

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

秦宏¹ 马丹¹ 罗峰¹ 祁奇²

1 杨浦区殷行社区卫生服务中心(上海200438)

2 上海交通大学附属第一人民医院

摘要 目的:观察肌内效贴布治疗脑卒中后肩手综合征(SHS)疼痛肿胀的疗效。方法:40例脑卒中后肩手综合征患者随机分为治疗组和对照组,每组各20例。两组患者均给予常规的康复治疗,治疗组在此基础上辅以肌内效贴扎。分别在入组时和治疗1周、3周后进行VAS疼痛评分、手部肿胀程度评定和改良Barthel指数评分。结果:治疗组3周后VAS疼痛评分与治疗前比较,差异具有统计学意义($P < 0.001$),而对照组治疗前后比较差异无统计学意义。两组患手肿胀程度治疗前后比较,差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。治疗组在治疗1周及3周后手部肿胀改善均明显好于对照组。两组改良Barthel指数评分治疗前后比较差异均有统计学意义($P < 0.001$),两组间治疗3周后相比较差异具有统计学意义($P < 0.001$)。结论:肌内效贴布能快速改善脑卒中后SHS患者偏瘫侧手部的肿胀及疼痛,更有效地提高患者的患侧上肢功能,值得在社区推广应用。

关键词 肌内效贴布;脑卒中;肩手综合征;疼痛;肿胀

Kinesio Taping for Relieving Swelling and Pain in Patients with Shoulder-hand Syndrome after Stroke

Qin Hong¹, Ma Dan¹, Luo Feng¹, Qi Qi²

1 Yinhang Community Health Service Center, Shanghai, China 200438

2 Shanghai First People's Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai, China 200080

Corresponding Author: Qin Hong, Email: singer62101984@126.com

Abstract Objective To observe the effects of kinesio taping (KT) plus physical therapy (PT) for relieving swelling and pain in patients with shoulder-hand syndrome (SHSAS) after stroke. **Methods** Forty SHSAS patients were randomly and equally divided into treatment group (KT plus PT) and control group (PT only). The therapy for both groups lasted for 3 weeks. The visual analogue scale (VAS), hand swelling and modified Bathel index (MBI) scores were assessed before 1 week and 3 weeks after the therapy. **Results** There was significant difference in score of VAS in treatment group ($P < 0.001$) and without difference in control group after the therapy. Relief of hand swelling in treatment group is more significant than that in control group after three weeks of treatment ($P < 0.001$). **Conclusion** Physical therapy combined with kinesio taping is recommended, due to its more effectiveness than physical therapy alone for relieving swelling and pain in patients with shoulder-hand syndrome after stroke.

Key words kinesio taping, post-stroke, shoulder-hand syndrome, pain, swelling

收稿日期:2014.01.14

基金项目:上海市社区中医药特色项目(Shjczyynlts-sqzyyts-8)

通信作者:秦宏, Email: singer62101984@126.com

肩手综合征(shoulder-hand syndrome, SHS)常发生于中风后1~3个月内,目前其发生率为12.5%~70%。脑卒中后肩手综合征的发生,严重限制了上肢关节的活动范围,从而妨碍了患者的整体康复,影响患者生活质量^[1]。SHS保守疗法多为肩吊带、冷热水浴、运动疗法等常规治疗。肌内效贴布(kinesiotape, KT)起源于日本,在欧美、中国台湾等地区应用极为普遍,国内称之为肌内效贴,临床上主要有消肿、止痛,改善感觉输入及促进软组织功能活动等效用,在支撑及稳定肌肉与关节的同时不妨碍身体正常活动^[2-5]。本课题组采用康复辅助肌内效贴布治疗脑卒中后肩手综合征患者的疼痛肿胀,疗效较好。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2012年6月~2013年3月期间殷行社区卫生服务中心脑卒中报病卡网络系统、门诊就诊以及病

