

· 临床研究 ·

平衡功能检查训练系统对脑卒中后抑郁患者平衡功能和抑郁的影响

冯娟娟 何予工 张志强 刘杰 李幼辉

【摘要】 目的 观察采用平衡功能检查训练系统对脑卒中后抑郁(PSD)患者进行平衡功能训练,对其抑郁程度和平衡功能的影响。**方法** 将 60 例 PSD 患者按随机数字表法随机分为平衡仪训练组(30 例)和对照组(30 例)。对照组应用神经营养药物和常规康复治疗,训练组在此基础上采用平衡功能检查训练系统进行平衡功能训练。于治疗前和治疗 4 周后(治疗后)对 2 组患者进行平衡参数评估、Berg 平衡功能评定表(BBS)评分和汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分。**结果** 治疗后,2 组的摆幅指数、轨迹长、外周面积、BBS 和 HAMD 评分较组内治疗前均显著改善,差异均有统计学意义($P < 0.05$),且训练组治疗后的摆幅指数(4.2 ± 3.0)、轨迹长[(58.6 ± 22.5)cm]、外周面积[(10.9 ± 7.2) cm^2]、BBS[(48.6 ± 4.3)分]和 HAMD[(7.9 ± 1.8)分]评分均显著优于对照组治疗后,差异均有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 应用平衡功能检查训练系统对 PSD 进行平衡功能训练,可显著改善其平衡功能和抑郁状态。

【关键词】 脑卒中后抑郁; 平衡功能检查训练系统; 抑郁程度; 平衡功能

近年来,脑卒中发病率呈逐年上升趋势,发病年龄年轻化明显,患者偏瘫后,平衡等运动功能的受损和患侧负重的降低,可致使跌倒风险增加^[1-2],从而产生很大的生理和心理压力,导致近 30%~50% 的患者存在脑卒中后抑郁(poststroke depression, PSD)。因此,脑卒中患者抑郁情绪的产生与其运动功能的障碍或丧失有直接关系。有研究表明,物理治疗对 PSD 患者的抑郁程度改善也起到一定的积极作用^[3];且还有研究证明,采用平衡训练系统对脑卒中偏瘫患者进行平衡功能训练,可显著改善其平衡功能^[4]。本研究旨在观察采用平衡功能检查训练系统对脑卒中后抑郁患者进行平衡功能训练,对其抑郁程度和平衡功能的影响,以期对 PSD 患者的临床治疗提供参考。

资料与方法

一、研究对象

纳入标准:①符合第四次全国脑血管病会议脑卒中的诊断标准^[5],通过 CT 或 MRI 确诊,均为首次发病和单侧病变;②生命体征平稳;③意识清醒,能执行简单指令;④在有或无辅助装置下,睁眼状态,能维持静态站立>1 min;⑤符合中国精神疾病分类方案与诊断标准修订版中关于脑血管病所致精神障碍的诊断标准^[6];⑥汉密尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD)评分>8 分;⑦签署知情同意书。

排除标准:①有严重心、肺疾病,或严重骨、关节疾患;②有严重认知障碍,或单侧空间忽略;③既往有精神疾病史,或需长期服用镇静催眠药者。

选取 2014 年 6 月至 2014 年 11 月在郑州大学第一附属医院康复医学科及神经科住院且符合上述纳入和排除标准的 PSD 患

者 60 例,采用随机数字表法将其分为训练组(30 例)和对照组(30 例)。2 组患者在例数、性别、平均年龄、病变性质和病程等方面经统计学分析,差异均无统计学意义($P > 0.05$),详见表 1。

表 1 2 组患者一般资料

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病变性质(例)		平均病程 (d, $\bar{x} \pm s$)
		男	女		脑梗死	脑出血	
训练组	30	20	10	54.4 \pm 9.3	21	9	17.1 \pm 3.3
对照组	30	19	11	53.9 \pm 8.5	20	10	16.4 \pm 3.0

二、治疗方法

对照组采用促进脑功能恢复的营养脑细胞药物治疗方案和常规康复治疗,常规康复治疗包括运动疗法(包括坐位、站立平衡训练,转移训练,患侧肢体关节被动训练等,每日 2 次,每周治疗 6 d)和以及物理因子(包括石蜡疗法和低、中频脉冲电刺激,每日 1 次,每周治疗 6 d)。

