

[8] 张剑,陈金堂.太极拳联合穴位按揉治疗老年慢性失眠患者的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(12):944-946.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.012.015.

[9] 张丽丽.肢体功能训练并耳穴贴压对失眠中老年人睡眠质量的影响[J].中国老年学杂志,2017,37(15):3831-3832.DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2017.15.085.

[10] Yang WL,Zhai F,Gao YM,et al.Collective rehabilitation training conductive to improve psychotherapy of college students with anxiety disorder[J].Int J Clin Exp Med,2015,8(6):9949-9954.

[11] 巴义然.健身锻炼联合放松训练治疗广泛性焦虑症老年患者的疗效观察[J].中华物理医学与康复杂志,2018,40(4):309-310.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2018.04.017.

[12] 云鑫.放松训练对乳腺癌术后患者化疗期间焦虑及不适反应的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2014,36(12):944-945.DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2014.012.014.

[13] 谢菲,刘蕾.静松功结合有氧运动对糖尿病伴焦虑与抑郁情绪患者的影响[J].现代临床护理,2011,10(8):24-26.DOI:10.3969/j.issn.1671-8283.2011.08.011.

[14] 李浩.松静训练治疗老年焦虑症患者的疗效[J].中国老年学杂志,2014,33(19):5581-5582.DOI:10.3969/j.issn.1005-9202.2014.19.126.

[15] 李玉霞.放松训练对抑郁与抑郁焦虑共病者的影响[J].现代预防医学,2011,38(14):2767-2770.DOI:1003-8507(2011)14-2767-04.

(修回日期:2018-12-13)  
(本文编辑:易 浩)

## 腕手矫形器对早期脑卒中患者上肢及手功能的影响

李辉 史岩 傅建明 劳方金 顾旭东 何雯雯 林在龙

嘉兴市第二医院康复医学中心 314000

通信作者:李辉,Email:KFYX12JX@163.com

DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2019.02.017

脑卒中是临床上的常见病,多发病,是导致死亡和残疾的原因之一。据统计约 70%~80% 的脑卒中患者伴有不同程度的上肢运动功能障碍和手功能障碍<sup>[1-2]</sup>。脑卒中患者由于大脑皮质损伤,很难保持正常姿势,手功能障碍患者常伴随有关节变形、肿胀等各种并发症<sup>[3]</sup>。近年来,腕手矫形器逐渐被应用到脑卒中的康复治疗中,根据病情选择合适的矫形器是辅助治疗脑卒中患者手功能康复的关键。有研究报道,早期使用矫形器有利于运动疗法的实施,是手功能恢复的辅助治疗手段,对提高患者整体康复具有重要意义<sup>[4]</sup>。

### 一、对象与方法

#### (一)研究对象

入选标准:①符合第 4 次全国脑血管病学术会议制订的脑卒中诊断标准<sup>[5]</sup>,经头颅 CT 或 MRI 检查明确诊断;②首次脑梗死或脑出血后;③生命体征稳定,意识清楚,可服从指导;④单侧肢体偏瘫,患者手 Brunnstrom 分期为 I-II 期;⑤病程在 6 周以内,血压控制在正常范围,无心肌梗死、心绞痛等发作史,心功能良好,无其他限制活动的合并症。所有入选患者均签署知情同意书。

选取 2015 年 11 月至 2017 年 1 月在我院康复医学中心住院治疗并符合上述标准的脑卒中偏瘫患者 60 例,采用随机数字表法将 60 例脑卒中患者分为治疗组和对照组,每组 30 例。2 组患者性别、年龄、病程、偏瘫侧别及脑卒中类型等一般资料比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ ),具有可比性,详见表 1。

#### (二)治疗方法

两组患者均采用常规康复训练。具体包括:被动关节活动度训练,早期诱发手指功能训练<sup>[6]</sup>,利用视、听、触、痛、温等多种感觉输入,引出上肢、手的随意运动。训练肩、肘、手各关节做平面的组合运动,然后逐步将重点转移到单关节运动控制训练;患侧肢体良肢位摆放、体位转换,平衡功能训练,躯干核心

表 1 2 组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		偏瘫侧(例)	
		男	女	左	右
治疗组	30	18	12	19	11
对照组	30	17	13	18	12

  

组别	例数	年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$ )	病程 (d, $\bar{x}\pm s$ )	分类(例)	
				脑出血	脑梗死
治疗组	30	60.5±11.3	18.3±7.2	10	20
对照组	30	59.7±10.4	17.8±6.2	12	18

