

# 不同体位上肢作业治疗对脑梗死偏瘫患者功能活动的影响

宋振华<sup>1a</sup>, 随燕芳<sup>1a</sup>, 林夏妃<sup>1a</sup>, 王良<sup>1b</sup>, 汪良<sup>2</sup>, 甘春苗<sup>1a</sup>, 张黎<sup>1a</sup>, 张婷<sup>1a</sup>

**【摘要】** 目的:观察2种不同体位下的上肢作业治疗对脑梗死偏瘫患者运动功能的影响。方法:选择60例脑梗死后伴有上肢功能障碍的患者,随机分为坐位训练组和站位训练组,每组30例。2组患者在常规康复治疗的基础上,分别给予坐位和站位下的上肢作业治疗。在治疗前、治疗2周、4周后,采用简式Fugl-Meyer评分(FMA)、BBS评分及改良Barthel指数(MBI)分别对患者的上肢功能、平衡功能、ADL能力作出评价。结果:治疗2周、4周后,坐位训练组FMA评分与治疗前比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$ ),站位训练组FMA评分较治疗前明显增加( $P<0.05$ );2个时间点站位训练组评分均高于坐位训练组(均 $P<0.05$ )。治疗2周、4周后,2组患者BBS评分均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$ ),2个时间点站位训练组BBS评分均高于坐位训练组(均 $P<0.05$ )。治疗2周后坐位治疗组MBI评分与治疗前比较差异无统计学意义(均 $P>0.05$ ),治疗4周后,坐位治疗组MBI较治疗前明显提高(均 $P<0.05$ );治疗2周、4周后,站位治疗组患者MBI均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$ );治疗2周、4周后,站位训练组MBI评分均明显高于坐位训练组(均 $P<0.05$ )。结论:站位下的上下肢一体化的作业治疗,加强了全身其他肌肉配合作业活动所必须的稳定和平衡的能力,强化了上肢活动,更容易促进脑梗死偏瘫患者运动功能恢复和生活质量改善。

**【关键词】** 脑梗死;作业治疗;功能活动;ADL

**【中图分类号】** R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2018.03.004

**Effect of occupational therapy in different postures on functional activities in patients with cerebral infarction** Song Zhenhua, Sui Yanfang, Lin Xiafei, et al. Department of Rehabilitation Medicine, Haikou People's Hospital, Haikou 570208, China

**【Abstract】 Objective:** To observe the effect of upper limb occupational therapy in two different postures on functional activities in patients with cerebral infarction. **Methods:** Sixty patients with upper limb dysfunction after cerebral infarction were randomly divided into sitting group and standing group. Two group were given routine rehabilitation therapy in the sitting position and standing position, respectively. The Fugl-Meyer assessment (FMA), and the modified Barthel index (MBI) were performed before, and 2 weeks and 4 weeks after the treatment. **Results:** There were no significant differences between the two groups at baseline. In sitting group, the scores of BBS and MBI increased after 4 weeks, but FMA had no obvious improvement. In the standing group, the scores of BBS, MBI and FMA all increased and were higher than those in the sitting group at 2nd and 4th week after treatment ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Occupational therapy in standing position can strengthen the general muscle, promote the balance and stability in patient with hemiplegia, then improve the motor function and quality of life.

**【Key words】** Cerebral infarction; Occupational therapy; functional activities; ADL

脑梗死是脑血管疾病的最常见类型,占全部脑血管疾病的70%。脑梗死患者多伴有不同程度的肢体瘫痪,其中,大约有30%~36%的患者不能再次使用瘫痪侧上肢完成日常生活活动<sup>[1-2]</sup>,由于上肢动作精细,其功能恢复的难度明显大于下肢<sup>[3]</sup>。且偏瘫后不

容易获得代偿<sup>[4]</sup>,严重影响其日常生活自理能力和生活质量。作业疗法(occupational therapy, OT)作为现代康复的一个重要组成部分,大量而持续的作业治疗是脑梗死患者上肢活动,日常生活活动能力、参与活动能力等综合康复的良好干预措施<sup>[5]</sup>。目前偏瘫上肢作业训练常采用坐位姿势训练为主,突出强调上肢与手功能的康复治疗,而忽视了躯干及下肢肌群参与上肢活动的重要性,没有考虑到站立体位下的上肢作业训练蕴含了躯体稳定性和载重正常化机制,对上肢活动起到了强化作用<sup>[6]</sup>。目前坐位、站立两种不同体位的作业疗法对脑梗死患者运动功能和生活质量的影