训练组在对照组治疗方案的基础上采用平衡功能检查训练系统进行平衡功能训练,应用常州产 B-PHY 型平衡功能检查训练系统,该系统具有采集人体平衡状态相关数据并进行分析和治疗的功能。先进行站立平衡训练,要求患者面对显示屏,挺胸收腹,双足立于直立式检查感应板中央,通过显示屏上光标的移动来改变重心,同时进行重心维持训练、前-后移动和左-右移动训练以及单足负重训练,训练难度通过改变重心的移动范围来进行调整。坐位平衡训练则要求患者面对显示屏,挺胸收腹,然后坐在感应板中央的座椅上,训练方法同站立平衡训练。平衡功能训练每上、下午各 1 次,20 min,每周训练 6 d。

三、评定标准

于治疗前和治疗 4 周后(治疗后)对 2 组患者进行平衡参数评估、Berg 平衡功能评定表(Berg Balance Scale, BBS)评分和 HAMD 评分。

1. 平衡参数评估:采用常州产 B-PHY 型平衡功能检查训练系统评估 2 组患者站立位时的摆幅指数、运动轨迹长度和外周面积,3 项指标的数值越小,则重心稳定性越好。

DOI: 10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2016.11.011

作者单位:450052 郑州,郑州大学第一附属医院康复医学科(冯娟娟、何予工、刘杰);中国医科大学附属盛京医院康复中心(张志强);郑州大学第一附属医院精神医学科(李幼辉)

通信作者:李幼辉,Email:qiuliyuhui@126.com

表 2 2 组患者治疗前、后各项指标比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	平衡参数评估			BBS 评分(分)	HAMD 评分(分)
		摆幅指数	轨迹长(cm)	外周面积(cm ²)		
训练组						
治疗前	30	8.1±5.6	85.7±31.3	25.4±10.6	28.9±4.7	13.1±2.0
治疗后	30	4.2±3.0 ^{ab}	58.6±22.5 ^{ab}	10.9±7.2 ^{ab}	48.6±4.3 ^{ab}	7.9±1.8 ^{ab}
对照组						
治疗前	30	8.3±5.4	87.6±35.6	24.1±11.5	30.1±3.9	13.5±2.4
治疗后	30	5.9±3.5 ^a	71.8±20.9 ^a	15.4±8.3 ^a	42.8±4.1 ^a	9.4±2.5 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P<0.01$;治疗后,与对照组治疗后比较,^b $P<0.01$

2. BBS 评分:采用 BBS 评分评估 2 组患者的平衡功能。包括站起、坐下、无支持站立、转移、转身、单腿站立等 14 个项目,每项最低 0 分,最高 4 分,共 56 分^[7],得分越高则平衡功能越好。

3. HAMD 评分:采用 HAMD 评分评估 2 组患者的抑郁状态,该量表包含睡眠障碍、焦虑抑郁、情感淡漠、躯体症状等 4 项主要内容,将以上各项得分相加,总分<8 分表示无抑郁;8~16 分表示轻度抑郁;17~24 分表示中度抑郁;>24 分表示重度抑郁。

四、统计学分析

采用 SPSS 17.0 版统计学软件对所有资料进行分析,所得计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用两独立样本 *t* 检验,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

治疗前,2 组患者的摆幅指数、轨迹长、外周面积、BBS 和 HAMD 评分组间比较,差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,2 组的摆幅指数、轨迹长、外周面积、BBS 和 HAMD 评分较组内治疗前均显著改善,差异均有统计学意义($P<0.05$),且训练组治疗后各项指标均显著优于对照组治疗后,差异均有统计学意义($P<0.05$),详见表 2。

讨 论

本研究结果显示,治疗 4 周后,采用平衡功能训练系统进行平衡功能训练的 PSD 患者,其摆幅指数、轨迹长、外周面积、BBS 和 HAMD 评分均显著优于组内治疗前和对照组治疗后,差异均有统计学意义($P<0.05$)。该结果提示,采用平衡功能检查训练系统对 PSD 患者进行平衡功能训练,不仅可以改善其抑郁状态,还可提高其平衡功能。

