

·临床研究·

基于任务为导向的坐-站-坐强化训练对脑卒中偏瘫患者下肢功能的疗效分析

吴月峰

[摘要] 目的 探讨基于任务为导向的坐-站-坐强化训练对改善脑卒中后偏瘫患者下肢功能的疗效。方法 根据入选标准选取具有一定坐站能力的脑卒中偏瘫患者60例,按照数字表法随机分为实验组和对照组各30例。两组患者均接受脑卒中后偏瘫患者的常规康复治疗,实验组在常规康复治疗的基础上增加基于以任务为导向的坐-站-坐强化训练。两组患者分别在治疗前及治疗后6周进行Fugl-meyer下肢运动功能评定(FMA-L)、改良Barthel指数评分(MBI)、Berg平衡量表(BBS)及起立-行走计时测试(TUGT)。结果 两组患者治疗6周后下肢FMA-L评分、MBI得分、BBS得分及TUGT时间均较同组治疗前均有明显改善,差异均有统计学意义(t 分别=10.30、21.99、8.61、7.36、8.34、10.50、7.38、4.29, P 均 <0.05)。实验组在治疗6周后的FMA-L评分、MBI评分、BBS评分及TUGT时间均明显优于对照组治疗后,差异均有统计学意义(t 分别=2.49、2.84、2.18、4.45, P 均 <0.05)。结论 基于任务为导向的坐-站-坐强化训练可显著改善脑卒中后偏瘫患者的下肢功能。

[关键词] 任务导向性训练; 坐-站-坐训练; 下肢功能; 卒中; 偏瘫

Effect of sitting-standing-sitting training based on task-oriented on the function of the lower-limb in stroke patients WU Yuefeng. Department of Rehabilitation Centre, Shaoxing People's Hospital, Shaoxing 312000, China.

[Abstract] **Objective** To observe the effect of sitting-standing-sitting training based on task-oriented on the function of the lower-limb in stroke patients. **Methods** Sixty cases of stroke combined with hemiplegia patients who have ability of sitting and standing on some extent were divided into experiment group and control group with 30 patients in each. All patients in both two groups were received the conventional rehabilitation training for the stroke. The patients in experiment group additionally received the sitting-standing-sitting training based on task-oriented. The lower-limb part of Fugl-Meyer assessment (FMA-L), the modified barthel index (MBI), the berg balance scale (BBS), and the timed "up and go" test (TUGT) were used to evaluate the effectiveness before and after the 6 weeks' training. **Results** After 6 weeks' therapy, the scores of FMA-L, MBI, BBS, and TUGT in both group were significantly improved ($t=10.30, 21.99, 8.61, 7.36, 8.34, 10.50, 7.38, 4.29, P<0.05$). The scores of FMA-L, MBI, BBS and TUGT of the experiment group were significantly superior to the control group after 6 weeks' training ($t=2.49, 2.84, 2.18, 4.45, P<0.05$). **Conclusion** The sitting-standing-sitting training based on task-oriented significantly improves the function of the lower-limb in stroke patients.

[Key words] task-oriented training; sitting-standing-sitting; function of lower-limb; stroke; hemiplegia

脑卒中后偏瘫患者往往出现较为严重的下肢功能障碍,主要表现为下肢肌力低下、承重能力不足、

平衡能力不佳等,并伴随异常运动模式,进而造成步行时重心转移困难伴跌倒发生率增加^[1],严重影响了患者的日常生活独立能力及生活质量,如何进一步有效改善脑卒中后偏瘫患者的下肢功能是当前康复治疗的热点与难点。本次研究基于任务为导向的理论基础,在常规康复治疗的基础上,对脑卒中后偏瘫患者进行了坐-站-坐强化训练,较大程度的

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2017.03.008

基金项目:浙江省中医药(中西医结合)重点学科资助项目(2012-XK-A33);浙江省医药卫生一般研究项目(A类)(2013KYA206);浙江省医药卫生青年人才项目(2017RC028)

作者单位:312000 浙江绍兴,绍兴市人民医院康复中心

改善了脑卒中后偏瘫患者的下肢功能,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2015年1月至2016年6月期间在绍兴市人民医院康复中心住院治疗的脑卒中后偏瘫患者60例,其中男性34例、女性26例;年龄42~80岁,平均年龄(68.43±9.91)岁,纳入标准:①符合中华医学会第四次全国脑血管病学术会议修订的《各类脑血管疾病诊断要点》^[2];②首次发病,病情稳定;③坐位平衡≥1级;④无认知功能障

