

基本动作强化训练对老年脑卒中患者下肢运动功能的影响

范莎莎 王萍芝 刘引莲 李亚娟 黄静 梁英
山西白求恩医院山西医科大学第三医院(山西医学科学院 同济山西医院),太原 030032
通信作者;王萍芝,Email: wpzcxl@163.com
基金项目:中央引导地方科技发展专项资金项目(YDZX20191400002563)
DOI:10.3760/cma.j.issn.0254-1424.2023.05.016

脑卒中是一种年龄相关性疾病,55 岁以上的人群年龄每增加 10 岁,患脑卒中的风险增加 1 倍^[1]。机体老化及脑卒中本身均可使老年脑卒中患者运动功能下降,加之继发性废用与误用、多种伴发病以及社会心理因素等使其不能承受较大强度的康复训练,康复的配合度亦较低。老年脑卒中患者较年轻患者预后差,即使调整了危险因素及并发症等基线因素,这种差异仍然存在^[2-3]。为提高老年脑卒中患者的功能状况,改善其独立生活能力,本研究提出了基本动作强化训练,即强化训练老年脑卒中患者翻身、坐起、站立、行走等最简单最实用的基本动作,并取得了较好的疗效,现报道如下。

对象与方法

一、研究对象及分组

入选标准:①符合 2019 年中华医学会神经病学分会脑血管病学组制订的脑卒中诊断标准^[4],并经头颅 CT 或 MRI 检查证实;②首发脑卒中,年龄≥60 岁,病程≤2 个月;③生命体征平稳,格拉斯哥昏迷量表评分>8 分;④有肢体运动功能障碍,Fugl-Meyer 运动功能评定量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)^[5]评分<85 分;⑤日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力受限,改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)^[6]评分≤60 分;⑥签署知情同意书。

排除标准:①心、肺、肝、肾等重要脏器严重功能障碍;②严重的肌肉骨关节及感觉功能障碍;③重度精神、心理、视觉及听理解障碍;④外伤史或手术史导致的肢体功能受限;⑤有痴呆病史。

选取 2018 年 1 月至 2021 年 1 月山西白求恩医院康复医学科收治且符合上述标准的老年脑卒中患者 40 例,按随机数字表法分为常规训练组和强化训练组,每组 20 例。入组时 2 组患者的性别、平均年龄、平均病程、教育年限、脑卒中类型及其简易精神状态检查量表(mini-mental state examination, MMSE)和美国国立卫生研究院卒中量表(National Institutes of Health stroke scale, NIHSS)评分等一般临床资料经统计学分析比较,组间差异均无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,详见表 1。本研究获山西白求恩医院医学伦理委员会审核批准(YXLL-2022-

023)。
二、治疗方法
所有患者均接受康复科常规药物治疗及专科护理治疗和针灸治疗。常规训练组主要采用以神经生理学疗法(如 Bobath 技术、Brunnstrom 技术及本体感觉神经肌肉促进疗法等)为主的常规康复治疗技术,强化训练组则进行强化基本动作的训练。2 组的治疗时间均为每次 40 min,每日 1 次,每周 5 次,共治疗 4 周。具体方法如下。

1.常规康复训练内容:①正确的体位摆放;②床上由仰卧位到侧卧位的翻身训练、屈髋屈膝训练、下肢伸展刺激股四头肌收缩训练、桥式运动及髋内收内旋骨盆前倾(夹腿运动)训练;③患侧肢体各关节的被动活动以及痉挛肌肉的牵伸训练;④卧位起坐训练、坐位平衡、患侧负重及轮椅与床之间的转移训练;⑤坐-站转换、站位平衡、患侧下肢负重及重心转移训练;⑥行走、上下楼梯及改善步态训练。

2.强化训练内容:①床上两侧翻身;②卧位坐起;③坐位平衡;④坐-站转换;⑤站立平衡;⑥行走。训练过程中强调患者主动完成,重复练习,如患者需要,尽早使用助行器,下肢支具及拐杖等辅助器具进行步行训练。

三、疗效观察分析

于治疗前和治疗 4 周后由同一位经专业培训且对分组不知情的康复医师对 2 组患者进行疗效评定,具体评估内容包括以下方面。

1.下肢运动功能评定:采用 Fugl-Meyer 运动功能量表(FMA)下肢部分评价患者下肢运动功能,该评定内容分为下肢反射、屈肌或伸肌共同运动、下肢分离运动及协调性等 7 大项目^[5],总共 17 个条目,各个条目根据完成情况分为 0 分、1 分或 2 分,总计 34 分,得分越高则下肢运动功能越好。

