

偏瘫患者上肢位置对坐站转移姿势稳定性的影响

穆景颂,倪朝民,陈进,刘孟,岳童

【摘要】 目的:探讨偏瘫患者不同的上肢位置对坐站转移稳定性的影响。**方法:**观察组(脑卒中偏瘫患者)和对照组(正常人)各30例,2组均在两种上肢位置下完成坐站转移,对受试者完成坐站转移的时间、下肢负重、人体重心点的摆动幅度进行比较。**结果:**观察组受试者上肢的体位对坐站转移的稳定性影响显著($P<0.05$),双手叉握下完成坐站转移的稳定性要明显优于双手自然放于身体两侧($P<0.05$)。**结论:**脑卒中偏瘫患者上肢位置影响坐站转移的稳定性,当双手叉握时,完成坐站转移的稳定性较好。

【关键词】 偏瘫;上肢位置;坐站转移;姿势

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2017.01.011

脑卒中后偏瘫是导致残疾的一个非常重要的原因^[1],其中有10%~25%的患者跌倒后将会出现严重的不良后果^[2],如骨折、颅脑损伤等二次损伤,从而使身体机能减退,日常生活活动能力下降,给患者及家庭造成重大经济负担和心理负担^[3-4]。Nyberg等^[5]研究发现37.2%脑卒中跌倒者跌倒发生在转移过程中。脑卒中偏瘫患者坐站转移、床椅转移、椅厕转移等体位转移活动为日常生活中最常用的功能活动,也是此类患者发生跌倒机会最多的日常活动。其中坐站转移是完成床椅转移、椅厕转移等的基础^[6]。本研究拟通过探讨双足底的负重及人体重心点的摆动幅度,分析脑卒中偏瘫患者以及正常人在不同的上肢体位下坐站转移的稳定性,为预防偏瘫患者跌倒提供康复指导。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2013年1月~2013年5月在我科住院的脑卒中偏瘫患者30例为观察组30例,男18例,女12例;年龄(54.3 ± 7.3)岁;病程(30.5 ± 10.3)d,均符合第四届全国脑血管病会议通过的诊断标准。另选取30例健康人为对照组,男19例,女11例;年龄(52.3 ± 8.8)岁。2组一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 2组均在两种上肢位置下完成坐站转移,对受试者完成坐站转移的时间、下肢负重、人体重心点的摆动幅度进行比较。采用AL-080型步态与平衡功能训练评估系统平板式足底压力测量及压力垫测量

2组受试者坐站转移时的压力变化。测试时要求患者脱鞋袜并坐在高度约为39cm铺有压力垫的座椅上,使压力垫前缘与椅子前缘对齐,在垂直位上与压力板的后缘对齐,起始位时双足平放在压力板上,与肩同宽;用量角器调整双侧踝关节至踝背伸 10° ;大腿的中点(股骨大转子至膝关节间隙的中点)与椅子前缘对齐;躯干保持直立;分别采用以下两种上肢体位:双手叉握(clasped arms,CA)和双上肢自然放在身体两侧(side arms,SA)进行坐站转移,在测试开始后身体逐渐前倾(即髋关节屈曲)至头前伸超过膝盖位置时,双脚蹬地起立,所有坐站转移方式均让受试者以自身适宜的速度完成,分别记录进行坐站转移的时间(T)、双脚负重的体重百分比(BW%)以及人体重心点(the centre of gravity,COG)的摆动幅度[包括人体重心在冠状面上的摆动幅度(COG in mediolateral displacement,COGX)和人体重心在矢状面上的摆动幅度(COG in anteroposterior displacement,COGY)],每种转移姿势至少重复3次,每次试验间隔2min,并取其平均值。

1.3 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示, t 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

经检测,对照组2种姿势下T值及两腿负重均无明显差异,而COGX、COGY均具有明显的差异($P<0.05$);在姿势CA下,COGX及COGY均较小;而观察组2种姿势下T值及两腿负重、COGX、COGY均无明显差异。在同一上肢位置下,对照组与观察组相比,T值、两腿负重、COGX以及COGY具有明显的差异($P<0.01$)。见表1。

基金项目:安徽省科技厅年度重点科研项目(11070403064)

收稿日期:2016-01-30

作者单位:安徽省立医院康复医学科,合肥 230036

作者简介:穆景颂(1983-),男,主治医师,主要从事神经康复方面的研究。

通讯作者:倪朝民,ahslyynchm@163.com

表 1 2 组不同上肢位置各项指标比较

 $\bar{x} \pm s$

组别	n	项目	T(s)	平均健侧/优势侧 下肢负重(BW%)	平均患侧/非优势侧 下肢负重(BW%)	平均两腿负重 差异(BW%)	COGX(cm)	COGY(cm)
对照组	30	CA	3.73±0.91	62.34±6.39	37.66±6.39	24.68±12.78	4.31±1.44	17.01±3.84
		SA	3.41±0.71	63.84±4.99	36.16±4.99	27.68±9.98	5.06±1.44 ^a	18.55±3.06 ^a
观察组	30	CA	2.72±0.41 ^b	51.06±0.78	48.94±0.78	2.12±1.56 ^b	2.05±0.94 ^b	15.08±1.40 ^b
		SA	2.69±0.42 ^b	51.23±0.90	48.77±0.90	2.46±1.81 ^b	1.95±1.07 ^b	15.23±2.37 ^b