碍,简易精神状态量表(mini mental state examination, MMSE)≥23分;⑤签署治疗知情同意书。排除:①合并其他影响下肢功能的疾病(下肢骨折、帕金森综合征、下肢静脉血栓等);②存在严重的心肺肝肾等脏器功能不全者;③存在情绪障碍不能配合治疗者;④存在听力障碍者。采用随机数字表法将入选60例患者随机分为实验组和对照组,每组30例。两组患者一般情况及病程见表1,两组比较,差异均无统计学意义(P 均>0.05)。

表1 两组患者一般资料情况比较

组别	n	性别(男/女)	年龄/岁	脑卒中类型/例		病程/d	病变部位/例	
				脑梗死	脑出血		左	右
实验组	30	18/12	68.80±9.69	19	11	46.89±11.39	13	17
对照组	30	16/14	68.07±10.28	17	13	45.23±10.91	16	14

1.2 方法 两组患者均接受针对脑卒中后偏瘫患者下肢运动功能的常规康复治疗,包括神经肌肉促通技术、运动控制训练、平衡与协调训练、患肢力量训练、步态训练及日常生活能力训练等。两组患者每天治疗2次,每次45分钟,每周治疗5d,共6周。实验组患者在常规康复治疗基础上进行基于任务为导向的坐-站-坐强化训练,分别按治疗师指令完成如下动作:①坐位双手交叉向前够物-站起,立位-向前够物-坐下;②坐位双手交叉,完成向前站起至坐下过程中,治疗师随时给予“停止”指令,此时再要求患者双手向不同方向触碰治疗师的手;③坐位双手交叉向前弯腰,捡起地上0.5~3kg沙袋后站起,立位向前弯腰将手中沙袋放于地面后坐下;④患者双手交叉持0.5~3kg沙袋从坐位向前完成缓慢站起再坐下过程中,治疗师随时给予“停止”指令,要求患者将手中沙袋放至位于不同方向的治疗师手中;⑤患者独立完成由坐-站后,通过向前各方向迈步后(先练健腿迈出,后练患腿迈出)触摸治疗师指定的物体后返回,再弯腰坐下。上述训练方法遵循因人而异、循序渐进的原则逐步开

展,治疗过程中治疗师通过身体接触及口令等反馈方式保证患者身体姿势及力线的准确,每次训练15min,一日2次,每周治疗5d,持续6周。

1.3 评定方法 治疗前及治疗6周后对两组患者分别进行相关康复评定:包括:①采用Fugl-Meyer下肢运动功能评定(Fugl-Meyer assessment for lower limb, FMA-L)评估下肢运动功能情况;②采用改良Barthel指数(modified Barthel index, MBI)评估患者日常生活活动独立能力;③采用Berg平衡量表(Berg balance scale, BBS)评估患者的平衡能力;④采用起立-行走计时测试(timed up and go test, TUGT)评估患者下肢的功能性步行能力。

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0版统计学软件进行统计学分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示。计量资料比较采用配对样本 t 检验和独立样本 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

两组患者治疗前及治疗6周后各观察指标比较见表2。

表2 两组患者治疗前及治疗6周后各观察指标比较

组别		FMA-L/分	MBI/分	BBS/分	TUGT/s
实验组	治疗前	12.45±3.34	26.29±4.21	23.29±7.13	28.94±9.77
	治疗后	28.12±7.63**	68.37±17.24**	42.37±9.82**	14.68±4.12**
对照组	治疗前	11.96±3.11	25.45±3.28	22.15±7.33	30.23±10.34
	治疗后	23.45±6.88*	56.26±15.73*	37.22±8.46*	20.76±6.25*

注:*,与同组治疗前比较, $P < 0.05$;*,与对照组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,两组治疗前FMA-L评分、MBI评分、BBS评分及TUGT时间比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.59、0.86、0.61、0.49, P 均 >0.05)。实验组与对照组治疗6周后FMA-L评分、MBI评分、BBS评分及TUGT时间均较治疗前有改善(t 分别=10.30、21.99、8.61、7.36、8.34、10.50、7.38、4.29, P 均 <0.05)。实验组治疗6周后均明显优于对照组(t 分别=2.49、2.84、2.18、4.45, P 均 <0.05)。