基金项目:海南省卫生厅医学科研课题(琼卫2012PT-63);海口市科信局基金(2013-SHG-04-021)

收稿日期:2016-10-25

作者单位:1.海口市人民医院 a.康复医学科, b.神经内科,海口 570208; 2.海口市人民医院医学工程科,海口 570208

作者简介:宋振华(1974-),男,副主任医师,主要从事神经康复方面的研究。

响是否不同目前尚鲜见报道。本研究旨在分析不同体位下的作业疗法对脑梗死患者运动功能和生活质量的影响,以期寻求一种更积极的上肢作业治疗模式。

## 1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2013年1月~2015年12月31日在海口市人民医院康复医学科、神经内科住院的60例脑梗死偏瘫患者。纳入标准:初次发病;年龄45~75岁;经头颅CT或MRI确诊为脑梗死,疾病诊断均符合1995年全国第4次脑血管病学术会议制定的诊断标准<sup>[7]</sup>;病程在1年以内;无严重认知、语言障碍,能遵循简单的指令;排除其他合并肌张力障碍的疾病,关节无明显挛缩;能够在有或无辅助装置下,睁眼状态下维持静态站立至少持续30min,偏瘫上肢临床处于Brunnstrom II~III期;知情同意。排除标准:其他引起肢体功能障碍的情况,如既往有脊髓损伤、截肢、严重的下肢关节疾病或骨关节炎者,有共济失调症状的患者;合并重大疾病者,如心、肺、肾等重要脏器功能减退等;有较严重失语或认知障碍,不能理解治疗师指令者。60例患者按随机数字表法将其随机分为2组,每组30例。①坐位训练组:男19例,女11例;平均年龄(64.8±6.0)岁;平均病程(55.0±12.3)d;Brunnstrom分期II期14例,III期16例;左侧梗死14例,右侧16例。②站位训练组:男21例,女9例;平均年龄(67.5±7.0)岁;平均病程(50.0±11.7)d;Brunnstrom分期II期13例,III期17例;左侧梗死12例,右侧18例。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组患者均给予常规康复治疗,包括床上良姿位摆放、电动起立床训练、被动关节活动训练、Bobath训练、翻身、转移、床边坐位平衡练习、站立平衡训练、步行训练、物理因子治疗、运动再学习等。2组在均常规康复治疗基础上给予作业治疗,患者在治疗师的帮助下,实行作业疗法治疗师“一对一”治疗予以选择性作业治疗,进行上肢运动功能训练,包括上肢控制能力训练,关节活动训练,基本动作训练及精细动作训练。不同的是,坐位训练组是在坐位下进行上肢作业功能训练,而站位训练组是在站立位下进行上肢功能训练,站位训练组OT训练桌高度可调,能让患者平稳方便的进行桌面操作,训练时间为0.5h/d,5次/周,共4周。方法:①肩胛胸部关节运动诱发训练;②肩关节、肘关节、腕关节及各指关节不同角度活动度维持训练;③体位变化适应训练;④健手带患手:前屈上举、越过中线触摸健侧耳朵、后伸内收触摸后背训练;⑤上肢功能活动训练,具体活动为:用患手抓握玻璃球或橡皮圈;让患者将手放在头顶、枕部和嘴处,

或做梳头动作;磨砂板、滚筒、木钉作业训练;橡皮泥作业;折纸作业;套圆锥套筒、拣积木、拧毛巾、开瓶盖训练等<sup>[8]</sup>。

1.3 评定标准 治疗前及治疗2周、4周后给予以下评定。①采用简式Fugl-Meyer评定(Fugl-Meyer assessment, FMA)上肢运动功能:满分66分,得分越高,代表患者的运动功能越好;②Berg平衡量表(Berg balance scale, BBS):将平衡功能从易到难分为14项,每一项分为5级,0、1、2、3、4。最高得分4分,最低为0分,重积分最高为56分,最低为0分,分数越高平衡功能越好;③ADL能力:采用改良Barthel指数(modify Barthel Index, MBI)评定患者的ADL能力,满分100分,得分越高,代表患者的ADL能力越好。所有评定均由同一位医生采用盲法完成。

1.4 统计学方法 采用SPSS 21.0版软件包进行统计学分析,所有计量资料均采用 $\bar{x} \pm s$ 的形式表示,2组3次重复测量评估采用重复测量的方差分析,在分析前对资料做球形检验,不满足球形检验时选用Greenhouse-Geisser(G-G)法校正系数对F值进行校正,采用多变量方差分析每个时间点上2个分组之间的比较,以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