房脑卒中后肩手综合征患者。入选标准:①殷行社区常住居民;②符合1996年全国第四届脑血管病会议制定的诊断标准,并经颅脑CT或MRI诊断脑梗死或脑出血患者。同时符合中国康复研究中心制定的SHS诊断标准。③年龄50~75岁;④发病后6个月内;⑤为首次发病或多次发病,但最近一次发病引起肢体运动功能障碍,且Brunnstrom分级上肢及手为I-II级者;⑥自愿签署知情同意书。排除标准:①在脑卒中前即有肩关节病、颈部疾病所致的肩部疼痛;②丘脑病变引起的剧烈疼痛;③其他疾病如严重肝肾疾病、心力衰竭、营养不良及低蛋白血症引起的水肿;④客观参与依从性不高。脱落标准:①发生过敏性反应或其它原因以致治疗不能完成者;②中途接受本试验方案以外的其它治疗者。根据上述标准,通过筛选、监测和评估,把总计40例受试者按照随机数字表法随机分为两组,每组20例。两组患者在性别、年龄、体重、病程等方面比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。详见表1。

表1 两组患者一般资料比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	性别(n)		年龄(岁)	身高(cm)	体重(kg)	病程(月)
		男	女				
治疗组	20	12	8	59.95 ± 6.35	166.10 ± 6.62	59.85 ± 9.36	4.20 ± 1.33
对照组	20	11	9	61.00 ± 7.21	166.35 ± 7.26	62.35 ± 10.90	4.08 ± 1.39

1.2 方法

治疗组患者采用肌内效贴布贴扎和康复治疗。肌内效贴布贴扎策略^[6]:减轻肩部疼痛贴法:采用X型贴布(自然拉力);摆位为站立位,患肩自然下垂,内旋位,屈肘90度,前臂旋前,用健手托住患手;中部锚固定于肩部疼痛点,尾向两端延展。减轻手部水肿,促进腕伸肌群收缩的贴法:采用爪型贴布(自然拉力);摆位为坐位或仰卧位,手臂旋前放于治疗床上,手腕悬于床缘,腕自然屈曲位;锚在肱骨外上髁,沿腕伸肌群延展,尾从手背延展绕过指间。以上贴扎一次持续3天,2次之间休息1日,持续3周,共进行6次贴扎。常规康复治疗:良肢位摆放和运动疗法——对患侧上肢进行肩、肘、腕、指间关节的无痛被动活动,每日1次,每次20分钟,每周5次,持续3周。对照组患者仅行常规康复训练,方法、治疗时间、疗程等同治疗组。两组均不进行针灸、激素等其他治疗,均接受相同的健康教育,包括生活方式指导。

1.3 疗效评定标准

肩关节被动运动到终末端发生的疼痛采用视觉

模拟评分(VAS)评定。评分标准:根据患者自觉疼痛程度在0~10分之间打分,0分为正常,没有疼痛;1~3分为轻度疼痛,可以忍受,不影响日常活动;4~6分为中度疼痛,影响睡眠,尚能忍受;7~10分为重度疼痛,难以忍受。手部肿胀程度的评定:用2L桶装满水,在患者远端腕横纹处划一圈标记线,将手缓慢浸入水中,当水没及标记线时所溢出来的水的体积即手的体积,重复测量3次,取均值^[7]。日常生活能力评定采用改良Barthel指数(Modified Barthel Index, MBI)。在治疗前和治疗1周、3周后由同一位康复师分别对患侧上肢的疼痛(VAS)、肿胀程度、日常生活能力(MBI)进行评价。

1.4 统计学分析

运用SPSS13.0统计软件进行数据统计分析。在检验水准下,治疗组和对照组MBI评分均服从正态分布(治疗组 $Z_0 = 0.166, Z_1 = 0.173, Z_3 = 0.169$;对照组 $Z_0 = 0.179, Z_1 = 0.192, Z_3 = 0.182$)且总体方差均相等($F_0 = 0.005, F_1 = 0.987, F_3 = 0.090, P = 0.649$),故用均数±标准差来表示,结果运用重复测量的方差

分析,组间采用独立样本 t 检验。VAS及肿胀程度不服从正态分布,故用中位数(四分位间距) $M(QR)$ 表示。组内各时间点治疗结果比较采用Kruskal-wallis H 检验,组间比较采用Mann-Whitney秩和检验。