3 讨论

任务导向性的训练方式目前已广泛应用于脑卒中患者的上肢功能、下肢步行能力、平衡功能等研究和训练,并均取得较好的治疗效果^[3]。坐站转移是脑卒中患者必须掌握的运动技巧,也是卒中患者重要的训练方法之一,对患者下肢的运动能力及平衡能力的恢复具有非常重要的意义^[4]。基于任务为导向的坐-站-坐训练不仅着眼于坐站及平衡能力,更注重下肢的运动控制及肌力训练,不论由坐到站还是站到坐,重心和支撑面积均不断发生变化,是一种动态平衡训练手段,训练中能充分调动患者的踝调节和髋调节能力,同时患者患侧下肢的关键肌可以得到不同程度的动员和锻炼,对于肌力改善,患侧负重能力的提高非常有帮助。

本次研究显示,以任务为导向的坐-站-坐强化训练的患者治疗6周后FMA-L分值优于常规康复治疗者(P 均 <0.05),这是因为任务导向性的坐站训练促进了中枢神经系统的功能重建,进而改善了脑卒中患者的运动功能。相关研究结果也显示,在脑卒中后进行重复的、任务导向性的肌力训练是有效的,而且这种训练可以通过改善肌肉激活时相,减少协同收缩,激发有效的运动控制^[5]。本次研究显示,以任务为导向的坐-站-坐强化训练的患者治疗6周后BBS分值优于常规康复治疗者(P 均 <0.05),其原因可能是通过目的性的、一定难度的坐-站-坐任务导向性训练,不断强化健患两侧的运动感觉输入及反馈,不但改善了患者的下肢运动控制能力,也进一步提高了卒中患者的平衡能力。脑卒中患者坐-站转移时患侧下肢负重较少,双下肢负重存在不对称性。Tung等^[6]研究发现脑卒中偏瘫患者经过反复强化的坐-站训练后双下肢负重的不对称性降低,其平衡功能及下肢功能也得到明显改善。本次研究还显示,以任务为导向的坐-站-坐强化训练的患者治疗6周后MBI分值及TUGT时间均优于常规康复治疗者(P 均 <0.05),主要是因为

随着下肢运动能力及平衡能力的提高,患者的步行能力得到明显提升,步行稳定性增加,移动速度提高,故TUGT时间明显减少,Chou等^[7]研究发现,坐-站转移与步行能力密切相关,患者双下肢负重差异越小,则步行稳定性越好。同时,实验组患者随着下肢功能的恢复,使其有能力完成较复杂的日常活动项目,如转移、行走、上楼、负重、洗澡等,患者的生活能力及生活质量得到明显改善,故MBI分值明显增加。

综上所述,运用基于任务为导向的坐-站-坐强化训练可显著改善脑卒中偏瘫患者患侧下肢的运动功能水平,并能进一步提高其平衡能力及功能性步行能力,对改善其日常生活能力也有较为明显作用。本次研究尚存的不足之处在于研究周期较短,未对受试患者做长期疗效追踪,需在今后的工作中做进一步的研究。

参考文献

- 1 Hyndman D, Ashburn A, Stack E. Fall events among people with stroke living in the community: circumstances of falls and characteristics of fallers[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2002, 83(2):165-170.
- 2 中华医学学会, 中华神经病学分会, 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 Cha HG, Oh DW. Effects of mirror therapy integrated with task-oriented exercise on the balance function of patients with poststroke hemiparesis: a randomized-controlled pilot trial[S]. Int J Rehabil Res, 2016, 39(1):70-76.
- 4 刘孟, 倪朝民, 陈进, 等. 脑卒中偏瘫患者坐-站转移时足位、躯干运动及下肢负重间的关系[J]. 中国康复理论与实践, 2015, 19(9):1082-1086.
- 5 Hammami N, Coroian FO, Julia M, et al. Isokinetic muscle strengthening after acquired cerebral damage: a literature review[J]. Ann Phys Rehabil Med, 2012, 55(4):279-291.
- 6 Tung FL, Yang YR, Lee CC, et al. Balance outcomes after additional sit-to-stand training in subjects with stroke: a randomized controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2010, 24(6): 533-542.
- 7 Chou SW, Wong AM, Leong CP, et al. Postural control during sit-to stand and gait in stroke patients[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2003, 82(1):42-47.

(收稿日期 2017-02-27)

(本文编辑 蔡华波)