

以巩固治疗效果。今后,课题组将收集更多的个案的并进行前瞻性对照研究,以观察镜像疗法对中枢性疼痛的疗效。

参 考 文 献

- [1] Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D, Cobb S. Touching the phantom limb[J]. Nature, 1995, 377(6549):489-490.
- [2] 赵峰,戴红,郑泓溶,等. 中枢性疼痛机制的研究[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25(5):311-314.
- [3] Ramachandran VS, Rogers-Ramachandran D. Synaesthesia in phantom limbs induced with mirrors[J]. Proc Biol Sci, 1996, 263(1369):377-386.
- [4] Altschuler EL, Wisdom SB, Stone L, et al. Rehabilitation of hemiparesis after stroke with a mirror[J]. Lancet, 1999, 353(9169):2035-2036.
- [5] Frettlöh J, Hüppe M, Maier C. Severity and specificity of neglect-like symptoms in patients with complex regional pain syndrome (CRPS) compared to chronic limb pain of other origins[J]. Pain, 2006, 124(1-2):184-189.
- [6] Maihöfner C, Handwerker HO, Neundörfer B, et al. Cortical reorganization during recovery from complex regional pain syndrome[J]. Neurology, 2004, 63(4):693-701.
- [7] Buccino G, Binkofski F, Fink GR, et al. Action observation activates premotor and parietal areas in a somatotopic manner: an fMRI study[J]. Eur J Neurosci, 2001, 13(2):400-404.
- [8] Rizzolatti G, Craighero L. The mirror-neuron system[J]. Annu Rev Neurosci, 2004, 27:169-192.
- [9] Juottonen K, Gockel M, Silén T, et al. Altered central sensorimotor processing in patients with complex regional pain syndrome[J]. Pain, 2002, 98(3):315-323.
- [10] Maihöfner C, Handwerker HO, Neundörfer B, et al. Patterns of cortical reorganization in complex regional pain syndrome[J]. Neurology, 2003, 61(12):1707-1715.

(修回日期:2014-08-02)

(本文编辑:阮仕衡)

· 短篇论著 ·

弹性绷带包裹下康复训练对偏瘫患者下肢运动功能及日常生活活动能力的影响

陈钊德 吴小平 梁天佳 曹锡忠

偏瘫是脑卒中和脑外伤后主要功能障碍之一,下肢运动功能障碍是影响偏瘫患者日常生活活动能力、生活质量的主要因素^[1]。使偏瘫患者最大限度地恢复步行功能是康复训练的重要内容,不仅可以提高患者的日常生活活动能力,还可增强其回归社会的信心。2012年2月至2013年10月,我院康复医学科偏瘫患者采用弹性绷带包裹下康复训练,取得了良好的疗效,报道如下。

一、资料与方法

(一)一般资料

入选标准:①符合脑血管疾病或脑外伤偏瘫的诊断标准^[2];②下肢Brunnstrom运动功能分期Ⅰ~Ⅲ期^[3];③改良Ashworth肌痉挛评定分级0~Ⅱ级^[3];④病程>1个月;⑤均签署知情同意书。

排除标准:①下肢Brunnstrom运动功能分期>Ⅲ期;②改良Ashworth肌痉挛评定分级>Ⅱ级;③合并有严重肝、肾、造血系统、内分泌系统等疾病及骨关节病;④精神障碍或严重痴呆不能配合训练者;⑤病程超过6个月;⑥病情不稳定者。

选取2012年2月至2013年10月在广西医科大学第一附属医院康复医学科接受治疗并符合上述标准的脑卒中和脑外伤偏瘫患者50例,采用随机数字表法分为治疗组和对照组,每组25例,2组患者在性别、年龄、病变性质、病程等方面经统计学分析比较,差异无统计学意义($P>0.05$),详见表1。

