

早期静动态平衡功能训练对老年脑卒中病人肢体平衡和运动能力的影响



江丽,周小燕,谢海洋

摘要:目的 探讨早期静动态平衡功能训练对老年脑卒中病人肢体平衡和运动能力的影响。方法 将2017年1月—2018年3月南通大学附属海安医院神经内科收治的130例老年脑卒中偏瘫病人随机分成两组,对照组给予常规治疗和康复训练,观察组在对照基础上采用早期静动态平衡功能训练。观察两组肢体平衡和运动能力的变化情况。结果 治疗前,两组平衡功能评分以及运动功能评分比较差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗4周后,观察组平衡功能和运动功能评分较对照组均明显改善,差异有统计学意义($P < 0.01$)。结论 对老年脑卒中病人采用早期静动态平衡功能训练,能提高病人肢体平衡和运动能力。

关键词:老年脑卒中;动静平衡;早期训练;平衡功能;运动能力

中图分类号:R743.1 R255.2 **文献标识码:**B **doi:**10.12102/j.issn.1672-1349.2019.09.032

脑卒中(cerebral stroke)是一种突然起病的脑血液循环障碍性疾病,也是最常见的一种脑血管疾病,多发于老年病人,具有起病急、发展迅速、病情严重等特点,预后较差^[1]。约50%以上的老年脑卒中病人即使经过有效的药物治疗安全度过急性期后,仍然会遗留不同程度的肢体运动功能障碍等后遗症^[2]。并发肢体瘫痪的老年病人坐立、站立和躯体控制等平衡功能受到损害,显著增加了跌倒风险,显著降低了病人的生活质量,影响疾病预后^[3]。近年来,我院对老年脑卒中偏瘫病人在常规康复治疗的基础上给予早期静动态平衡功能训练,可明显提高病人的肢体平衡和运动功能,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2017年1月—2018年3月我院神经内科收治的老年脑卒中偏瘫病人130例作为研究对象。按照入院日期末尾的单双数分成观察组和对照组。观察组65例,男38例,女27例;年龄61~87(68.1±4.3)岁;急性病程1~6(3.5±1.3)d;腔隙性脑梗死53例,脑出血12例。对照组65例,男37例,女28例;年龄61~86(67.9±4.5)岁;急性病程1~6(3.4±1.2)d;腔隙性脑梗死54例,脑出血11例。两组病人一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。本研究经我院伦理委员会批准。

1.2 病例选择标准

1.2.1 入选标准 具有脑神经功能受损症状和肢体运

动功能障碍,经头颅CT和/或磁共振成像(MRI)确诊为新发病灶,符合第四届全国脑血管病学术会议中的诊断标准;急性病程 < 7 d,生命体征平稳,能够在有或无辅助装置下、睁眼状态下维持静态站立至少1 min;病人知情同意并签署知情同意书^[4]。

1.2.2 排除标准 中枢神经感染、脑肿瘤、脑外伤者;生命体征或血流动力学指标明显异常,有严重并发症、重要脏器功能衰竭者;严重认知和精神功能障碍,不能配合该研究者。

1.3 方法

1.3.1 对照组 合理控制血压、血糖,加强脑水肿和颅内高压的管理;抑制血小板凝聚,降低血液黏度,改善中枢神经系统微循环,营养脑神经组织细胞;积极治疗原发病和合并症。早期予以运动疗法和作业疗法等常规的康复训练措施,每天1次或2次,每次30~45 min;患侧肢体给予穴位针灸和艾灸等中医治疗,每天1次,每次30 min;治疗时间为4周。

1.3.2 观察组 在对照组的基础上,给予早期静动态平衡功能训练。①评估选择:根据老年脑卒中病人的病情、合并症和身体状况等情况,进行综合评估分析,为病人制订个体化的科学训练方案。②训练内容:先让病人在床上反复练习四肢各关节的屈伸和负重的活动,提高四肢肌力,加强支撑反应;当下肢能基本支撑病人的体重时,在医务人员的协助下坐于床边,缓慢伸直膝关节并站立起来,片刻后坐下,反复练习10次;然后站立后练习向左右方向和向后看,上肢做扩胸和左右循环动作,反复练习15次;逐渐增强病人的下肢力量,扩大四肢的活动范围,提高在重心移动过程中的平衡控制能力。再练习原地抬腿和踏足动作,双侧腿交替反复多次练习,训练病人单腿负重能力,特别是患侧下肢的锻炼;在医务人员的保护下,逐渐过渡到床边或

作者单位 南通大学附属海安医院(江苏南通 226600),E-mail:3171904475@qq.com

引用信息 江丽,周小燕,谢海洋.早期静动态平衡功能训练对老年脑卒中病人肢体平衡和运动能力的影响[J].中西医结合心脑血管病杂志,2019,17(9):1396-1398.