与同组 CA 比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组同指标比较, ^b $P < 0.01$

3 讨论

人体平衡是指身体重心偏离稳定位置时,通过自发的、无意识的、或反射性的活动,以恢复重心稳定的能力。正常的平衡功能包含着两个含义:一是身体重心分布合理、对称,并且无论在静态还是在动态下都能保持这种合理的对称分布。这种身体重心的维持及合理的分布是身体平衡的基本保障;二是身体重心的稳定性,它反映身体在维持平衡过程中重心变化的幅度。人体平衡稳定意味着身体重心摆动的幅度小,平衡控制能力强。一般认为,保持人体平衡需要感觉输入、中枢整合以及运动控制三个环节的参与。视觉调节系统、前庭系统、本体感觉系统、大脑平衡反射调节系统、小脑共济协调系统以及肌群的力量在维持人体平衡方面均起着重要的作用^[6]。脑卒中患者由于脑部高位中枢病变失去了对低位中枢的控制,常出现偏瘫侧躯干及肢体控制能力下降、感觉输入异常、肌张力异常及平衡功能下降等,从而导致转移能力减弱,严重者可发生跌倒、摔伤等。坐站转移是人体重心从低位转移至高位,支撑面由大到小,是从平衡到打破平衡,再到恢复平衡的动态过程,也是人们日常生活活动中从坐位到直立位及步行的运动前提。

在本研究中,脑卒中偏瘫患者双手叉握与双上肢放于身体两侧相比,完成坐站转移的时间、双下肢负重均无明显差异。然而,人体重心点的摆动具有显著差异;双手叉握时,人身体重心摆动的幅度较小,说明在此种姿势下患者完成坐站转移时的稳定性较好。Carr 等^[7]在研究中也发现,上肢的体位可以影响在坐站转移中人体重心位置,双手叉握可使人体双上肢仍至躯干尽可能的保持在中立位,降低了坐站转移过程中躯干运动的不对称性。在本研究中,无论是观察组还是对照组完成坐站转移所需的时间,CA 姿势与 SA 姿势相比,虽无明显统计学差异,但均稍长于 SA 姿势,这可能与大部分受试者更习惯于在 SA 姿势下完成坐站转移有关。

脑卒中患者双手叉握一般是由健侧上肢辅助患侧上肢屈肩伸肘,躯干充分前倾,帮助患者在坐站转移早期重心前移,从而改善了坐站转移整个过程中的稳定性。双手叉握常被认为是一种促进对称性功能运动的

措施^[8]。Julie 等^[9]研究发现偏瘫患者足底负重的不对称性不仅与脚的位置有关,也与躯干的位置有关,躯干运动的不对称性越小,足底负重的不对称性也越小。在本实验中,所有受试者双手叉握与双上肢放于身体两侧,足底负重的差异不明显,这可能是在两种上肢位置下完成坐站转移时,躯干运动的不对称性均较小。在对照组中,双手叉握与双上肢放于身体两侧相比,在坐站转移时,双下肢负重以及重心摆动幅度均未见明显差异,这是由于正常人双下肢及躯干运动控制良好,故而上肢的位置对姿势的稳定性影响较小。

综上所述,脑卒中偏瘫患者双手叉握完成坐站转移时,人体姿势的摆动幅度减小,有利于提高坐站转移的稳定性。本实验的不足之处在于没有对下肢位置不同时的坐站转移姿势稳定性进行分析,因此,有待于进一步研究。

【参考文献】

- [1] 倪朝民. 神经康复学[M]. 第2版. 北京: 人民卫生出版社, 2013, 43-77.
- [2] Yang S, Hwang WH, Tsai YC, et al. Improving balance skills in patients who had stroke through virtual reality treadmill training [J]. Am J Phys Med Rehabil, 2011, 90(11): 969-978.
- [3] Delbaere K, Close JC, Heim J, et al. A multifactorial approach to understanding fall risk in older people[J]. J Am Geriatr Soc, 2010, 58(12): 1679-1685.
- [4] Denking MD, Igl W, Lukas A, et al. Relationship between fear of falling and outcomes of an inpatient geriatric rehabilitation population fear of falling[J]. J Am Geriatr Soc, 2010, 58(6): 664-673.
- [5] Nyberg L, Gustafson Y. Patient falls in stroke rehabilitation. A challenge to rehabilitation strategies[J]. Stroke, 1995, 26(6): 838-842.
- [6] 倪朝民. 脑卒中的临床康复[M]. 合肥: 安徽科学技术出版社, 2013, 234-236.
- [7] Carr JH. Balancing the centre of body mass during standing up[J]. Physiotherapy Theory and Practice, 1992, 8(2): 159-164.
- [8] 倪朝民. 脑卒中不同恢复时期的康复治疗[J]. 安徽医学, 2009, 30(12): 1377-1378.
- [9] Julie L, Sylvie N, Denis G. Interaction of foot placement, trunk frontal position, weight-bearing and knee moment asymmetry at seat-off when rising from a chair in healthy controls and the persons with hemiparesis[J]. J Rehabil Med, 2008, 40(3): 200-207.