

# 肌内效贴联合常规康复治疗对偏瘫患者 早期手肿胀的疗效观察

田笑笑,严程,张翔,陈程,张一

**【摘要】** 目的:观察肌内效贴联合常规康复治疗对偏瘫患者早期手肿胀的疗效。方法:选取36例偏瘫患者分为对照组17例和观察组19例,2组均进行常规康复治疗,观察组在此基础上采用肌内效贴贴扎治疗,对照组在此基础上采用无张力肌内效贴贴扎治疗,贴扎疗程均为14d。分别于治疗前及治疗后7、14d评估患者手部肿胀程度(掌指关节、8字缠绕法围度差)和掌指关节活动度(ROM)受限度。结果:治疗7及14d后,2组掌指关节围度差、8字缠绕法围度差及掌指关节ROM受限度均较治疗前呈持续下降趋势( $P<0.05$ ),且观察组低于对照组( $P<0.05$ )。结论:肌内效贴联合常规康复治疗能明显减轻偏瘫患者早期患手肿胀,增加掌指关节活动度,其效果优于常规康复治疗。

**【关键词】** 肌内效贴;偏瘫;手肿胀

**【中图分类号】** R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2017.05.017

近年来,尽管颅脑疾病患者救治成功率有所提高,但是大多残留各种功能障碍,影响正常生活。偏瘫是最常见的功能障碍之一,而手部肿胀常见于偏瘫患者,有多项研究报导手部水肿将会影响患肢功能恢复,造成掌指关节挛缩,甚至残留肢体畸形<sup>[1-2]</sup>。目前,针对偏瘫患者手部肿胀常用的防治方法有:主被动活动、冷疗、抬高肢体、压力治疗、神经肌肉电刺激等。肌内效贴(Kinesio Taping,KT)或称运动机能贴扎对缓解肢体肿胀疗效较好<sup>[3]</sup>。本研究旨在观察肌内效贴联合常规康复治疗在偏瘫患者早期患手肿胀的治疗效果。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2015年5月~2016年4月在我院神经外科住院的偏瘫患者36例,纳入标准:经颅脑CT或MRI检查证实的颅脑疾病患者,并且为首次发病;单侧肢体偏瘫;视觉上患手肿胀<sup>[1]</sup>;患手Brunnstrom评定I期;发病<1个月;生命体征平稳;患者或家属知情同意。排除标准:既往有神经、精神疾病患者;患侧上肢存在肩手综合征或骨折等导致肿胀的情况;患侧前臂或手部存在严重皮肤损害不能进行贴扎者;KT贴扎过敏者;存在严重心肝肾等内脏功能障碍者。36例分为2组,①对照组17例:男11例,女6例;年龄(60.76±13.86)岁;病程(18.53±4.82)d;脑出血7例,脑梗死6例,脑外伤4例。②观察组19例:男14例,女5例;年龄(59.79±15.20)岁;病程

(21.00±5.82)d;脑出血8例,脑梗死4例,脑外伤7例。2组一般资料比较差异无统计学意义。

**1.2 方法** 2组均采用常规康复治疗,在此基础上,观察组加用KT贴扎,对照组加用无张力KT贴扎,贴扎疗程均为14d,所有贴扎均由同一名康复治疗师完成。①常规康复治疗:包括运动疗法和患肢体位摆放。运动疗法:患侧上肢肩、肘、腕、指关节在无痛情况下进行被动活动训练及神经促通技术<sup>[4]</sup>;患肢体位摆放:仰卧位时,患侧上肢呈肩关节稍外展位,肘、腕、指各个关节伸展,掌心向上;患侧卧位时,患侧上肢尽量前伸,将患肩拉出,肘关节伸直,前臂旋后位,掌心向上;健侧卧位时,患侧上肢尽量前伸,肘、腕、指各个关节伸展,掌心向下,患侧上肢下垫枕。以上治疗每天2次,30min/次,连续14d。常规康复疗法不包含冷疗、向心性按摩、神经电刺激、压迫等水肿减轻技术。②KT贴扎:贴扎使用的KT材料采用日本田径联盟通用防水贴(产品批号:20140611),贴扎前进行6~8h过敏试验测试。具体贴扎方法<sup>[3]</sup>:使用爪形贴扎方法,根据手臂及手的长度剪下合适的KT长度,留5cm×5cm大小贴布为锚点,将剩余尾部裁剪成4尾,呈4爪形,把患者手臂平放于床面,手腕垂出床缘自然下垂,贴扎起始点固定于肱骨外上髁,每条贴布按原长度沿前臂背侧腕伸肌群延展,尾端以自然拉力贴于4个手指上至甲床上缘;每次贴扎一般维持48h后更换;贴布周缘裁剪圆钝,贴扎前去除局部毛发、汗液,防止贴布脱落;撕除贴布时从贴扎起点开始撕,动作轻柔,防止反复贴扎致皮肤变薄甚至破损。③无张力KT贴扎:使用相同厂家生产,批次、包装、颜色及宽度与观察组一致的贴布。贴扎前,将贴布从背复纸上撕下,待弹力回缩后,无张

