

功能性移动训练改善脑卒中患者运动能力及日常生活能力的临床研究

周 峦

【摘要】 目的:观察功能性移动训练配合运动想象疗法对脑卒中偏瘫患者的运动能力及日常生活能力的影响。方法:78例脑卒中偏瘫患者随机分为对照组和观察组各39例。对照组患者进行常规的康复治疗,并辅以运动想象疗法;观察组在对照组基础上增加基于现实环境的功能性移动训练。分别于治疗前和训练6周后,采用简式Berg平衡量表评估(BBS)、Fugl-Meyer运动功能评分(FMA)、功能性步态测试(FGA)及改良Barthel指数(BI)测试对患者的运动能力及日常生活能力进行评估。结果:治疗6周后,2组患者BBS、FGA、FMA及BI评分均较治疗前明显提高(均 $P<0.05$),且观察组各项评分均明显高于对照组(均 $P<0.05$)。结论:功能性移动训练配合运动想象疗法能有效提高脑卒中偏瘫患者的运动能力,从而改善日常生活能力,促进患者生活质量。

【关键词】 功能性移动训练;运动想象疗法;脑卒中;日常生活能力

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2019.07.010

脑卒中是一种中枢神经系统受损的脑血液循环障碍性脑部疾病,又称为脑中风,主要临床表现为机体的语言、平衡、运动及认知能力障碍^[1]。运动想象疗法在脑卒中偏瘫患者中的应用较为广泛,而基于日常生活能力的功能性移动训练结合了现实环境中的社区运动训练项目^[2]。在脑卒中偏瘫患者早期用运动想象疗法对脑卒中偏瘫患者进行治疗干预,在家庭康复环节中辅以功能性移动训练,能有效地促进脑卒中偏瘫患者的康复,帮助患者回归家庭及社会。

1 资料与方法

1.1 研究对象 选取2016年6月~2017年6月在我院接受治疗的脑卒中偏瘫患者78例,纳入标准^[3]:首次发病,并且符合1995年全国第四届脑血管病学术会议制订的诊断标准,患者均经颅脑CT及MRI检查确诊。患者的病程均小于3个月。患者神志清晰,认知功能障碍不严重,能正常参与肢体功能训练。一侧肢体偏瘫。Holden分级的级数均在2级以上,偏瘫步态,平地步行能力较为安全。患者自愿参加,并填写了知情同意书。排除标准:伴有严重的心肺功能不全等可能会影响康复训练的疾疾病;伴有严重的认知及交流

障碍患者。有脑血管疾病或者其他疾病遗留的功能障碍;病人和(或)家属不同意。78例患者随机分为2组患者各39例,2组患者的性别、年龄、学历、病程、病变性质、偏瘫侧、下肢肌张力Ashworth评分、美国国立卫生研究院卒中量表(National Institute of Health stroke scale,NIHSS)评分及Holden步行功能分级(Holden分级)等一般资料比较无统计学差异。见表1。

1.2 方法 对照组患者给予常规物理康复治疗,辅以运动想象疗法加强良肢位摆放、肢体协调性训练、肌肉牵伸、肌力训练等康复训练治疗;同时,一对一专人跟踪指导,让患者口述运动想象疗法内容^[4]。此外,根据病情给予对改善脑循环、控制血压及营养脑神经对症支持治疗。观察组在对照组基础上给予基于现实环境的功能性移动训练,为了训练患者的日常生活活动能力,将训练环境设置在接近现实社区生活环境的区域。基于现实环境的功能性训练主要包含以下部分:①针对不同路面状况的平衡能力训练。②人群中的步行能力训练。③姿势控制训练,包含直线行走、步行时持物或者传递物品等。④训练患者肢体关节伸展以保持平衡的能力,给患者一个方向、不同力量的推动

表1 2组患者的一般资料比较

组别	n	病变性质(例)		平均病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	偏瘫侧(例)		下肢 Ashworth (分, $\bar{x} \pm s$)	NIHSS (分, $\bar{x} \pm s$)	Holden 分级(例)		
		脑梗死	脑出血		左	右			3	4	5
对照组	39	26	13	36.87±16.54	14	25	0.84±0.55	11.23±5.03	11	23	5
观察组	39	30	9	38.87±17.53	17	22	0.78±0.61	10.79±5.47	9	25	5

收稿日期:2018-12-27

作者单位:武汉市第五医院康复科,湖北 武汉 430050

作者简介:周峦(1974-),女,主治医师,主要从事神经康复方面的研究。

力,不同体位下的患者要想办法通过肢体关节的伸展以保持平衡。⑤指导患者尽量远的传递物品,尽可能地垫脚尖或脚跟并尽量伸展肢体,以更远地传递物品。⑥指导患者进行障碍物跨越训练,障碍物高度及方向不定,并且两侧交替训练。⑦指导患者进行蹲起拾物的姿势控制训练。每次功能性移动训练时间持续 1h,每日 1 次,每周 6 次,连续训练 6 周。