拄杖平行移步,以及酌情行上下楼梯等项目的锻炼。每天锻炼2次或3次,每次30~45min;治疗时间为4周。

1.4 观察指标

1.4.1 Berg 平衡量表(BBS)评分^[5] 采用 Berg 平衡量表评价肢体平衡和移动能力,主要包括从坐位站起、无支持站立、无支持坐位、从站位坐下、转移、闭目站立、双脚并拢站立、上肢前伸移动、旋转一周、双脚交替放在小凳上、双脚前后站立和单腿站立等 14 个小项,每小项 0~4 分,总分 56 分,得分越高表示平衡能力越强。得分<20 分表示平衡功能差,发生跌倒的风险较高。

1.4.2 Brunel 平衡量表(BBA)评分^[6] 采用 Brunel 平衡量表评价脑卒中病人静态和动态平衡能力,主要包括坐位计时、独坐举臂、独坐取物、站立计时、站立举臂、跨步站立、辅助步行、跨步重心转移、无辅助步行、轻踏台阶和上下台阶等 12 小项,由易到难逐一测试,通过计 1 分,不通过计 0 分,总分 12 分,得分越高表示平衡能力越强。

1.4.3 Fugl-Meyer 运动功能评定量表(FMA)评分^[7]

采用简式 Fugl-Meyer 运动功能评定量表,从上部(坐位)和下部(仰卧位)两方面评价偏瘫肢体的运动功

能。主要包括上下肢反射、屈伸运动,四肢各关节的屈伸和旋转等运动能力。总分 100 分,得分越低表示运动障碍越严重。

1.4.4 改良版 Barthel 指数评定量表(MBI)评分^[7]

采用改良版 Barthel 指数评定量表评价日常生活活动能力。主要包括修饰、洗澡、进食、如厕、穿衣、大便控制、小便控制、上下楼梯、床椅转移、平地行走 10 个小项,每项 0~10 分,总分 100 分,得分越高表示肢体活动能力越强。<20 分表示生活完全依赖;21~40 分表示重度功能障碍,生活依赖明显;41~59 分表示中度功能障碍,生活需要帮助;>60 分表示生活能基本自理。

1.5 统计学处理 采用 SPSS20.0 统计软件处理,计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用 t 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后平衡功能评分比较 治疗前两组 BBS、BBA 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 周后两组 BBS、BBA 评分均较治疗前明显升高($P < 0.01$),观察组改善幅度高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。详见表 1。

表 1 两组治疗前后平衡功能评分比较($\bar{x} \pm s$)

分

组别	例数	BBS 评分		BBA 评分	
		治疗前	治疗 4 周	治疗前	治疗 4 周
观察组	65	19.42±4.37	36.28±7.35 ¹⁾	5.84±0.97	9.46±1.24 ¹⁾
对照组	65	19.45±4.39	29.46±7.02 ¹⁾	5.86±0.98	7.58±1.15 ¹⁾
t 值		-0.158	8.286	-0.172	8.875
P		0.372	0.003	0.349	0.006

与同组治疗前比较,1) $P < 0.01$

2.2 两组治疗前后运动功能评分比较 治疗前两组 FMA 和 MBI 评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗 4 周后两组 FMA 和 MBI 评分较治疗前明

显升高($P < 0.01$),观察组改善幅度高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。详见表 2。

表 2 两组治疗前后运动功能评分比较($\bar{x} \pm s$)

分

组别	例数	FMA 评分		MBI 评分	
		治疗前	治疗 4 周	治疗前	治疗 4 周
观察组	65	37.26±7.42	62.73±9.25 ¹⁾	39.78±6.19	64.36±9.58 ¹⁾
对照组	65	37.29±7.41	51.48±9.07 ¹⁾	39.85±6.21	53.54±8.62 ¹⁾
t 值		-0.185	7.454	-0.173	8.247
P		0.427	0.004	0.418	0.005

与同组治疗前比较,1) $P < 0.01$

3 讨论

平衡功能是指当人体的重心垂线偏离稳定的支撑

面等不论处于何种位置时,都能够立即通过主动的或放射性的自我调节活动自动调整和维持应有的姿势,

从而使得人体的重心垂线返回稳定支撑面内的能力^[8]。人体维持良好的平衡功能主要取决于正常的肌张力、适当的感觉输入、大脑的整合作用、交感神经的调节和骨骼肌的控制等方面,其中大脑的平衡反射调节系统、前庭神经系统和小脑的共济协调系统起到了决定性的作用。机体的平衡主要有静态、动态和反应性平衡 3 个方面,静态平衡是维持身体处于某种固定姿势的能力,动态平衡是在运动过程中调整和控制身体姿势稳定性的能力,反应性平衡是身体受外力干扰失去平衡时作出保护性调整反应的能力。

脑卒中病人由于区域性脑神经组织因缺血缺氧导致感觉和运动神经功能受损,高级中枢神经对低级神经系统的支配能力发生障碍,出现平衡反射减弱或消失、肌紧张反射亢进、肌群间协调能力下降,从而出现躯干重心向健侧偏移,机体平衡能力减弱或丧失^[9]。脑卒中后发生肢体偏瘫和平衡失调的老年病人,站立和步行等运动控制能力严重障碍,发生意外跌倒的风险显著增加,对疾病康复和生活质量带来明显的负面影响^[10]。因此,对于老年脑卒中偏瘫病人,早期给予科学有效的平衡功能康复训练对疾病的康复和预后的改善显得至关重要。老年病人发生脑卒中后,发生平衡功能失调和影响的因素较多,即使给予及时的综合治疗,但较多病人仍遗留有肢体运动功能和平衡功能障碍,影响疾病的预后^[11]。

