

·短篇论著·

两种不同类型强制性使用运动疗法对脑卒中偏瘫患者 上肢运动速度和日常生活活动能力的影响

刘旭东¹ 勾丽洁^{1,3} 王文清¹ 葛志华² 徐振奇¹ 李俊玫² 黄武¹ 朱振丽¹ 柴叶红¹

强制性使用运动疗法 (constraint-induced movement therapy, CIMIT) 和改良强制性使用运动疗法 (modified constraint-induced movement therapy, mCIMIT) 是近年来引人关注的针对脑卒中后肢体功能障碍的一种新的康复训练技术, 随机对照试验研究结果表明, 患者在肢体运动功能改善方面显著优于接受常规训练的患者^[1-3], 但两者之间的效果比较如何, 国内鲜见报道。本研究的主要目的是比较 mCIMIT 和 CIMIT 对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的影响, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选择 2005 年 8 月—2008 年 8 月在我院康复医学科治疗的脑卒中偏瘫患者 48 例作为研究对象, 符合脑卒中患者应

用 CIMIT 的标准^[4]: ①年龄>18 岁; ②患侧腕关节伸展>20°, 拇指和其余四指中两指的掌指关节和指间关节伸展>10°, 且动作在 1min 内可重复 3 次; ③偏瘫侧关节被动活动度: 肩关节屈曲和外展>90°、肩外旋>45°、肘关节伸展<30°、前臂旋后和旋前>45°。患者对治疗知情同意。

排除标准: 短暂性脑缺血发作; 蛛网膜下腔出血, 发病时有明显的意识障碍; 病情恶化, 出现新的梗死或出血; 心、肺、肝、肾等重要器官功能减退或衰竭; 有严重的认知障碍。

入选患者按完全随机化方法进行分组, 即按入院顺序编号, 从随机数字表抽取数字, 奇数列入改良强制性使用运动疗法治疗组 (改良组 23 例); 偶数列入强制性使用运动疗法治疗组 (强制组 25 例)。两组年龄、性别、发病时间和疾病种类方面比较, 差异均无显著性意 ($P>0.05$), 具有可比性 (表 1)。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	发病至入选时间 (例)		年龄 (岁)	性别 (例)		病变性质 (例)		偏瘫侧 (例)	
		亚急性期	恢复期		男	女	脑梗死	脑出血	左侧	右侧
强制组	25	18	7	58±9.6	19	6	20	5	10	15
改良组	23	17	6	60±6.3	17	6	18	5	9	14

1.2 治疗方法

1.2.1 CIMIT 治疗: 要求患者的健侧必须穿戴一个固定前臂和手的夹板。该夹板将患者健侧的前臂和手固定在休息位, 限制腕部和手指的屈曲活动并防止患者使用健侧肢体, 用吊带将夹板两端固定并置于在身体健侧。每天清醒时固定时间不少于 90%。每天患侧手进行 7—8 个塑形动作, 塑形前后和中间各进行 5min 的放松、牵拉练习。每天强化训练 6h, 每周 5 次, 连续 2 周共 60h。

1.2.2 mCIMIT 治疗: 健侧上肢固定方法及固定时间同 CIMIT 治疗, 选择适合患者的 2—3 个塑形动作针对患侧手进行训练, 每周 3 次, 每次 1h, 连续 10 周共 30h。除此之外的其他时间都在日常生活中进行如进食、梳妆、洗漱、如厕、穿衣等练习。

1.3 评测方法

所有患者由同一位不参与治疗, 经过专业培训的康复医

师在治疗前、后进行单盲评定。患者患侧上肢功能采用简易上肢功能检查量表 (simple test for evaluating hand function, STEF) 评定, 此评价法侧重于患侧上肢动作速度的评定^[5]。ADL 能力评定采用 Barthel 指数 (Barthel Index, BI) 评定法^[6]。

1.4 统计学分析

应用 SPSS13.0 版医用统计软件进行分析, 计量资料以均数±标准差表示, 采用 t 检验。

2 结果

在整个治疗过程中, 两组患者均无流失, 全部完成相应的治疗程序。两组患者治疗前患侧 STEF 和 BI 评分比较, 差异无显著性意义 ($P>0.05$)。经过治疗后, 组内差异均有显著性意义 ($P<0.05$); 组间比较, 患侧 STEF 评分差异无显著性意义 ($P>0.05$), BI 评分差异有显著性意义 ($P<0.001$), 见表 2。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.02.023

1 承德医学院附属医院康复科, 河北承德, 067000; 2 承德医学院附属医院科研处; 3 通讯作者
作者简介: 刘旭东, 男, 主治医师; 收稿日期: 2009-12-31

表2 两组患者治疗前、后患侧 STEF 和 BI 得分的比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	治疗前		治疗后	
	STEF	BI	STEF	BI
强制组	47.6±7.5	61.2±7.7	73.2±5.6 ^①	72.8±4.6 ^①
改良组	49.8±8.3	63.3±2.4	70.1±7.2 ^①	86.2±8.9 ^{①②}

①组内相比 $P < 0.05$, ②组间相比 $P < 0.001$

3 讨论

CIMT 是近 20 年来最有影响的康复技术之一,林日武等^[7]对 40 例脑卒中偏瘫患者分成治疗组和对照组分别进行 CIMT 训练与常规康复训练,认为 CIMT 治疗通过输入正常的运动模式,促进损伤的脑细胞恢复,并启动体内储备的传导通路和突触,加速病灶周围或健侧神经细胞的重组和代偿,从而促进运动功能的恢复,达到最大的功能恢复。