1.3 评定标准 治疗前后对 2 组患者进行运动能力及日常生活能力进行评估,评估指标如下。①患者运动能力评估:包括简式 Fugl-Meyer 运动功能评分(Fugl-Meyer motor assessment, FMA)^[5]、Berg 平衡量表评估(Berg balance scale, BBS)及功能性步态测试(functional gait assessment, FGA)^[6-7]。FMA 评估患者四肢运动功能,满分 100 分,分值越高运动功能越好;BBS 用于评估患者平衡能力,总分 56 分,分数越高平衡能力越强;FGA 评估患者步能力,满分 24 分,分值越高表明步行能力越好。②患者日常生活能力评估:采用 Barthel 指数(Barthel index, BI)评价日常生活能力评分,满分 100 分,得分越高说明患者日常生活能力越强^[8]。所有数据评估均有第三方人员完成。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 17.0 统计学软件进行数据分析,正态分布的计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用独立样本 *t* 检验分析;计数资料如 Holden 分级组间比较则采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

治疗 6 周后,2 组患者 BBS、FGA、FMA 及 BI 评分均较治疗前明显提高(均 $P < 0.05$),且观察组各项评分均明显高于对照组(均 $P < 0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者治疗前后各指标比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	时间	BBS	FGA	FMA	BI
对照组 (<i>n</i> =39)	治疗前	40.81±6.99	8.17±1.02	36.26±10.23	44.23±9.35
	治疗后	51.95±4.11 ^a	14.12±1.89 ^a	59.23±8.27 ^a	62.35±11.21 ^a
观察组 (<i>n</i> =39)	治疗前	39.79±4.15	8.91±2.87	36.12±9.87	45.76±10.92
	治疗后	54.72±2.52 ^{ab}	18.07±1.93 ^{ab}	68.43±5.74 ^{ab}	71.29±10.57 ^{ab}

与治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

3 讨论

近年来,脑卒中患者年龄越来越年轻化,且脑卒中偏瘫患者的发病率逐年升高,高致残率与致死率使得脑卒中日益发展为全球化的问题^[9]。有关数据显示,脑卒中偏瘫患者占脑卒中患者的 80%,其运动能力及日常生活能力均会严重降低,这给患者家庭和社会带来重大的经济压力与社会压力。因此,促进脑卒中患者的认知和运动功能的康复,对提高患者生活质量、增

强家庭幸福感及促进社会发展具有重要意义^[10]。因此,本研究考察了功能性移动训练对促进脑卒中偏瘫患者运动能力及日常生活能力的效果。

本研究结果发现,经过 6 周的康复治疗,2 组患者 BBS、FGA、FMA 及 BI 评分显著高于治疗前;尤其是观察组患者经过基于现实环境的功能性移动治疗后,其 BBS、FGA、FMA 及 BI 评分均明显高于治疗后的对照组评分。这一结果提示,患者在运动想象疗法的常规康复训练基础上,结合基于现实环境下进行功能性移动训练能显著促进脑卒中偏瘫患者的功能性步态、平衡功能、运动能力及日常生活能力。

运动想象疗法作为一种新兴的治疗方法,可有效地改善脑卒中偏瘫患者的肢体功能及运动功能,因此在临床上受到了越来越多的关注。既往研究中,刘丽等^[4]采用运动想象疗法,通过在脑中反复演练运动情景及动作强化脑卒中患者对常规康复训练的认识,从而帮助患者进行康复训练。本研究中对照组患者采用该方法治疗后 BBS、FGA、FMA 及 BI 评分较治疗前确实有显著提高,运动功能及日常生活能力有了提升。然而运动想象治疗只是从理论上加强了患者对常规康复训练认识,实践操作仍然有部分欠缺。临床上已经提出的治疗及康复干预法虽然有一定的疗效^[5-7],但是均未涉及到实际社区及现实环境中的肢体康复训练。因此仍有部分偏瘫患者运动功能及日常生活能力康复效果不佳,而基于现实环境的移动性训练则弥补了这一不足^[11]。观察组患者经过功能性移动治疗后,运动步行能力及日常生活能力具有显著的改善。在采用基于现实环境下进行功能性移动训练过程中,观察组根据外在道路情况及患者个体情况设定了步行速度及距离,这和 Lo 等^[12]的研究结果相符,对复杂的环境及个体变化做出及时的适应与处理有助于患者的康复训练。同时,复杂的社区生活环境对患者的应变能力及肢体控制能力要求更高。首先,在开放性复杂环境下,多路线步行、外力阻碍、传递物品及设置障碍物强化了平衡能力、步行能力及姿势控制能力训练。其次,除了改善患者的运动能力及平衡能力外,还需要加强患者应对现实环境的能力。在此次研究中,观察组的康复训练是基于社区现实环境的,对比常规康复训练具有更大的复杂性、开放性及挑战性^[13]。患者在高强度的康复训练中逐渐适应外界环境,运动能力及日常生活能力得到锻炼及提升,因而 BBS、FGA、FMA 及 BI 评分升高并优于对照组。这表明了在脑卒中偏瘫患者的康复治疗及训练中,加入具有动态变化特征的现实环境功能性移动训练,对提高患者的康复效果及生活自理能力具有极大意义。

