]. *J Phys Ther Sci*, 2015, 27(11): 3387-3391.
- [13] 陈波, 柯明慧, 孟兆祥, 等. 肌内效贴早期应用对脑卒中后偏瘫肩痛的影响[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2018, 40(6): 448-450.
- [14] 王芳, 叶金波, 赵仕蓉, 等. 综合康复训练联合肌内效贴布对脑卒中后肩手综合征 I 期的疗效观察[J]. *中国康复*, 2017, 32(3): 205-206.
- [15] 李海燕, 靳兵, 吴辉. 肩关节功能评价量表及可靠性研究[J]. *中国康复医学杂志*, 1993(5): 223-224.
- [16] Dursun E, Dursun N, Ural C E, et al. Glenohumeral joint subluxation and reflex sympathetic dystrophy in hemiplegic patients[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2000, 81(7): 944-946.
- [17] Gradalski T, Ochalek K, Kurpiewska J. Complex Decongestive Lymphatic Therapy With or Without Vodder II Manual Lymph Drainage in More Severe Chronic Postmastectomy Upper Limb Lymphedema: A Randomized Noninferiority Prospective Study[J]. *J Pain Symptom Manage*, 2015, 50(6): 750-757.
- [18] Jaraczewska E, Long C. Kinesio taping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2006, 13(3): 31-42.
- [19] Kaya E, Zinnuroglu M, Tugcu I. Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome[J]. *Clin Rheumatol*, 2011, 30(2): 201-207.
- [20] Kalichman L, Frenkel-Toledo S, Vered E, et al. Effect of kinesio tape application on hemiplegic shoulder pain and motor ability: a pilot study[J]. *Int J Rehabil Res*, 2016, 39(3): 272-276.
- [21] Gatt M, Willis S, Leuschner S. A meta-analysis of the effectiveness and safety of kinesiology taping in the management of cancer-related lymphoedema[J]. *Eur J Cancer Care (Engl)*, 2017, 26(5)doi: 10.1111/ecc.12510. Epub 2016 May 11.
- [22] Taradaj J, Halski T, Zdunczyk M, et al. Evaluation of the effectiveness of kinesio taping application in a patient with secondary lymphedema in breast cancer: a case report[J]. *Prz Menopauzalny*, 2014, 13(1): 73-77.
- [23] Pekiavas NO, Tunay VB, Akbayrak T, et al. Complex decongestive therapy and taping for patients with postmastectomy lymphedema: a randomized controlled study[J]. *Eur J Oncol Nurs*, 2014, 18(6): 585-590.
- [24] Duman I, Ozdemir A, Tan AK, et al. The efficacy of manual lymphatic drainage therapy in the management of limb edema secondary to reflex sympathetic dystrophy[J]. *Rheumatol Int*, 2009, 29(7): 759-763.
- [25] Hochsprung A, Dominguez-Matito A, Lopez-Hervas A, et al. Short- and medium-term effect of kinesio taping or electrical stimulation in hemiplegic shoulder pain prevention: A randomized controlled pilot trial[J]. *NeuroRehabilitation*, 2017, 41(4): 801-810.