目前,临床治疗脑卒中偏瘫患者的平衡功能仍多以徒手实施的运动疗法为主,并侧重于训练站立位的平衡能力和下肢运动控制能力^[8]。平衡功能训练系统作为一种新技术可提供具体的、量化的数据,根据视觉反馈原理,对参与维持人体平衡的四肢骨关节、肌肉、前庭、小脑等进行综合训练及评价。如 Januario 等^[9]和 Geiger 等^[10]的研究显示,压力平台训练系统可提供客观的评估依据,改善脑卒中患者的平衡能力。还有研究显示,随着患者通过视觉反馈得到信息量的增加,其对自身空间里的位置及运动方向有更准确的定位^[11-12]。本研究所采用 B-PHY 型平衡功能检查训练系统就是通过对患者进行视觉及高级脑功能等的训练,来提高其身体的平衡能力,从而降低患者的抑郁程度。

以往的徒手平衡功能训练常要求多名治疗师参与,且安全系数低,又没有客观的参照依据,治疗效果不理想,故限制了其

在临床康复中的应用。采用平衡功能训练系统训练时,仅需 1 名治疗师在旁边保护即可,不仅减少了治疗师的工作量,还可提供明确的信息反馈和准确的数据进行参照,给患者心理上提供了更大的保障,进而促进患者积极主动参与训练,使患者的平衡功能得到进一步的改善和提高。本研究结果显示,平衡功能检查训练系统可以消除 PSD 患者的消极心态,促进其积极、主动地参与到康复训练中,形成良性循环-促进机制,这对预防或减缓 PSD 的发生、发展,甚至治愈 PSD 均具有积极作用。

综上所述,在常规内科药物和康复训练的基础上采用平衡功能检查训练系统对 PSD 患者进行平衡功能训练,不仅可以改善患者抑郁状态,还可提高患者的平衡功能。

参 考 文 献

- [1] Haart de M, Geurts ACH, Dault MC, et al. Restoration of weight-shifting capacity in patients with postacute stroke: a rehabilitation cohort study[J]. Arch Phys Med Rehabil, 2005, 86(4): 755-762.
- [2] Laufer Y, Dickstein R, Resnik S, et al. Weight bearing shifts of hemiparetic and healthy adults upon stepping on stairs of various heights[J]. Clin Rehabil, 2000, 14(2): 125-129.
- [3] 乐趣, 屈云. 卒中后抑郁的康复治疗进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34(9): 699-701. DOI: 10.3760/ema.j.issn.0254-1424.2012.09.017
- [4] 张盘德, 刘翠华, 皮周凯, 等. 应用平衡功能检测训练系统改善脑卒中患者平衡功能的疗效观察[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2005, 27(9): 530-533.
- [5] 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
- [6] 中华医学会精神科分会, 南京医科大学脑科医院. 中国精神疾病分类方案与诊断标准[J]. 南京: 东南大学出版社, 1994: 405-410.
- [7] 金冬梅, 燕铁斌. Berg 平衡量表及其临床应用[J]. 中国康复理论与实践, 2002, 8(3): 155-157.
- [8] 倪朝民, 傅佳, 刘成英, 等. 脑卒中患者的站立平衡与运动控制[J]. 现代康复, 1997, 1(5): 358.
- [9] Januario F, Campos I, Amaral C. Rehabilitation of postural stability in ataxic/hemiplegic patients after stroke[J]. Disabil Rehabil, 2010, 32(21): 1775-1779. DOI: 10.3109/09638281003734433.
- [10] Geiger RA, Allen JB, O'Keefe J, et al. Balance and mobility following stroke: effects of physical therapy interventions with and without biofeedback/forceplate training[J]. Phys Ther, 2001, 81(4): 995-1005.
- [11] Yavuzer G, Eser F, Karakus D, et al. The effects of balance training on gait late after stroke: a randomized controlled trial[J]. Clin Rehabil, 2006, 20(11): 960-969.
- [12] Chad DV, Mark S, Clea CE, et al. The relationship between self-esteem and functional outcome in the acute stroke-rehabilitation setting[J]. Rehabil Psychol 2008, 53(1): 101-109.

(修回日期: 2016-09-30)

(本文编辑: 阮仕衡)