治疗2周、4周后,坐位训练组FMA评分与治疗前比较差异无统计学意义,站位训练组FMA评分较治疗前明显增加(均 $P < 0.05$ );2个时间点站位训练组评分均高于坐位训练组(均 $P < 0.05$ )。治疗2周、4周后,2组患者BBS评分均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$ ),2个时间点站位训练组BBS评分均高于坐位训练组(均 $P < 0.05$ )。治疗2周后坐位治疗组MBI评分与治疗前比较差异无统计学意义,治疗4周后,坐位治疗组MBI较治疗前明显提高( $P < 0.05$ );治疗2周、4周后,站位治疗组患者MBI均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$ );治疗2周、4周后,站位训练组MBI评分均明显高于坐位训练组(均 $P < 0.05$ )。见表1。

表1 2组患者不同时间点FMA、BBS、MBI评分比较分,  $\bar{x} \pm s$

组别	n	FMA	BBS	MBI
坐位治疗组	30			
治疗前		14.40±8.69	13.40±8.32	60.67±13.94
治疗2周后		16.80±9.39	17.73±13.32 <sup>a</sup>	64.83±12.63
治疗4周后		19.00±9.64	23.07±14.03 <sup>a</sup>	67.33±11.35 <sup>a</sup>
站位治疗组	30			
治疗前		14.61±6.53	12.77±7.23	54.84±10.99
治疗2周后		21.52±8.58 <sup>ab</sup>	20.00±7.28 <sup>ab</sup>	69.65±9.46 <sup>ab</sup>
治疗4周后		32.29±8.47 <sup>ab</sup>	27.29±7.33 <sup>ab</sup>	76.61±8.70 <sup>ab</sup>

与治疗前比较,<sup>a</sup> $P < 0.05$ ;与坐位治疗组比较,<sup>b</sup> $P < 0.05$

### 3 讨论

据流行病学调查,我国每年新发脑卒中病例超过150万例,其中缺血性脑血管病占70%左右,为此每年的医疗费用支出近200亿<sup>[9]</sup>。因此合适的治疗方法既可以有效地治疗疾病,也可以减少卫生资源的支出。脑卒中在发病初期有69%~80%的患者有上肢功能障碍,发病3个月后就仍有37%的患者在上肢精细动作控制方面的障碍,偏瘫侧上肢和手功能恢复较下肢相对滞后,这可能与脑损害的部位和上肢功能相对精细、复杂有关<sup>[10]</sup>。脑卒中患者上肢功能的恢复直接影响到其日常基本生活的自理能力和其潜在能力的开发<sup>[11-13]</sup>。在上肢功能的康复治疗中,作业疗法作为一种辅助治疗方法已得到临床的认可,有大量研究报道了作业疗法的有效性<sup>[14-20]</sup>。作业治疗在脑卒中的康复过程中,有着不可替代的作用,包含作业治疗在内的康复临床小组治疗决定了脑卒中患者的预后<sup>[19]</sup>。因此,是否对脑卒中后上肢运动障碍的患者及时采用正确有效的康复治疗措施,其预后也将明显的不同。

目前国内大多数上肢作业治疗在坐位下进行上肢控制能力训练,关节活动训练,基本动作训练及精细动作训练,而没有将患者视为一个整体,重视身体其各方面能力的改善与恢复及相互影响。研究认为,各个形式的主动肌肉的运动,需要全身其他肌肉同时做出配合该运动所必须的稳定和平衡的协同活动。这些说法暗示上肢做阻力运动时,会诱发躯干与下肢的固定稳定。以往的研究者们发现<sup>[21]</sup>,躯干运动在上肢移动的过程中起着重要的作用,其会影响手运动的速率和路径。研究表明<sup>[22-23]</sup>,上肢在进行推拉活动时,下肢的肌电活动表现要优先于上肢的肌电活动,说明上肢活动需要全身的协调,躯干和下肢的运动功能在上肢移动的过程中起着重要的作用。因此,躯干和下肢的稳定性在上肢的活动过程中发挥着重要作用。坐位下的作业治疗将训练重点放在了上肢功能的训练上,从而忽略了躯干及双下肢对上肢功能的影响。Waller等<sup>[24]</sup>对9例脑卒中恢复期患者进行了站立状态下的上肢抓握及取物训练,发现经过站立状态下的作业治疗,患者的稳定极限范围明显扩大,重心转移速度和方向控制能力也有了明显提高,患者的姿势控制得到了明显的改善。Roerdink等<sup>[25]</sup>发现不同状态下完成的运动任务对姿势控制的影响是不同的;这也提示我们,站立时的作业治疗能将手功能训练与姿势控制训练有效地结合起来,从而更加有利于脑梗死偏瘫患者运动功能恢复和生活质量改善。