表1 2组患者一般资料

组别	例数	性别(例)			平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		
治疗组	25	15	10		47.34 ± 7.66
对照组	25	13	12		48.11 ± 8.34
组别	例数	病变性质(例)			平均病程 (d, $\bar{x} \pm s$)
		脑梗死	脑出血	脑外伤	
治疗组	25	10	8	7	4.23 ± 1.23
对照组	25	12	7	6	4.33 ± 1.40

(二)治疗方法

对照组患者入组后给予相同的常规康复训练,包括肢体被动活动、坐位平衡训练、从坐到站训练、站立平衡训练、步行训练等,每日1次,每次60 min,每周5次,连续治疗4周。治疗组在每次常规康复训练前给予弹力绷带包裹,包裹方法:采用广州产医用弹性绷带(宽15 cm,长450 cm),从股骨大转子起始往前下包裹,直到跖骨中部,绷带长轴和下肢纵轴形成45°角,下层绷带覆盖上一层1/2,使每个部位均有2层弹力绷带压迫,加压压力控制以绷带下面刚好能放入2指为宜。包裹完成后,治疗组开始进行与对照组完全相同的常规康复训练,训练结束后解除绷带。

(三)评价标准

2组患者均于治疗前和治疗4周后(治疗后)采用Brunnstrom分期^[3]和简式Fugl-Meyer运动量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)^[4]评定下肢运动功能,同时采用改良Barthel指数(modified Barthel Index, MBI)^[5]评定日常生活活动能力。

(四)统计学方法

采用SPSS 17.0版统计学软件进行统计分析,等级计数资

料采用秩和检验,计量资料采用 t 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

二、结果

治疗前,2 组患者 Brunnstrom 运动功能分期组间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后,2 组患者的 Brunnstrom 运动功能分期较组内治疗前显著改善,差异均有统计学意义 ($P < 0.01$),且治疗组治疗后 Brunnstrom 运动功能分期改善情况与对照组治疗后比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前、后 Brunnstrom 运动功能分期比较(例)

组别	例数	Brunnstrom 分期					
		I	II	III	IV	V	VI
治疗组							
治疗前	25	12	10	3	0	0	0
治疗后	25	0	5	8	6	6	0
对照组							
治疗前	25	13	9	3	0	0	0
治疗后	25	4	8	13	0	0	0

注:经秩和检验,2 组患者与组内治疗前比较, $P < 0.05$;治疗组治疗后 Brunnstrom 运动功能分期改善情况与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

治疗前,2 组患者的 FMA 和 MBI 评分组间比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$);治疗后,2 组患者 FMA 和 MBI 评分与组内治疗前比较,差异均有统计学意义 ($P > 0.05$),且治疗组治疗后 FMA 和 MBI 评分与对照组治疗后比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),详见表 3。

表 3 2 组患者治疗前、后 FMA 和 MBI 评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	FMA 评分	MBI 评分
治疗组			
治疗前	25	10.53 $\pm$ 3.35	27.63 $\pm$ 8.28
治疗后	25	27.25 $\pm$ 3.72 ^{ab}	77.46 $\pm$ 9.46 ^{ab}
对照组			
治疗前	25	11.32 $\pm$ 2.63	26.19 $\pm$ 7.02
治疗后	25	21.31 $\pm$ 2.98 ^a	56.25 $\pm$ 10.12 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组治疗后比较,^b $P < 0.05$

三、讨论

偏瘫所致的下肢功能障碍严重影响患者的日常生活活动能力,如何有效地促进患者下肢功能的恢复是一个重要的临床神经康复课题^[6]。

弹力绷带国内外主要用于防治静脉曲张、淋巴水肿和疤痕增生^[7-8]。有研究提出,弹性绷带包裹可增强患者的浅、深感觉输入,包裹后再进行功能训练可显著促进下肢功能的恢复^[9]。