肌群训练,物理因子治疗及作业治疗。上述治疗每日 2 次,每周治疗 5 d,共持续治疗 8 周。

治疗组在此基础上佩戴自制腕手矫形器,严格规定佩戴时间,每日应有合理的间歇时间。矫形器制作过程如下:模拟徒手测量,确定手掌、前臂宽度,手指长度,掌横纹、腕横纹位置,中指中线,拇指开口位置,画图取样,将低温热塑根据患肢剪裁成合适的长宽比。制作时将低温热塑板置于 65° 的恒温水箱中约 3~5 min,待其完全软化后取出,附于患者腕手部进行肢体塑形,约 5~8 min,低温热塑板恢复成加热前的白色和硬度,即可取下。腕手部肢体塑形要求:保持伸腕约 20°~25°,拇指保持对掌外展位,伴有约 10° 的尺侧倾斜,掌指关节屈曲 30°~45°,近侧指间关节屈曲 60°~80°,远端指间关节轻度屈曲约 10°~15°。腕手矫形器佩戴前达到生理对线、无偏离中线、无过度的屈曲、伸展以及不合理的角度,腕手部位所承受的压力均匀合理,整体与手腕曲线服帖、边缘及骨突等压力点处理得当,不影响肘关节活动,患者穿戴方便。在肩、肘关节各体位下的康复训练时由治疗师根据腕手的情况调整搭扣的松紧程度,调试,直至患者腕手保持、固定在功能位。每晚及手功能康复治疗结束后均由一位医生或护士负责检查佩戴情况,确保腕手矫形器正确使用。每日手功能康复治疗结束后佩戴 1 h,肩、肘关节功能训

练时佩戴使用,夜间持续佩戴 4~5 h,持续 8 周。

### (三) 评定方法

治疗前及治疗 8 周后,对 2 组患者采用 Carroll 双上肢功能评定 (Carroll upper extremities functional test, UEFT)<sup>[7]</sup>、Fugl-Meyer 量表 (Fugl-Meyer assessment, FMA) 手指部分<sup>[8]</sup> 评定 (选择共同屈曲、共同伸展、钩状抓握、拇指内收、拇指对捏、柱状抓握和球状抓握 7 个项目,总共 14 分)、手肿胀程度评定<sup>[9]</sup> 及改良 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI)<sup>[10]</sup> 评定 (选择进食、穿衣、如厕、洗澡和修饰 5 个项目,总分 40 分)。

### (四) 统计学分析

数据采用 ( $\bar{x} \pm s$ ) 表示,采用 SPSS 11.5 版统计学软件进行数据分析。2 组患者组内治疗前、后比较采用配对资料 *t* 检验,组间比较采用两独立样本 *t* 检验, $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

## 二、结果

治疗前 2 组患者 UEFT 评分、FMA 评分、手肿胀程度评分及 MBI 评分组间差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。治疗 8 周后,发现 2 组患者 UEFT 评分、FMA 评分、手肿胀程度及 MBI 评分均较治疗前显著改善 ( $P < 0.05$ ); 并且上述指标均较治疗组的改善幅度较显著,与对照组间具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。具体数据见表 2。

表 2 治疗前、后 2 组患者 UEFT、FMA、手肿胀程度及 MBI 评分比较 (分,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	UEFT	FMA 手指部分	手肿胀程度	MBI
对照组					
治疗前	30	13.51 ± 9.34	0.82 ± 0.84	19.21 ± 4.46	10.56 ± 2.89
治疗后	30	21.82 ± 10.61 <sup>a</sup>	2.32 ± 1.89 <sup>a</sup>	13.53 ± 3.18 <sup>a</sup>	17.03 ± 3.02 <sup>a</sup>
治疗组					
治疗前	30	12.61 ± 10.58	0.79 ± 0.98	20.67 ± 3.98	9.34 ± 3.13
治疗后	30	29.12 ± 9.47 <sup>ab</sup>	3.93 ± 1.12 <sup>ab</sup>	4.67 ± 3.14 <sup>ab</sup>	22.12 ± 2.18 <sup>ab</sup>