本研究中结果这表明站立位作业疗法更容易促进

患者运动功能恢复以及生活质量改善,这可能是由于站位下作业疗法在改善上肢功能的同时也增加了躯干及下肢的稳定性,而躯干及下肢功能改善后会进一步促进上肢功能的提高。提示我们,当病人病情好转能站立训练时,应尽量选择更为积极的、能调动全身活动的作业治疗模式。本研究中坐位训练组治疗2周、治疗4周后FMA评分变化不明显,这可能是由于本研究选择的样本为偏瘫上肢临床处于Brunntrom分期II~III期的患者,患者上肢功能差,导致治疗效果不明显;也可能是由于本实验中样本量数量少或者治疗时间短导致了治疗前、后差异不明显。

本研究结果显示,坐位与站位二种体位上肢作业治疗均可促进脑梗死偏瘫患者运动功能恢复及生活质量改善,但站位作业疗法更有利于脑梗死偏瘫患者功能恢复及生活质量改善,但本研究选取的病例数较少,且以上肢Brunntrom分期II~III期为主,没有考虑到偏瘫上肢各分期及恢复后期、后遗症期的训练效果,仍有待于大样本、各分期的研究证实。

### 【参考文献】

- [1] 赵冬. 我国人群脑卒中发病率、死亡率的流行病学研究[J]. 中华流行病学杂志, 2002, 23(21): 49-53.
- [2] Ward NS. Mechanisms underlying recovery of motor function after stroke[J]. Postgrad Med J. 2005, 81(958): 510-514.
- [3] 邸叶青, 韩振萍, 马将. 作业疗法对脑卒中患者上肢运动功能的影响[J]. 中国康复医学, 2011, 26(3): 188-189.
- [4] 张妍, 石中嫣, 陈立嘉. 脑卒中偏瘫上肢的康复训练[J]. 中国康复理论与实践, 2002, 8(2): 81-82.
- [5] Demers M, Mchlinley P. Feasibility of delivering a dance intervention for subacute stroke in a rehabilitation hospital setting[J]. Int J Environ Res Public Health, 2015, 12(3): 3120-3132.
- [6] 吴鑫汉. 偏瘫病人运动控制问题与处理[M]. 中国台北: 国家图书馆, 2009: 27-30.
- [7] 中华神经学会, 中华神经外科学. 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996, 29(6): 379-381.
- [8] 钱红, 黄勇, 朱守政. 早期介入作业疗法对急性脑卒中偏瘫患者上肢运动功能及ADL能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(4): 343-344.
- [9] 胡善联, 龚向光. 中国缺血性脑卒中的疾病经济负担[J]. 中国卫生经济, 2003, 22(1): 18-20.
- [10] 任云萍, 李玥莹, 熊道海, 等. 任务导向性训练结合肌电生物反馈治疗对脑卒中患者上肢腕背伸功能的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(9): 712-715.
- [11] Leung EKH. Evidence-based practice in occupational therapy curricula[J]. Hong Kong Journal of Occupational Therapy, 2013, 27(4): 323-332.
- [12] Sorita EA, Tarruella AB, Bossard CB, et al. Contribution of occupational therapy intervention with stroke patients Abstract[J]. Annals of Physical and Rehabilitation Medicine, 2011, 54(3): 62-68.