2 结果

2.1 VAS疼痛程度评分

由表2可见,治疗组患者肩部VAS疼痛评分在治

疗前后不同时间点不相等或不全相等($P < 0.001$),VAS评分与治疗时间长度有关。疼痛评分随时间变化呈下降趋势。对照组患者VAS疼痛评分在治疗前后不同时间差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗前两组肩部VAS疼痛评分组间差异均无显著性意义($P > 0.05$),在3周后治疗组VAS疼痛评分明显低于对照组($P < 0.001$)。

表2 两组患者治疗前后VAS评分比较[M(QR),分]

组别	例数 n	治疗前后			$H^{(2)}$	$P^{(2)}$
		治疗前	1周后	3周后		
治疗组	20	5.50 (2.75)	4.00 (2.75)	2.00 (1.00)	27.165	0.000
对照组	20	6.00 (2.75)	5.00 (2.00)	5.00 (1.00)	5.431	0.066
$Z^{(1)}$	-	-0.274	-1.845	-4.685	-	-
$P^{(1)}$	-	0.799	0.072	0.000	-	-

注:(1):组间比较统计量 Z 和 P 值;(2):组内前后比较统计量 H 和 P 值。

2.2 手部肿胀程度

由表3可见,两组患者治疗前后患侧手部肿胀改善(差值)均有统计学意义($P < 0.05$)。两组之间患侧

手部肿胀改善(差值)亦有显著差异($P < 0.001$),治疗组在治疗1周后及3周后手部肿胀改善均明显好于对照组。

表3 两组患者治疗前后患侧手部肿胀差值比较 [M(QR),ml]

组别	例数 n	治疗前后		$Z^{(b)}$	$P^{(b)}$
		1周后	3周后		
治疗组	20	21.5 (10.0)	30.0 (19.0)	-3.057	0.02
对照组	20	5.0 (5.0)	14.0 (10.0)	5.431	0.000
$Z^{(a)}$	-	-5.46	-4.809	-	-
$P^{(a)}$	-	0.000	0.000	-	-

注:(a):组间比较统计量 Z 和 P 值;(b):组内前后比较统计量 H 和 P 值。

2.3 MBI评分

由表4可见,MBI评分在治疗前后不同时间点之间有显著差异($F = 1043.955, P < 0.001$);在治疗组与对照组均如此, F 值分别为349.779和222.462, P 均

小于0.001。从时间点来看,治疗组在治疗3周后MBI评分与对照组比较有显著差异,其余时间点差异无统计学意义。治疗前后与治疗方法之间存在交互效应($F = 23.827, P < 0.001$)。

表4 两组患者治疗前后MBI评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数 n	治疗前后			Sum	F	P
		治疗前	1周后	3周后			
治疗组	20	32.00 \pm 5.48	38.00 \pm 4.41	69.25 \pm 4.38	46.42 \pm 4.76	349.779	0.000
对照组	20	31.50 \pm 5.16	36.00 \pm 4.84	59.00 \pm 4.17	42.17 \pm 4.39	222.462	0.000
Sum		31.75 \pm 5.26	37.0 \pm 4.21	64.13 \pm 6.69	44.29 \pm 5.39*	1043.955*	0.000*
t	-	0.297	1.529	7.586	13.375*	(F = 23.827, P = 0.000) #	
P	-	0.786	0.134	0.000	0.001*		

注*:主效应的 F 统计量和 P 值;#:交互效应的 F 统计量和 P 值。

3 讨论

肩手综合征(SHS)发病机制仍不十分清楚。目前认为脑卒中病人SHS的发生可能与中枢损伤导致交感神经系统功能障碍及肩关节正常结构和功能改变所致的局部损伤、腕关节过度屈曲及长时间受压等因素有关。SHS可分为三期:第I期为出现肩痛、活动受限、同侧手腕及手指红肿热痛等反应;第II期肩手肿胀自发性疼痛消失,皮肤手指肌群萎缩;第III期手皮肤干燥发凉萎缩显著,手指关节挛缩严重,损害不可逆。而早期出现的肩痛及手的红肿热痛症状可以通过有效的干预来缓解。

