

核心力量训练对脑卒中患者步行及平衡能力的影响

席建明¹ 冯晓东¹

平衡功能障碍是脑卒中患者诸多功能障碍之一,直接影响患者步行能力的恢复。因此,如何改善步行能力和平衡能力成为脑卒中后康复领域研究的热点。核心力量训练是近年国内康复领域引入的一种较新的训练技术,在体育运动训练中广为应用^[1]。我们将核心力量训练应用到脑卒中患者的步行能力与平衡能力的训练中,旨在寻求一种对脑卒中患者训练更为合理、有效的训练方法。

1 资料与方法

1.1 研究对象

从2007年9月—2009年9月在我科进行康复治疗的脑卒中偏瘫患者中筛选40例入组。随机分为观察组和对照组,每组20例。治疗前两组患者一般资料差异均无显著性

($P>0.05$),见表1。

入选标准:①符合第四届全国脑血管病会议通过的诊断标准^[2],经影像学检查确诊为颈内动脉系统的单侧病灶且初次发病者;②病程在6个月以内,病情稳定;③能完成交流并配合指令;④排除药物不能控制的严重问题,如高血压、糖尿病、心脏病、疼痛皆能在药物控制下使病情稳定;⑤能独立完成坐站转换,能维持静态站姿(可以扶持)至少2min;⑥患者对治疗知情同意。

排除标准:①其他神经系统疾病,尤其是前庭或小脑的功能障碍;②严重的高血压、心脏病等,不能完成训练任务;③严重的骨科疾病;④严重的认知功能障碍、视觉障碍、沟通障碍等。

1.2 康复训练方法

表1 治疗前两组患者一般资料比较

组别	例数	年龄(岁)	性别(例)		病程(月)	病灶侧(例)		病种(例)	
			男	女		左	右	梗死	出血
观察组	20	63.1±12.2	12	8	2.58±1.21	11	9	6	14
对照组	20	61.8±11.6	13	7	2.43±0.87	14	6	4	16

两组患者均接受运动疗法、作业疗法和电刺激等常规康复治疗,观察组在此基础上采用强化核心肌肉力量的肌力训练。在训练前对患者进行教育,保证在训练中不因力量的强化增加患者的异常模式,不引起肌肉痉挛显著增高,训练内容主要有:①诱导下腹内外斜肌的训练;②仰卧位屈髋下仰卧起坐的腹直肌训练;③双桥与单桥的转换训练;④俯卧位下屈膝伸髋的臀大肌训练;⑤俯卧位下竖脊肌训练(抬头抗阻训练);⑥仰卧位屈髋骨盆前后倾训练。整个训练中注意开闭链的转化训练,例如在诱导肌肉收缩时,先进行开链运动训练,随着肌肉力量的增加,在活动的末端施加阻力,以便进一步提高肌肉力量,最后将末端固定转化为闭链运动,已产生功能性动作。训练强度由小到大,循序渐进,每天每组动作100—200次,连续训练6周,对照组患者采用神经促进技术治疗促进分离运动产生;平衡功能训练;日常生活活动能力训练等。两组均40min/d,5d/周,共6周训练。

1.3 评定方法

训练6周后,采用Berg平衡量表^[3],用“起立—行走”计时测定(timed “up and go” test, TUGT)^[4]及最大步行速度(maximum walking speed, MWS)^[5]评价患者的步行能力及平衡功能,所有评定均由科室内不知分组情况的专业治疗师完成,采用盲法评定。

1.4 统计学分析

所有数据均经SPSS11.5软件检验呈正态性分布且方差齐性。数据以均数±标准差表示。采用配对资料 t 检验分析组内各指标差异;用成组资料 t 检验分析组间结果差异。 $P<0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

治疗前两组间BBS、TUGT和MWS值差异均无显著性($P>0.05$)。6周治疗后,两组的BBS、TUGT和MWS值与治疗前比较差异均有显著性意义($P<0.01$),观察组各指标均优于对照组($P<0.05$)。见表2。