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

## 三、讨论

手在脑皮质中的投射区较大,具有运动及感觉功能,能执行日常生活中的精细动作,一旦功能受损,其恢复较为困难<sup>[11-12]</sup>。脑卒中中偏瘫患者临床上表现为腕屈肌群和腕伸肌群持续同步收缩欠缺及抗重力伸展运动不充分,患者在卧床及坐位时,手臂长时间放在体侧,腕处于屈曲位,肩部后缩下沉及前臂内收内旋,增加腕管压力,外周感觉输入降低,阻碍神经兴奋性;腕关节屈曲受压使上肢静脉回流受阻,易导致手指及腕部肿胀,延缓手功能恢复并容易出现其他手部并发症 (屈腕旋前、屈指畸形)<sup>[13-14]</sup>。脑卒中后手功能障碍患者经过个体化的作业训练后,手功能可取得一定程度的恢复,并能提高患者的日常生活自理能力与生活质量<sup>[15]</sup>。本研究显示,对患侧肢体手部进行反复训练可以明显提高患肢的运动功能和日常生活活动能力。

有研究证明<sup>[16]</sup>,每日持续数小时的佩戴腕手矫形器对恢复患手的运动功能、扩大关节活动度、提高日常生活活动能力等方面具有积极的使用。利用肌肉被动牵伸技术,在偏瘫患者的治疗中,通过静力牵伸,降低牵张反射的反应性,维持或重新获得腕关节周围软组织的伸展性,缓解肢体麻痹引起的血液循环障碍和淋巴循环障碍,进而辅助手部康复,促进腕关节的背伸,

诱发手部分离运动。本研究所用的腕手功能位矫形器重视对患者早期手部良性功能位的摆放,通过塑形技术,对患手起到安全有效的辅助作用;在进行肩、肘分离运动时可以有效控制手处于功能位。在实际的临床康复治疗过程中,患者佩戴腕手矫形器后,可以按照治疗师的要求尽可能保持良肢位的摆放和各体位下的康复训练,结果显示患者患肢上肢及手指运动功能逐渐好转,手部肿胀明显减轻。

## 参 考 文 献

- [1] 寇程,刘小燮,毕胜.四种上肢功能评定量表用于脑卒中患者的信度研究[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(4):269-272. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1442.2013.04.007.
- [2] Fischer HC, Stubblefield K, Kline T, et al. Hand rehabilitation following stroke: a pilot study of assisted finger extension training in a virtual environment[J]. Top Stroke Rehabil, 2007, 14(1): 1-12.
- [3] 王妍,熊杰.不同类型矫形器在脑卒中偏瘫患者应用中的功能效应[J].中国组织工程研究,2013,17(42):7475-7480. DOI: 10.3969/j.issn.2095-4344.2013.42.021.
- [4] 曾育山,曹贤畅,符俏.早期使用膝踝足矫形器对脑梗死偏瘫患者运动功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2009,31(3):168-169. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2009.03.008.
- [5] 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.
- [6] 玄飞,朱士文,郑舒畅,等.早期诱发手指功能训练对脑卒中患者的影响[J].中国康复理论与实践,2006,12(10):895-896.
- [7] 王玉龙.康复功能评定学[M].北京:人民卫生出版社,2008:358-359.
- [8] Page SJ, Hade E, Persch A. psychometrics of the wrist stability and hand mobility subscales of the Fugl-Meyer assessment in moderately impaired stroke[J]. Phys Ther, 2015, 95(11): 103-108. DOI: 10.2522/ptj.20130235.
- [9] 王茂斌.偏瘫的现代评估与治疗[M].北京:华夏出版社,1990:226-231.
- [10] 闵瑜,吴媛媛,严铁斌.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. DOI: 10.3321/j.issn:0254-1424.2008.03.010.
- [11] 梁天佳,吴小平,曹锡忠.手抓握强化训练对脑卒中偏瘫患者上肢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(3):227-229. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2012.03.019.
- [12] 游菲,王鹏,马朝阳,等.小组模式康复训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能和手功能的影响[J].中华物理医学与康复杂志,2015,37(8):593-596. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2015.08.009.
- [13] 何文,王凯.脑卒中后上肢功能康复研究进展[J].中国康复理论与实践,2014,20(4):334-339. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2014.04.008.
- [14] 温春娣,罗彩花,胡杏娟,等.约束手套在保持脑卒中患者患肢手功能位中的应用研究[J].基础护理研究,2015,14(5):69-72. DOI: 10.3969/cma.j.issn.1671-8933.2015.05.028.
- [15] 陈树耿,贾杰.脑卒中后手功能作业训练思路新探讨[J].中国康复,2016,31(1):14-17. DOI: 10.3870/zgkf.2016.01.004.
- [16] Pitts DG, O'Brien SP. Splinting the hand to enhance motor control and brain plasticity [J]. Top Stroke Rehabil, 2008, 15(5): 456-467. DOI: 10.1310/tsr1505-456.

(修回日期:2018-11-29)

(本文编辑:凌 琛)