收稿日期:2017-02-12

作者单位:常州市第一人民医院康复医学科,江苏常州213003

作者简介:田笑笑(1989-),女,康复治疗师,主要从事神经康复方面的研究。

通讯作者:张一,zhangyizhe1975@aliyun.com

力下采用与观察组类似方法进行相同部位贴扎,作为安慰剂对照<sup>[5-6]</sup>。

1.3 评定标准 ①掌指关节围度差:采用软皮尺测量,以第一和第五掌骨的远端作为解剖标志,以这两个解剖标志绕掌指关节一圈为掌指关节围度,患侧与健侧手掌指关节围度的差值为肿胀程度指标<sup>[1]</sup>。②8字缠绕法围度差:采用软皮尺测量,从腕掌侧远端腕横纹尺侧开始,向桡侧缠绕至桡侧远端腕横纹处,斜形绕手背侧至第五掌指关节处,从手掌侧,沿着掌指关节向第二掌指关节缠绕,在第二掌指关节处向手背侧斜形至起始端,患侧与健侧手8字缠绕法围度差值为肿胀程度指标<sup>[7-8]</sup>。③掌指关节活动度受限度:用关节角度尺测Ⅱ~Ⅴ掌指关节被动活动度(Passive Range of Motion, PROM),前臂及腕关节中立位,以第一掌骨背侧中线为固定臂,掌指关节背侧为轴心,近节指骨背侧为移动臂,测量Ⅱ~Ⅴ掌指关节 PROM,然后取4个关节的平均活动度,患侧与健侧手 PROM 差值为掌指关节活动度受限度指标<sup>[9]</sup>。所有测量时间点均为早晨<sup>[2]</sup>,在贴扎前,贴扎后7d和14d由贴扎者撕开贴布后10min内,再由3名经过培训的康复治疗师(非KT贴扎者)完成,所有测量者对患者具体分组不知情。测量时软尺缠绕松紧度适中一致,避免挤压,每次结果由3名治疗师各测一次,取平均值。

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,数据分析采用方差分析或两独立样本 $t$ 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗7及14d后,2组掌指关节围度差、8字缠绕法围度差及掌指关节ROM受限度均较治疗前呈持续下降趋势(均 $P < 0.05$ ),且观察组低于对照组(均 $P < 0.05$ )。见表1。

表1 2组治疗前后掌指肿胀程度和掌指关节ROM受限度比较  $\bar{x} \pm s$

组别	时间	掌指关节围度差(mm)	8字缠绕法围度差(mm)	掌指关节ROM受限度(°)
对照组 (n=17)	治疗前	12.6±2.4	22.9±5.5	-13.9±5.7
	治疗7d	10.3±2.5 <sup>a</sup>	19.3±6.1 <sup>a</sup>	-12.6±6.0 <sup>a</sup>
	治疗14d	8.7±2.9 <sup>ab</sup>	16.1±6.6 <sup>ab</sup>	-10.4±5.8 <sup>ab</sup>
观察组 (n=19)	治疗前	12.3±2.0	22.7±6.6	-16.4±4.7
	治疗7d	7.4±1.3 <sup>ac</sup>	11.9±4.0 <sup>ac</sup>	-9.3±3.6 <sup>ac</sup>
	治疗14d	4.3±2.3 <sup>abc</sup>	5.8±4.1 <sup>abc</sup>	-5.8±3.7 <sup>abc</sup>

与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与治疗7d比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$ ;与对照组比较,<sup>c</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