本次研究发现,在康复治疗的基础上运用肌内效贴布贴扎策略能够在短时间内快速减轻患侧肩部的疼痛,且疼痛评分随时间变化呈下降趋势,疗效优势十分明显。而对照组单纯康复治疗前后,疼痛改善不明显($P > 0.05$)。同样,运用肌内效贴布贴扎策略的治疗组能够在治疗1周后手部肿胀明显改善,与单纯康复治疗相比较疗效更显著,起效更迅速。治疗组患肢功能评分在治疗1周后与对照组相当($P > 0.05$),但治疗3周后改善明显优于对照组($P < 0.05$)。肌内效贴布与白贴等传统贴布的主要区别在于,它具有良好的伸缩性、透气性、低致敏性,有一定的防水和透气特性^[9],厚度适宜且背面有S型黏胶的透气弹性贴布,在拉力下可有140%的弹性。其作用在于肢体动作过程中与软组织的交互作用,起到支持、放松软组织的作用,还能减轻水肿、改善微循环、减少炎症反应、减轻疼痛等。脑卒中后肩手综合征应用肌内效布贴扎后快速消肿的机制可能是由于其类似于皮肤的材质能适度增加腕关节皮肤与肌肉之间的间隙,促进深层淋巴及血液循环。爪形贴扎的方法能够尽量包裹组织液滞留或血液淤积的区域,其持续自然回缩力类似治疗师双手对患手进行轻柔的淋巴按摩(沿着淋巴管走向在皮肤上轻轻施力),可以有效地消除淋巴水肿^[9]。在有效的贴扎时间里,能够对患者进行连续治疗,且贴扎后不影响必要的治疗性活动,这些都是传统运动贴布不具备的。在消除肿胀方面,肌内效贴布贴扎应用价值大。贴扎后改善疼痛的机制可能是:X形贴扎促进痛点处血液循环,有效达到止痛效果。本组患者以SHS第I期为主,采用X型贴布,中部锚固定于肩部疼痛点,尾向两端延展;采用爪型贴布锚在肱骨外上髁,沿腕伸肌群延展,尾从手背延展绕过指间,贴布回缩力与腕伸肌群收缩方向一致,以此来减轻手部水肿,促进腕伸肌群收

缩。同时肌内效贴可增加感觉输入、纠正身体的力线,通过改善姿势控制增强上肢的功能^[10],同时在支撑及稳定肌肉与关节时不妨碍身体的正常活动^[11-16]。

本研究结果表明,肌内效贴扎可以快速改善脑卒中后SHS患者肿胀、疼痛等症状,改善肩手功能,从而缩短脑卒中整体的康复进程,提高患者的生活质量。肌内效贴布的应用打开了更多的康复治疗窗口,它使用方便安全,操作相对容易,适合在社区推广运用。

4 参考文献

- [1] Patricia M Davies. 循序渐进-偏瘫患者的全面康复治疗. 北京:华夏出版社,2007,3:206.
- [2] 郑悦承. 软组织贴扎技术. 中国台湾:合记图书出版社,2007:18-22.
- [3] Williams S, Whatman C, Hume PA. Kinesio taping in treatment and prevention of sports injuries: A meta-analysis of the evidence for its effectiveness. Sports Med, 2012, 42(2): 153-64.
- [4] 余波, 王人卫, 陈文华, 等. 肌内效布贴扎辅助治疗急性踝关节扭伤患者肿胀疼痛疗效观察. 中国运动医学杂志, 2012, 31(9): 772-776.
- [5] 祁奇, 王予彬, 陈文华, 等. 肌内效贴在运动损伤康复中的应用进展. 中国康复医学杂志, 2013, 28(10): 971-972.
- [6] 陈文华. 软组织贴扎技术临床应用精要. 上海浦江教育出版社, 2012: 85-86.
- [7] 纪红, 茆红霞. 肩吊带联合冷热水交替浸浴疗法治疗脑卒中后肩手综合征的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2011, 33(5): 385-386.
- [8] Halseth T, McChesney JW, DeBeliso M, et al. The effects of Kinesio taping on proprioception at the ankle. Sports Sci Med, 2004, 3(1): 1-7.
- [9] Godoy JMP, Godoy MFG. Manual lymph drainage: a new Concept. J Vasc Br March, 2004, 3(1): 77-80.
- [10] Jaraczewska E, Long C. Kinesio taping in stroke: improving functional use of the upper extremity in hemiplegia. Top Stroke Rehabil, 2006, 13(3): 31-42.
- [11] Briem K, Eythörsdóttir H, Magnúsdóttir RG, et al. Effects of kinesio tape compared with nonelastic sports tape and the untaped ankle during a sudden inversion perturbation in male athletes. J Orthop Sports Phys Ther, 2011, 41(5): 328-335.