- [13] Strasser DC, Falconer JA, Herrin JS, et al. Team functioning and patient out-comes in stroke rehabilitation[J]. Arch Phys Med Rehabil 2005, 86(3):403-409.
- [14] 吴保平, 郭霞, 刘晨, 等. 作业疗法对脑卒中患者上肢运动功能康复效果的 Meta 分析[J]. 中国老年学杂志, 2014, 34(22):6349-6351.
- [15] 钟思琳, 曾德良, 梁宇健, 等. 作业疗法和高压氧联合治疗脑卒中的临床观察[J]. 现代医学, 2015, 15(8):48-49.
- [16] 朱美红, 时美芳, 沈雅萍, 等. 作业疗法对脑卒中患者生活质量的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2009, 31(2):124-126.
- [17] 石素宁, 于洪宇, 迟欣欣, 等. 针灸配合作业疗法治疗脑卒中后上肢功能障碍的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2014, 20(9):867-869.
- [18] 祝芑, 何冰. 作业疗法对脑卒中患者早期康复的效果[J]. 中国康复, 2005, 20(1):50-50.
- [19] Crosbie JH, McDonough SM, Gilmore DH, et al. The adjective role of mental Practice in the rehabilitation of the upper limb after hemiplegic stroke: a Pilot sin[J]. Clin Rehabi, 2004, 18(1):60-68.
- [20] 张德华, 周美香, 邱凤杰. 脑出血早期康复治疗对预后的影响[J]. 中国康复, 2004, 19(1):47-48.
- [21] Repsaite V, Vainoras A, Berskiene K, et al. The effect of differential training-based occupational therapy on hand and arm function in patients after stroke: Results of the pilot study[J]. Neurochirurgia polska 2015, 49(2):150-155.
- [22] Nasher LM. Fixed patterns of rapid postural responses among leg muscles during stance[J]. Exp Brain Res, 1977, 30(1):13-24.
- [23] Cordo PJ, et al. Properties of postural adjustments associated with rapid arm movements[J]. Neurophys, 1982, 479(2):287-302.
- [24] Waller SMC, Prettyman MG. Arm training in standing also improves postural control in participants with chronic stroke[J]. Gait & Posture, 2012, 36(3):419-424.
- [25] Roerdink M, Hlavackova P, Vuillermé N. Center of pressure regularity as a marker for attentional investment in postural control: A comparison between sitting and standing postures[J]. Human Movement Science, 2011, 30(2):203-212.

作者 · 读者 · 编者

## GB/T 7714—2015《信息与文献 参考文献著录规则》 主要文献类型的著录格式

新版 GB/T 7714—2015《信息与文献 参考文献著录规则》代替 GB/T 7714—2005《文后参考文献著录规则》已于 2015 年 5 月 15 日颁布,并于 2015 年 12 月 1 日起正式实施。为此,将本刊常用的各种类型参考文献的新著录方法及其示例列举如下:

- 1 期刊文献 主要责任者. 题名[J]. 期刊名, 年, 卷(期): 起止页码.  
例:郑飞雪, 贝维斯. 辅具适配和环境改造在残疾人社区康复中的实践及启示[J]. 中国康复, 2014, 29(5):396-398.
  - 2 普通图书 主要责任者. 书名[M]. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.  
例:南登昆, 黄晓琳. 实用康复医学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2010: 79-80.
  - 3 报纸文献 主要责任者. 题名[N]. 报纸名, 出版日期(版面数).  
例:谢希德. 创造学习的思路[N]. 人民日报, 1998-12-25(10).
  - 4 学位论文 主要责任者. 题名[D]. 大学所在城市: 大学名称, 出版年.  
例:孙慧敏. 丰富环境对慢性脑低灌注大鼠认知功能损害的影响[D]. 武汉: 武汉大学, 2010.
  - 5 论文集、会议录 主要责任者. 题名[C]. 出版地: 出版者, 出版年.  
例:宋晓舒, 程东明. 传统图书馆和数字图书馆[C]. 北京: 科学技术文献出版社, 2002.
  - 6 报告 主要责任者. 题名[R]. 出版地: 出版者, 出版年.  
例:World Health Organization. Factors regulating the immune response: Report of WHO Scientific Group[R]. Geneva: WHO, 1970.
  - 7 标准文献 主要责任者. 标准名称: 标准号[S]. 出版地: 出版者, 出版年: 起止页码.  
例:全国信息与文献标准化技术委员会. 文献著录: 第 4 部分 非书资料: GB/T 3972.4—2009[S]. 北京: 中国标准出版社, 2010: 3.
  - 8 电子资源(不包括电子专著、电子连续出版物、电子学位论文、电子专利) 主要责任者. 题名[EB/OL]. 出版地: 出版者, 出版年: 引文页码[引用日期]. 获取和访问路径.  
例:萧钰. 出版业信息化迈入快车道[EB/OL]. (2001-12-19)[2002-04-15]. [http://www.creader.com/news\\_20011219/200112190019.html](http://www.creader.com/news_20011219/200112190019.html).
- 注:文献作者小于 3 个,全部著录;大于 3 个,著录时保留前 3 个,其余用“等”(外文用 "et al")代替。外国作者采用姓在前、名取首字母后的方式著录。