偏瘫患者常会出现患侧手部肿胀,常涉及手背及

手指,部分患者可伴有皮温升高,手部关节活动受限,活动时剧烈疼痛<sup>[1]</sup>,如不及时处理和控制在水肿消退后会出现手部肌肉萎缩,加剧患肢功能障碍<sup>[10]</sup>。相关研究表明血管舒缩功能失调,单侧自主神经功能失调(交感神经过度亢进),静脉淋巴回流障碍(肌张力降低或肌肉泵失能等引起)等是偏瘫患者患手肿胀的主要原因<sup>[2,11]</sup>。Leibovitz等<sup>[2]</sup>报道偏瘫后手肿胀的发生率高达37%,而手肿患者中明确或可疑肩手综合征的患者占23%,其余77%为单纯手肿胀。本研究纳入标准中排除了肩手综合征,因目前关于肩手综合征尚无明确的诊断标准,本研究参考Geurt等<sup>[12]</sup>的研究,如果患者存在下列情况,考虑合并该病:①肩关节累及,静止或运动过程中明显疼痛。②肩关节不受累,但存在明显的腕关节或手指关节疼痛,或者两手存在明显皮温或颜色差异。本研究中常规康复治疗不包含冷疗、向心性按摩、神经肌肉电刺激、压迫等水肿减轻技术,以期更好地观察肌内效贴的消肿作用,然而肩手综合征的诊治主张早期发现,综合治疗,谨防进展<sup>[13]</sup>,故研究未纳入肩手综合征。

KT是一种物理弹性贴布,因其独特的材质及力学特性而被广泛应用。相比其他消肿技术,其具有经济、节约时间等优势<sup>[1]</sup>。此外KT能够在有效的贴扎时间里对患者进行连续治疗,如同把治疗师的手带回家,且贴扎后不影响其他治疗。Dariusz等<sup>[14]</sup>研究发现对于交叉韧带重建术后的患者,KT结合常规康复(运动疗法、肌肉力量训练、本体感觉训练)能够在短期内显著增加膝关节ROM,减轻肿胀,疗效优于常规康复;国内张弛等<sup>[15]</sup>曾观察KT对脑卒中后偏瘫患者患手肿胀程度的改善,但有关肌内效贴对掌指关节ROM的作用却缺少报道。手部肿胀是影响掌指关节ROM的原因之一,本研究旨在重点关注KT联合常规康复治疗对偏瘫患者早期手肿胀程度改善的同时,进一步观察其对掌指关节ROM的治疗作用,以期间接反映患手肿胀程度改变。结果显示两组组内,掌指关节、8字缠绕法围度差和掌指关节ROM受限度均随时间而改善,组间对比发现观察组各评估结果随时间改善趋势优于对照组,证实常规康复治疗结合KT能更有效的减轻偏瘫患者患手肿胀和增加掌指关节ROM。

本研究观察组采用自然拉力的爪形贴扎方式,取其由远端向近端的自然回缩力。KT的回缩力与贴布拉力、形状及长度有关<sup>[3]</sup>,自然拉力下,利用贴物的物理弹性及水波纹设计,贴扎处的皮肤表面出现皱褶效应,能相应加大皮下间隙厚度,促进深层淋巴及血液循环,改善水肿<sup>[7,16]</sup>。本研究采用爪形贴扎法可尽量包

覆组织液滞留或血液淤积的区域,增加感觉输入,有效减轻水肿和缓解疼痛。而KT贴扎锚点为肱骨外上髁,其回缩力与腕伸肌群收缩方向一致,有协助肌肉收缩的作用<sup>[14]</sup>。对照组采用无张力KT贴扎,作为安慰剂对照,以尽可能减少其治疗作用,这在既往研究设计中曾被应用<sup>[5-6,15]</sup>。研究中发现KT联合常规康复治疗能够增加掌指关节ROM的可能原因,一方面与肿胀减轻有关;另一方面与KT促进肌肉收缩、减少炎症反应、减轻疼痛等有关<sup>[14]</sup>。研究中选取14d作为评定时限,可尽可能排除患者从Brunnstrom I期逐渐向Brunnstrom II期过渡,由于Brunnstrom II期时共同运动模式出现,肌张力增高,压迫血管,会对肿胀产生影响。