本体感受器主要分布在韧带、肌腹、肌腱和关节囊,个体运动的平衡性、协调性及技巧性与本体感觉的正确反馈关系密切。既往的研究证明,本体感觉输入对增强神经系统兴奋性及其功能恢复具有重要作用^[10-11]。大部分偏瘫患者会伴有本体感觉的损伤或缺失,而且本体感觉的损伤会导致患者肢体运动能力的降低,最终可致使步行功能等日常生活活动能力下降^[12-13]。弹性绷带包裹患肢在功能训练时可对韧带、肌腹、肌腱和关节囊产生持续的挤压,兴奋关节和本体的感受器,增加其本体感觉能力,促进神经肌肉再控制和运动功能的恢复,即本体感觉训练可改善偏瘫患者的运动功能和日常生活活动能力^[14]。

弹力绷带包裹也是一种神经肌肉促进技术,本体感觉神经

肌肉促进技术是以利用牵张、关节压缩和牵引、施加阻力等刺激关节和肌肉本体感受器来促进神经肌肉再控制和运动功能恢复的一种治疗方法。适当的本体感觉信息刺激本体感受器,使某些特定的运动模式中的肌群发生收缩,促进功能性运动的产生,正是本体感觉神经肌肉促进技术的原则之一^[4]。

本研究结果显示,治疗组治疗后 Brunnstrom 运动功能分期以及 FMA 和 MBI 评分与组内治疗前和对照组治疗后比较,差异均有统计学意义 ($P < 0.05$),课题组认为,功能训练时加以弹性绷带包裹患侧肢可以增加踝关节和膝关节的稳定性,纠正膝反张,实现早期负重和行走,能有效地改善脑卒中患者下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] 毕胜,燕铁斌,王宁华. 运动控制原理与实践[M]. 北京:人民卫生出版社,2009:316-317.
- [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] 南登崑. 康复医学[M]. 北京:人民卫生出版社,2008:44,160.
- [4] 朱镛连. 神经康复学[M]. 北京:人民军医出版社,2010:152-155,334-335.
- [5] 闵瑜,吴媛媛,燕铁斌. 改良 Barthel 指数(简体中文版)量表评定脑卒中患者日常生活活动能力的效度和信度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志,2008,30(3):185-188.
- [6] Niikura T, Lee SY, Oe K, et al. Venous thromboembolism in Japanese patients with fractures of the pelvis and/or lower extremities using physical prophylaxis alone[J]. J Orthop Surg, 2012, 20(2):196-200.
- [7] Monnazzi MS, Passeri LA, Gabrielli MF, et al. Deep venous thrombosis prophylaxis in oral and maxillofacial surgery: a Brazilian survey[J]. Indian J Dent Res, 2012, 23(4):519-523.
- [8] 沈光裕,郭振荣. 弹力带阻抑烧伤愈合创面成纤维细胞增生临床相关性研究[J]. 中华损伤与修复杂志,2007,2(4):231-232.
- [9] 曹维宁,王丽. 物理疗法在脑卒中患者偏瘫康复训练中的应用[J]. 中华物理医学与康复杂志,2001,23(2):89.
- [10] Adamo DE, Martin BJ, Brown SH. Age-related differences in upper limb proprioceptive acuity[J]. Percept Mot Skills, 2007, 104(3):1297-1309.
- [11] Sarlegna FR, Malfait N, Bringoux L, et al. Force-field adaptation without proprioception: can vision be used to model limb dynamics[J]. Neuropsychologia, 2010, 48(1):60-67.
- [12] Pinter MM, Brainin M. Rehabilitation after stroke in older people[J]. Maturitas, 2012, 71(2):104-108.
- [12] Schmid AA, Van Puymbroeck M, Altenburger PA, et al. Balance and balance self-efficacy are associated with activity and participation after stroke: a cross-sectional study in people with chronic stroke[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2012, 93(6):1101-1107.
- [13] 谢凌峰,黄晓琳,黄杰,等. 本体感觉训练对脑卒中偏瘫患者运动功能及日常生活活动能力的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(8):592-595.
- [14] 黄海彬,赵军. 感觉功能再训练对脑卒中后本体感觉障碍患者功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30(11):764-767.

(修回日期:2014-08-17)

(本文编辑:阮仕衡)