2.ADL 能力评定:采用改良 Barthel 指数(MBI)量表评估患者 ADL 能力,此量表包括进食、洗澡、自我修饰、穿脱衣物、大便管理、小便管理、用厕、床椅转移、平地行走、上下楼梯等 10 项内容^[6],总分为 100 分,得分越高表示患者 ADL 能力越好。

3.基本动作评定:采用基本动作评定量表Ⅱ(ability for basic movement scale, ABMS Ⅱ)^[7]评价患者基本动作完成情况,

表 1 入组时 2 组患者一般资料情况比较

组别	例数	性别(例)		平均年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	平均病程 (d, $\bar{x}\pm s$)	受教育年限 (年, $\bar{x}\pm s$)	脑卒中类型(例)		MMSE 评分 (分, $\bar{x}\pm s$)	NIHSS 评分 (分, $\bar{x}\pm s$)
		男	女				脑梗死	脑出血		
常规训练组	20	12	8	71.25±4.94	32.35±8.05	6.55±3.66	12	8	19.90±3.89	9.85±3.79
强化训练组	20	11	9	69.25±4.58	29.10±7.59	8.40±4.06	12	8	20.15±3.70	9.40±3.59

该量表包含翻身、坐起、坐位保持、站起、立位保持五项内容^[7], 每项最高分 6 分, 最低分 1 分, 总分 30 分, 得分越高表明患者独立性越强。

四、统计学方法

使用 SPSS 23.0 版统计软件对所得数据进行统计学分析处理, 计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示, 计数资料用具体数值表示; 2 组均数间比较时, 先进行正态性检验, 符合正态采用 *t* 检验, 不符合正态时采用 Mann-Whitney U 非参数检验; 计数资料用卡方检验, *P*<0.05 认为差异有统计学意义。

结 果

治疗前, 2 组患者的 FMA 下肢部分评分、MBI 评分和 ABMS II 评分等各项指标比较, 组间差异均无统计学意义(*P*>0.05)。治疗后, 2 组患者的上述评分指标均较组内治疗前明显提高(*P*<0.05), 且强化训练组明显高于常规训练组(*P*<0.05)。具体数据详见表 2。

表 2 2 组患者治疗前后的各项观察指标比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	FMA 下肢评分	MBI 评分	ABMSII评分
常规训练组				
治疗前	20	9.20±3.44	30.50±9.30	11.65±4.02
治疗后	20	14.20±4.72 ^a	51.25±14.95 ^a	21.90±5.37 ^a
强化训练组				
治疗前	20	8.75±3.26	28.75±6.46	12.05±3.07
治疗后	20	17.85±5.37 ^{ab}	67.25±10.70 ^{ab}	25.30±3.25 ^{ab}

注: 与组内治疗前比较, ^a*P*<0.05; 与常规训练组治疗后比较, ^b*P*<0.05

讨 论

本研究结果显示, 2 组患者治疗内容部分相似, 与常规训练组相比, 强化训练组的训练项目较少但疗效优于常规训练组。基本动作是指日常活动中的姿势保持、姿势变换和移动等最低限度地动作^[7], 它与 ADL 息息相关; 而强化基本动作训练是根据老年脑卒中患者的特点, 提出的一种新的康复治疗方法, 目的是尽快恢复老年脑卒中患者的生活自理能力, 逐渐增强患者体质。

本研究中, 经 4 周的康复治疗后, 基本动作强化训练组的 FMA 下肢运动功能、MBI 及 ABMS II 评分均显著优于常规训练组(*P*<0.05)。说明强化基本动作训练能够明显提高老年脑卒中患者下肢的运动功能及 ADL 能力, 且其效果比常规的方法更佳。患者尽早学会独立翻身、坐起, 可以避免许多因长期卧床和制动而引发的并发症(如褥疮、肺炎、关节挛缩、骨质疏松等); 强化坐-站训练可以明显提高患者的行走能力, 显著减少老年患者跌倒的风险^[8]; 尽快的借助辅助器具进行步行训练, 不仅能够更快增强老年脑卒中患者的体质, 提高其 ADL 能力, 而且还能从心理上给予患者康复的信心^[9], 激发患者的积极性及康复潜能。