在脑卒中病人的疾病早期给予个体化的平衡功能康复训练,主要有卧位时躯干肌肉的协调性和稳定性控制,坐位时躯干肌肉协调性、姿势控制和支撑反应等,从而引发和促进病人的坐位支撑反应,加强机体对骨盆的控制能力,提高腹部肌肉的力量和平衡控制的能力^[12]。通过有目的性、针对性和分阶段性的反复动作强化训练,通过改善患侧肢体的局部血液循环,缓解关节和肌肉痉挛,不断向高级神经系统输入大量的本体感觉冲动,改善大脑神经组织的微循环^[13]。从而促进了缺血性半暗带神经元的代偿和恢复,提高了神经功能重建的可塑性,使大脑运动中枢运动皮质区完成规范的动作定型,逐渐建立随意性和协调性运动模式,并得到不断的增强和提高,利于脑卒中偏瘫病人肢体运动和平衡协调功能的康复^[14]。本研究中,对老年脑卒中偏瘫病人在常规治疗和康复的基础上,早期给予平衡功能康复训练,不仅 BBS 和 BBA 平衡功能评分较对照组明显改善,而且 FMA 和 MBI 运动功能评分

也较对照组明显改善,显著提高了病人的生活质量。王鑫等^[15]对脑卒中偏瘫病人在常规训练的基础上,利用模拟丰富环境和虚拟现实技术,并结合任务导向性项目进行丰富平衡训练,显著改善了病人的平衡功能,与本研究的结果相一致。

综上所述,对于老年脑卒中偏瘫病人在常规治疗和康复训练的基础上,给予个体化的早期平衡功能康复训练,可以显著提高病人的肢体运动功能和平衡协调能力,改善疾病预后,提高病人日常生活能力,促进身心康复,使病人能够早日回归家庭和社会。

参考文献:

- [1] 薛文翠.脑卒中中的危险因素[J].健康促进,2014,20(3):13-15.
- [2] 丁岚,马尔哈巴·吾买尔,李萍.脑卒中患者生存质量与照顾者负担的相关性分析[J].新疆医学,2015,45(6):828-831.
- [3] SCHMID A A,VAN PUymbroEck M,ALtenburger P A, et al . Balance is associated with quality of life in chronic stroke[J].Top Stroke Rehabil,2013,20(4):340-346.
- [4] 寄婧,王宁霞.Bobath 球训练对脑卒中偏瘫患者运动功能的影响[J].临床荟萃,2016,31(1):81-84.
- [5] 邓红卫,魏巍,杨云,等.头针联合平衡训练治疗脑卒中后平衡功能障碍的临床疗效观察[J].中国康复,2017,32(1):39-40.
- [6] 周明,彭楠,石荣光,等.活动能力测试对社区老年人跌倒风险的预测价值[J].中华物理医学与康复杂志,2013,35(6):456-459.
- [7] 王晓倩,高云,高松.针法联合康复训练对脑卒中后肩手综合征者 PRI、FMA、MBI 指数的影响[J].环球中医药,2017,10(3):361-363.
- [8] 林源,钮美娥,王丽.脑卒中患者平衡功能评定方法的应用进展[J].中国康复理论与实践,2016,22(6):667-671.
- [9] 任婷,李宏玉,朱路文,等.脑卒中偏瘫患者平衡功能障碍康复治疗进展[J].辽宁中医药大学学报,2017,19(9):208-211.
- [10] LEWCK M D,BRADLEY C E,WUTZKE C J, et al . The relationship between spatiotemporal gait asymmetry and balance in individuals with chronic stroke[J].Appl Biomech,2014,30(1):31-36.
- [11] 方娟.脑卒中偏瘫患者平衡功能恢复的影响因素[J].中国实用神经疾病杂志,2015,18(19):51-52.
- [12] 向文海,肖伟,欧阳玉臣.强化坐位起立训练对卒中偏瘫患者动态及静态平衡功能的影响[J].山东医药,2015,55(26):86-88.
- [13] 荣积峰,吴毅,路微波,等.四肢联动对脑卒中偏瘫患者平衡功能和步行能力的影响[J].中国康复医学杂志,2015,30(10):1063-1065.
- [14] BYUN S D,JUNG T D,KIM C H, et al . Effects of the sliding rehabilitation machine on balance and gait in chronic stroke patients: a controlled clinical trial[J].Clinical Rehabilitation,2011,25(5):408-415.
- [15] 王鑫,孟兆祥,钱贞,等.丰富平衡训练对脑卒中偏瘫患者平衡功能的影响[J].中国康复,2016,31(6):438-441.

(收稿日期:2018-06-25)

(本文编辑:郭怀印)