本研究选用周径评估手肿胀程度,包括掌指关节和八字缠绕法围度。采用掌指关节围度评估手肿胀程度在既往研究中较为常用<sup>[9]</sup>,而对于以手背肿胀为主的患者八字缠绕法可弥补前者的不足,两者结合能更全面的评价患手肿胀程度。Pellecchia等<sup>[7]</sup>通过量桶溢水测量法验证八字缠绕法测量手肿胀的信度和效度,发现八字缠绕法有较高的重测信度和效度,并且此方法简捷易行,耗时耗力均较少,更具临床实用性。尽管文献报导量筒溢水测量法是评估手肿胀的金标准<sup>[7-8]</sup>,但应用此法存在诸多问题,如本研究入选患者均处发病早期,需以卧床为主,无法站立或者弯腰等达到测量所需体位,对于烦躁不安的患者测量较为困难。

本研究的不足在于样本量小,KT贴扎方法较为单一,并且仅观察贴扎后7d和14d的疗效,未进行长期随访,不同贴扎方向、形状及贴扎后多久疗效最佳有待研究进一步证实。疼痛是早期偏瘫患者的常见主诉之一,而本研究尚未对疼痛进行记录,仅对手部肿胀进行详细研究,相关综合疗效仍需进一步观察。

综上所述,KT联合常规康复治疗可显著减轻偏瘫患者早期患手肿胀,并改善掌指关节活动度,具有明显的临床疗效,疗效优于常规康复治疗,值得推荐。

### 【参考文献】

- [1] Bell A, Muller M. Effects of kinesio tape to reduce hand edema in acute stroke[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2013, 20(3): 283-288.
- [2] Leibovitz A, Baumoebl Y, Roginsky Y, et al. Edema of the parietal hand in elderly post-stroke nursing patients[J]. *Arch Gerontol Geriatr*, 2007, 44(1): 37-42.
- [3] 郑悦承. 软组织扎贴技术[J]. 台北: 合记图书出版社, 2007: 166-168.
- [4] 刘玲玉, 陈斌, 吕志华, 等. 神经节苷脂联合早期运动疗法对脑梗死患者肢体运动功能的疗效[J]. *中国康复医学杂志*, 2012, 27(8): 763-764.
- [5] Kim SY, Kang MH, Kim ER, et al. Effects of kinesio taping on lumbopelvic-hip complex kinematics during forward bending[J]. *J Phys Ther Sci*, 2015, 27(3): 925-927.
- [6] Thelen MD, Dauber JA, Stoneman PD. The clinical efficacy of kinesio tape for shoulder pain: a randomized, double-blinded, clinical trial[J]. *J Orthop Sports Phys Ther*, 2008, 38(7): 389-395.
- [7] Pellecchia GL. Figure-of-eight method of measuring hand size: reliability and concurrent validity[J]. *J Hand Ther*, 2003, 16(4): 300-304.
- [8] Maihafer GC, Llewellyn MA, Pillar WJ, et al. A comparison of the figure-of-eight method and water volumetry in measurement of hand and wrist size[J]. *J Hand Ther*, 2003, 16(4): 305-310.
- [9] 恽小平. 康复疗法评定学[J]. 北京: 华夏出版社, 2005: 81-81.
- [10] 秦宏, 马丹, 罗峰, 等. 肌内效贴布治疗脑卒中后肩手综合征患者疼痛肿胀疗效观察[J]. *中国运动医学杂志*, 2014, 20(12): 1149-1152, 1160.
- [11] Gustafsson L, Lunnon J, Hoyle M, et al. Single-Case-Design Study of Finger-to-Axilla Compression Bandaging for Edema of the Hemiplegic Upper Limb[J]. *Am J Occup Ther*, 2016, 70(2): 145-166.
- [12] Geurts AC, Visschers BA, Limbeek J, et al. Systematic review of aetiology and treatment of post-stroke hand oedema and shoulder-hand syndrome[J]. *Scand J Rehabil Med*, 2000, 32(1): 4-10.
- [13] Chae J. Poststroke complex regional pain syndrome[J]. *Top Stroke Rehabil*, 2010, 17(3): 151-162.
- [14] Boguszewski D, Tomaszewska I, Adamczyk JG, et al. Evaluation of effectiveness of kinesiology taping as an adjunct to rehabilitation following anterior cruciate ligament reconstruction. Preliminary report[J]. *Ortop Traumatol Rehabil*, 2013, 15(5): 469-478.
- [15] 张驰, 胥方元, 谢羽婕, 等. 肌内效贴对脑卒中后偏瘫患者患侧手肿胀的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(5): 473-475.
- [16] 余波, 祁奇, 陈文华, 等. 不同贴扎方式肌内效贴的回缩力特征及其改变皮下间隙的临床研究[J]. *中国康复医学杂志*, 2016, 31(3): 296-300.