另一方面, 基本动作强化训练强调主动训练及重复训练。主动训练能够使大脑兴奋性增加, 运动中枢活动增强^[10-11], 而重复地刻意练习是掌握运动技能的必要先决条件^[12], 也是大脑进行精确的功能重组所必须的^[13]。本研究以日常生活中最基

本的翻身、坐起、平衡、站立、行走等基本动作做为强化训练内容, 通过重复的、密集的刻意练习获得最大程度的功能改善。该训练方法目标明确且内容实用, 患者很容易应用到真实日常生活中, 这样不仅会让患者有成就感, 而且无形中增加了训练时间, 所以疗效明显优于常规训练方法。

综上所述, 基本动作强化训练是一种即简单又有效的康复治疗方法, 这种方法能够明显提高老年脑卒中患者下肢运动功能及 ADL 能力, 但本研究样本量相对较小, 该方法若要广泛推广尚有待于进一步大样本临床对照试验的支持。

参 考 文 献

[1] Denti L, Agosti M, Franceschini M. Outcome predictors of rehabilitation for first stroke in the elderly[J]. Eur J Phys Rehabil Med, 2008, 44(1): 3-11. DOI: 10.2340/16501977-0487.

[2] Pinter MM, Brainin M. Rehabilitation after stroke in older people[J]. Maturitas, 2012, 71(2): 104-108. DOI: 10.1016/j.maturitas.2011.11.011.

[3] 尹昱, 范莎莎, 吕艳玲, 等. 老年脑卒中患者的康复特点[J]. 中国老年学杂志, 2017, 37(16): 3981-3984. DOI: 10.3969/j.issn.1005-9202.2017.16.033.

[4] 中华医学会神经病学分会, 中华医学会神经病学分会脑血管病学组. 中国各类主要脑血管病诊断要点 2019[J]. 中华神经科杂志, 2019, 52(9): 710-715. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1006-7876.2019.09.003.

[5] Sullivan KJ, Tilson JK, Cen SY, et al. Fugl-Meyer assessment of sensorimotor function after stroke: standardized training procedure for clinical practice and clinical trials[J]. Stroke, 2011, 42(2): 427-432. DOI: 10.1161/STROKEAHA.110.592766.

[6] 王赛华, 施加加, 孙莹, 等. 简改版改良 Barthel 指数在脑卒中恢复期中的信度与效度研究[J]. 中国康复, 2020, 35(4): 179-182. DOI: 10.3870/zgkf.2020.04.003.

[7] Taira T, Keiji H, Kentaro K, et al. Revised version of the ability for basic movement scale (ABMS II) as an early predictor of functioning related to activities of daily living in patients after stroke[J]. J Rehabil Med, 2010, 42(2): 179-181. DOI: 10.2340/16501977-0487.

[8] Marijke R, Marieke S, Eline L, et al. Task-oriented training in rehabilitation after stroke: systematic review. [J]. J Adv Nurs, 2009, 65(4): 737-54. DOI: 10.1111/j.1365-2648.2008.04925.x.

[9] 华东. 运动再学习对偏瘫患者步行能力及步态的影响[J]. 中国实用神经疾病杂志, 2009, 12(21): 59-60. DOI: 10.3969/j.issn.1673-5110.2009.21.036.

[10] 关敏, 刘四维, 李宝金, 等. 运动再学习训练对脑卒中急性期偏瘫患者运动功能的康复作用[J]. 中国现代神经疾病杂志, 2017, 17(3): 197-201. DOI: 10.3969/j.issn.1672-6731.2017.03.007.

[11] 杨坚, 乔蕾, 朱琪, 等. 个体化主动康复对脑卒中偏瘫患者运动功能和日常生活活动能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2007, 22(6): 514-517. DOI: 10.3969/j.issn.1001-1242.2007.06.009.

[12] 段春兴, 李宝, 谢仁明, 等. 以任务为导向的康复治疗改善脑卒中患者平衡及步行功能的疗效观察[J]. 中国康复, 2011, 26(4): 256-258. DOI: 10.3870/zgkf.2011.04.008.

[13] 倪朝民. 脑卒中康复与脑功能重组[J]. 中国康复理论与实践, 2002, 8(9): 553-555. DOI: 10.3969/j.issn.1006-9771.2002.09.019.