(下转第 1160 页)

- Prevention among Female Athletes. *J Athl Train*, 2004, 39(4):352-364.
- [27] Ferber R, Davis IM, and Williams DS 3rd. Gender Differences in Lower Extremity Mechanics During Running. *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 2003, 18(4):350-7.
- [28] Mizuno Y, Kumagai M, Mattessich SM, et al. Q-Angle Influences Tibiofemoral and Patellofemoral Kinematics. *J Orthop Res*, 2001, 19(5):834-40.
- [29] Markolf KL, Burchfield DM, Shapiro MM, et al. Combined Knee Loading States That Generate High Anterior Cruciate Ligament Forces. *J Orthop Res*, 1995, 13(6):930-5.
- *****
- (上接第 1148 页)
- 512.
- [18] Kersting UG, Stubendorff JJ, Schmidt MC, et al. Changes in knee cartilage volume and serum COMP concentration after running exercise. *Osteoarthritis Cartilage*, 2005, 13(10):925-934.
- [19] Kessler I, Tammi M, Jurvelin J, et al. Moderate running exercise augments glycosaminoglycans and thickness of articular cartilage in the knee joint of young beagle dogs. *J Orthop Res*, 1988, 6(2):188-195.
- [20] Mosher TJ, Smith HE, Collins C, et al. Change in knee cartilage T2 at MR imaging after running: a feasibility study. *Radiology*, 2005, 234(1):245-249.
- [21] Eckstein F, Lemberger B, Gratzke C, et al. In vivo cartilage deformation after different types of activity and its dependence on physical training status. *Ann Rheum Dis*, 2005, 64(2):291-295.
- [22] Eckstein F, Faber S, Muhlbauer R, et al. Functional adaptation of human joints to mechanical stimuli. *Osteoarthritis Cartilage*, 2002, 10(1):44-50.
- [23] Faul F, Erdfelder E, Lang AG, et al. G*Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behav Res Methods*, 2007, 39(2):175-191.
- [24] Mow VC, Ratcliffe A, Poole AR. Cartilage and diarthrodial joints as paradigms for hierarchical materials and structures. *Biomaterials*, 1992, 13(2):67-97.
- *****
- (上接第 1152 页)
- [12] Huang CY, Hsieh TH, Lu SC, et al. Effect of the Kinesio tape to muscle activity and vertical jump performance in healthy inactive people. *Biomed Eng Online*, 2011, 10:70.
- [13] Hwang -Bo G, Lee JH. Effects of kinesio taping in a physical therapist with acute low back pain due to patient handling: a case report. *Int J Occup Med Environ Health*, 2011, 24(3):320-323.
- [14] Kaya E, Zinnuroglu M, Tugcu I. Kinesio taping compared to physical therapy modalities for the treatment of shoulder impingement syndrome. *Clin Rheumatol*, 2011, 30(2):201-207.
- [15] Tsai HJ, Hung HC, Yang JL, et al. Could Kinesio tape replace the bandage in decongestive lymphatic therapy for breast-cancer-related lymphedema A pilot study. *Support Care Cancer*, 2009, 17(11):1353-1360.
- [16] Diana J. The use of Kinesio Taping in the management of traumatic patella dislocation. *Physiotherapy Theory and Practice*, 2004, 20:267-270.