DOI:10.3969/j.issn.1001-1242.2011.08.022

¹ 河南中医学院第一附属医院康复医学科,郑州市人民路19号,450000

作者简介:席建明,男,康复治疗师;收稿日期:2010-05-06

表2 两组治疗前后BBS、TUGT和MWS值的比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	BBS (分)	TUGT (s)	MWS (m/min)
观察组	20			
治疗前		40.35±3.26	29.04±3.22	28.82±3.68
治疗后		47.07±3.11 ^{①②}	13.56±3.36 ^①	62.76±5.36 ^{①③}
对照组	20			
治疗前		39.87±3.17	27.54±1.35	30.86±2.63
治疗后		44.32±2.26 ^①	20.39±1.03 ^{①③}	42.61±5.96 ^①

治疗前、后组内比较:① $P<0.01$;治疗后与对照组比较:② $P<0.01$,③ $P<0.05$

3 讨论

核心力量训练中的核心是指人体肋骨以下至骨盆的部位,它是由腹肌群、背肌群、横膈肌、骨盆底肌、交错骨盆及下肢的部分肌肉群构成的一个整体^[1]。因此,核心力量训练中更加强腰-骨盆-髋关节的整体性。人体动作的产生都是以中心肌群作为主要的运动链,所以强有力的核心肌群在运动中对身体姿势控制、竞技运动技能和专项动作技巧的灵活性提供了稳定和支持作用^[1]。脑卒中患者偏瘫侧躯干的肌肉也存在运动控制障碍,使得患者在平衡功能方面难以较好的将偏瘫侧稳定在功能动作的变化中。而骨盆的控制对脑卒中患者步行功能也有着重要的作用,核心力量训练在整体训练中提出新的见解,使我们在脑卒中训练上产生明显的效果。

以往研究表明,躯干肌的强化也可以增强偏瘫患者的平衡功能和步行功能^[6-8]。但传统的康复治疗更多的仍是以肢体为主进行的强化^[9],本文所提到的核心训练主要是将腰-骨盆-髋关节作为一个整体进行力量的强化,比以往的躯干肌强化训练更能从动作的整体性上提高患者的运动能力。我们通过针对性核心肌群力量训练,增加了躯干肌群的力量和控制性,使得作为身体中心,肢体活动和调节重心基础的躯干在训练中被强化。

核心力量训练强调了躯干在运动中的重要性,并深入研究了训练的机制和方法,丰富了传统意义上脑卒中患者躯干

训练的理论,为脑卒中患者的康复训练提供了新的思路。

为了将核心力量训练理论应用到脑卒中患者的训练中,我们在训练中将对患者给予必要的帮助,最大限度的提高核心肌群的控制性,增加对患者躯体稳定性的提高。但在活动中也会因患者异常模式和痉挛加重而使核心力量训练的强度受到影响。总之,核心力量训练对患者步行能力和平衡的改善还是有一定效果的,只是核心力量训练对脑卒中步态和运动模式的影响还需进一步研究。

参考文献

[1] 王卫星,李海肖.竞技运动员的核心力量训练研究[J].北京体育大学学报,2007,30(8):1109—1121.

[2] 全国第四届脑血管病学术会议.各类脑血管病诊断要点[J].中华神经科杂志,1996,12(6):379.

[3] Blum L, Korner-Bitensky N. Usefulness of the berg balance scale in stroke rehabilitation: A systematic review [J].Phys Ther,2008,88:559—566.

[4] Ng SS, Hui-Chan CW. The timed up & go test: Its reliability and association with lower-limb impairments and locomotor capacities in people with chronic stroke [J].Arch Phys Med Rehabil,2005,86:1641—1647.

[5] Suzuki K, Imada G, Iwaya T, et al. Determinants and predictors of the maximum walking speed during computer assisted gait training in hemiparetic stroke patients [J].Arch Phys Med Rehabil, 1999,80:179—182.

[6] 廖亮华,江兴妹,罗林坡,等.强化躯干肌训练对偏瘫患者平衡及步行能力的影响[J].中华物理医学杂志,2007,29(8):540—542.

[7] 吴勤峰,王玉书,黄井生.躯干强化训练对30例脑卒中偏瘫患者整体功能的影响[J].延边医学院学报,2008,31(1):34—36

[8] 金挺剑,叶祥明,林坚,等.强化患侧下肢负重训练对脑卒中患者平衡与功能性步行能力的影响[J].中国康复医学杂志, 2009, 24(11):995—998.

[9] 郭京伟,谢欲晓,黄学英,等.强化髋外展肌群对脑卒中偏瘫患者平衡功能和步行安全性的影响[J].中国康复医学杂志, 2008, 23(6): 510—512.