综上所述,功能性移动训练配合运动想象疗法既关注了自身肢体运动平衡能力及心理接受能力,又增强了患者的现实动态环境的适应能力。增加功能性移动治疗后,患者的日常生活能力得到提高、患者信心增强、独立生活能力增强。由于基于现实环境的功能性移动训练还在临床研究中,并且本次研究对象主体是恢复期的脑卒中偏瘫患者,因此将该功能性移动训练应用与不同时期的脑卒中患者还有待进一步研究。

【参考文献】

- [1] Toni D, Di A, Di M, et al. Types of stroke recurrence in patients with ischemic stroke; a substudy from the PROFESS trial [J]. *Int J Stroke*, 2014, 9(7):873-878.
- [2] Kim M, Cho K, Lee W, et al. Community walking training program improves walking function and social participation in chronic stroke patients [J]. *Tohoku J Exp Med*, 2014, 234(4):281-286.
- [3] 中华神经科学会,中华神经外科学会. 各类脑血管病诊断要点 [J]. *中华神经科杂志*, 1996, 29(6):379-380.
- [4] 刘丽,黄菲,尹姣,等. 运动想象疗法对脑卒中平衡及日常生活能力的影响 [J]. *中国老年学杂志*, 2014, 34(18):25-27.
- [5] 毕胜,纪树荣,顾越,等. Fugl-Meyer 上肢运动功能评分与上肢运动功能状态评分的响应性研究 [J]. *中国康复医学杂志*, 2006, 21(2):118-120.
- [6] 王云龙,陈长香,马素慧,等. 不同平衡量表应用于脑卒中患者的相关性分析 [J]. *中国康复医学杂志*, 2015, 30(2):143-146.
- [7] 彭楠,周明,朱亚琼,等. 老年人下肢肌力和功能性活动测试与步速的相关性 [J]. *中国康复理论与实践*, 2014, 12(12):1101-1104.
- [8] 俞爱红,兰丽梅,袁婉欢,等. 组曼系统模式对脑卒中患者日常生活能力干预的效果研究 [J]. *中国基层医药*, 2011, 18(16):2283-2284.
- [9] 南登崑. 康复医学 [M]. 第 4 版. 北京:人民卫生出版社, 2008: 158-158.
- [10] 姚滔涛,王宁华,陈卓铭. 脑卒中运动功能训练的循证医学研究 [J]. *中国康复医学杂志*, 2010, 25(6):565-570.
- [11] 朱经镇,邹智,王秋纯,等. 基于现实环境的功能性训练对慢性期脑卒中患者的步行和平衡功能的影响 [J]. *中国康复医学杂志*, 2014, 29(5):427-432.
- [12] Lo S, Mc K, Mc HK, et al. Community ambulation after stroke; how important and obtainable is it and what measures appear predictive [J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2004, 85(5):234-239.
- [13] 孙良文,胡锦荣,潘喆,等. 基于现实环境的功能性步态训练对卒中偏瘫患者早期社区生活的影响 [J]. *中国康复*, 2017, 32(3):260-263.

· 外刊拾粹 ·

振动泡沫轴治疗运动后肌肉损伤

泡沫轴滚压(FR)是一种自我实施的治疗技术,要求患者躺在一个圆形或管状装置上,将受影响的身体区域在滚轴上缓慢滚动。在进行这项运动治疗时,加入振动能够对延迟性肌肉酸痛(DOMS)有一定的治疗作用,本研究比较了运动时振动(VFR)和非振动(NVFR)对延迟性肌肉酸痛的影响。

38名没有肌肉骨骼疾病的成年人被随机分为VFR组和NVFR组。在基线测量后,受试者使用无重力训练飞轮进行10组10次的深蹲训练,每组重复10次,每次重复时用最大力。在基线状态和运动后48小时,使用视觉模拟量表(VAS)、疼痛压力阈值、氧饱和度、肌肉表现以及髌、膝的运动范围进行疼痛评估。治疗方法包括对每条腿进行三次60秒的泡沫轴按摩,每组之间休息30秒,使用VFR或NVFR。

与NVFR组相比,VFR组静息VAS降低30.2% ($P<0.05$),运动时,VFR组疼痛或牵伸的疗效较好,但未达到统计学意义。在被动髌关节伸展活动度评估中,VFR组ROM较NVFR组高9.3% ($P<0.05$)。

结论:本研究通过对运动诱发肌肉酸痛的研究发现,采用泡沫轴治疗技术进行软组织恢复时,增加振动可提高效果。

(张凯译)

Romero-Moraleda, B., et al. Effects of Vibration and Non-Vibration Foam Rolling on Recovery after Exercise with Induced Muscle Damage. *J Sports Sci Med*. 2019; 18: 172-180.

中文翻译 由 WHO 康复培训与研究合作中心(武汉)组织

本期由 北京大学第一医院 王宁华教授 主译编