国内外研究结果显示^[8-9],限制健侧肢体运动的同时对患侧肢体进行强化训练,可以明显提高患肢的灵巧度,并且这种功能的改善可以转移到现实生活中,改善患者的 ADL 能力。美国 7 家康复机构参加的 CIMT 治疗亚急性卒中后上肢运动功能前瞻性多中心随机对照试验^[10]共收集 202 例卒中患者,结果证明,同传统康复对照组相比,两周的 CIMT 能明显提高卒中后上肢运动功能,其疗效 1 年后仍持续存在。该研究从循证医学角度充分证明了 CIMT 对卒中后上肢运动功能的有效性。另一方面,CIMT 过度强调了患侧上肢的单独运动,而忽视了双上肢的协同配合运动;虽然能提高患肢的功能,但不能很好的将治疗效果有效地转移到日常生活中去。在 Page 等^[11]的一份调查报告里,68% 的被调查患者(共 208 名)对 CIMT 并不感兴趣,尤其不喜欢强制性练习方式和配戴限制性装置。这也提示我们,CIMT 的方法需要进一步改进。

本研究结果显示,改良组和强制组在治疗前,STEF 和 BI 评分差异没有显著性意义($P > 0.05$);经过治疗后,两组患者 STEF 和 BI 评分发生了显著变化($P < 0.05$),说明这两种方法对于改善脑卒中患者上肢功能、提高 ADL 能力均具有明显疗效,与相关文献报道一致^[12]。两组患者治疗后组间比较,BI 评分具有显著差异($P < 0.01$),即 ADL 能力方面,改良组较强制组改善更显著。说明改良强制性使用运动疗法在改善 ADL 能力方面明显优于强制性使用运动疗法,这与 Page 等^[13]的研究结果一致。

患者在医院这种特定环境中的训练效果往往要好于社区和家庭,如何将这种效果延续到日常生活中,也是许多康复学者致力追求的一个目标。mCIMT 恰恰弥补了这一缺陷,在治疗室和生活环境之间架起了一座桥梁,成功地将在治疗过程中所获得的运动能力从临床治疗室转移到现实生活环境,使脑卒中患者的患肢在日常生活环境中使用的频率和运动质量得到提高。研究表明,经过 mCIMT 治疗,受试者患

手在现实生活中的使用能力有明显提高^[14-15]。

本研究的主要不足之处是缺乏长期随访。今后有必要通过进行多中心、大样本的临床研究去验证其疗效,并从功能影像学上取得证据,CIMT 是目前有前途的康复治疗技术之一,值得进一步深入探索研究。

参考文献

- [1] Sun SF, Hsu CW, Sun HP, et al. Combined Botulinum toxin type A With modified constraint-induced movement therapy for chronic stroke patients with upper extremity spasticity: A randomized controlled study [J]. *Neurorehabil Neural Repair*, 2009 Sep 3. [Epub ahead of print].
- [2] 姜贵云,杨晓莲,王文清,等.强制性运动疗法对脑卒中患者步行能力及平衡功能的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2009, (8): 723—726.
- [3] 瓮长水,毕胜,毕素清,等.强制性使用运动疗法对脑卒中患者上肢运动功能的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2004, 19(10): 724—727.
- [4] Blanton S, Wolf SL. An application of upper-extremity constraint-induced movement therapy in a patient with subacute stroke. *Phys Ther*, 1999, 76: 847—853.
- [5] 于克生,恽晓平.运动疗法与作业疗法[M].北京:华夏出版社, 2002: 234—237.
- [6] Hsueh IP, Lee MM, Hsieh CL. The Psychometric characteristics of the barthel ADL index in stroke patients[J]. *Journal of Formosan Medical Association*, 2001, 100: 526—532.
- [7] 林日武,林茂恩,潘仕海,等.强制性运动疗法治疗脑卒中偏瘫的临床应用[J]. *心脑血管病防治*, 2007, 7: 97—98.
- [8] Taub E, Uswatte G, King DK, et al. A placebo-controlled trial of constraint-induced movement therapy for upper extremity after stroke[J]. *Stroke*, 2006, 37: 1045—1049.
- [9] 瓮长水,王军,潘小燕,等.强制性使用运动疗法在最低上肢运动标准慢性脑卒中偏瘫患者中的疗效[J]. *中国康复医学杂志*, 2007, 22(9): 772—775.
- [10] Wolf SL, Winstein CJ, Miller JP, et al. Effect of constraint-induced movement therapy on upper extremity function 3 to 9 months after stroke: the EXCITE randomized clinical trial [J]. *JAMA*, 2006, 296: 2095—2104.
- [11] Page SJ, Levine P, Sisto S, et al. Stroke patients' and therapists' opinions of constraint-induced movement therapy [J]. *Clin Rehabil*, 2002, 16(2): 55—60.
- [12] 王文清,段一娜,王宏卫,等.强制性使用运动疗法对脑梗死患者上肢运动模式和手功能的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2008, 23(3): 228—231.
- [13] Page SJ, Sisto S, Levine P, et al. Efficacy of modified constraint-induced movement therapy in chronic stroke: a single blinded randomized controlled trial [J]. *Arch Phys Rehabil*, 2004, 85: 14—18.
- [14] Dettmers C, Teske U, Hamzer F, et al. Distributed form of constraint-induced movement therapy improves functional outcome and quality of life after stroke [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2005, 86: 204—209.
- [15] Taub E, Uswatte G, Morris DM. Improved motor recovery after stroke and massive cortical reorganization following constraint-induced movement therapy [J]. *Harvey RL, ed. Motor recovery after stroke: physical medicine and rehabilitation clinics of north America*. Philadelphia: WB Saunders Co, 2003: s77—91, ix.