

MOTomed 智能运动训练对急性期脑梗死患者下肢运动功能和平衡能力恢复的影响

李晓华,王丽贤,胖红雯,马玉萍,闫晓洁,吉媛红,赵亚军

【摘要】 目的:探讨 MOTomed 智能运动训练对急性期脑梗死患者下肢运动功能和平衡能力恢复的影响。方法:急性期脑梗死患者 50 例,随机分为对照组和观察组各 25 例,2 组均给予常规康复训练,观察组另外给予 MOTomed 智能运动训练仪训练。治疗前后采用 Fugl-Meyer 下肢运动功能评价(FMA)、Berg 平衡量表(BBS)和 Barthel 指数评价(BI)进行评测。结果:治疗 8 周后,2 组 FMA、BBS 和 BI 评分均较治疗前明显增加($P<0.05$),且观察组 3 项评分指标增加的幅度明显高于对照组($P<0.05$)。结论:MOTomed 智能运动训练仪可提高急性期脑梗死患者的下肢运动功能、平衡能力和日常生活活动能力。

【关键词】 MOTomed 智能运动训练;急性期脑梗死;运动疗法

【中图分类号】 R49;R743.3 **【DOI】** 10.3870/zgkf.2014.02.009

脑卒中具有高发病率、死亡率、致残率及复发率的特点^[1]。脑卒中后大多伴有不同程度的后遗症^[2],严重影响患者生存质量,给患者、家庭和社会带来了沉重的负担。早期康复、防止和减少脑卒中的致残已经成为人们关注的焦点^[3],并且急性脑卒中早期康复是安全、有效的^[4]。下肢运动功能的恢复是脑卒中患者亟待解决的康复问题。近年来,MOTomed 智能训练系统作为一种新的康复设备已经广泛地应用于临床运动功能的康复治疗,但是针对急性期脑梗死患者的研究报道还较少见。

1 资料与方法

1.1 一般资料 2012 年 5 月~2013 年 6 月在我中心神经康复科住院的急性期脑梗死患者 50 例,均符合全国脑血管病会议拟定的脑梗死诊断标准^[5],且经头颅 CT 或 MRI 证实为首次发病,生命体征平稳 48h 后,病程 $\leqslant 30$ d,一侧肢体运动功能障碍,改良 Ashworth 评级 $\leqslant 2$ 级。排除严重的心、肝、肾疾病、意识障碍及重度认知障碍、重度言语语言障碍、髋膝关节活动受限、疼痛严重患者。患者随机分为 2 组各 25 例,①对照组:男 20 例,女 5 例;平均年龄(50.52 \pm 7.89)岁;病程(17.68 \pm 4.70)d;受教育年限为(10.04 \pm 2.99)年。②观察组:男 19 例,女 6 例;平均年龄(50.84 \pm 9.69)岁;病程(17.88 \pm 4.27)d;受教育年限(10.44 \pm 3.55)年。2 组患者一般资料比较差异无统计学意义。

1.2 方法 ①对照组:采用运动疗法(每天 45min)、

收稿日期:2013-12-13

作者单位:唐山康复医疗中心,河北 唐山 063000

作者简介:李晓华(1972-),女,副主任护师,主要从事康复护理方面的研究。

功能性电刺激(每天 20min),每周各 5 次康复治疗方法。②观察组:在常规康复治疗的基础上,进行 MOTomed viva 2 型智能训练系统(德国 RECK 公司)训练。根据患者的具体情况,早期取卧位式训练,当其坐位平衡达到 2 级平衡时,则改为坐位式训练。根据患者下肢运动功能情况调节训练负荷,若患者偏瘫侧肢体无主动运动时,采用被动运动模式,其余均用主动运动模式。在每次训练前,先进行 3~5min 被动运动训练。训练期间由康复治疗师指导患者双下肢用力平衡情况,每天 20min,每周 5 次,共 8 周。

1.3 评定标准 ①采用 Fugl-Meyer 下肢运动功能评价(Fugl-Meyer Assessment, FMA)评测患者的下肢运动功能^[6],总分 34 分,分值越高表示下肢运动功能越好;②采用 Berg 平衡量表(Berg Balance Scale, BBS)评测患者的平衡能力^[6],从易到难分为 14 个项目,每个项目分为 5 级,得分由低到高为 0、1、2、3、4 分,总分 56 分,评分越低,表示平衡功能障碍越严重;③采用 Barthel 指数(Barthel Index, BI)评测患者的生活活动能力(ADL)^[6],评分越高,表示 ADL 能力越强。

1.4 统计学方法 采用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学分析,计量资料用 $\bar{x}\pm s$ 表示,t 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

治疗 8 周后,2 组 FMA、BBS 和 BI 评分均较治疗前明显增加($P<0.05$),且观察组 3 项评分指标增加的幅度明显高于对照组($P<0.05$)。见表 1。

表1 2组治疗前后FMA、BBS和BI评分比较 分, $\bar{x} \pm s$

组别	n	时间	FMA	BBS	BI
对照组	25	治疗前	9.28±2.72	8.64±4.08	35.40±7.35
		治疗后	13.52±4.62 ^a	21.40±7.91 ^a	45.00±12.25 ^a
观察组	25	治疗前	9.40±3.07	8.52±4.89	36.60±8.00
		治疗后	16.60±6.27 ^{ab}	29.24±10.85 ^{ab}	53.20±16.89 ^{ab}

与治疗前比较,^aP<0.05;与对照组比较,^bP<0.05

3 讨论

脑卒中后偏瘫,由于患侧肢体肌力降低、肌张力升高、主动控制能力减弱、平衡功能下降以及运动模式异常等因素,严重影响患者下肢平衡功能、运动功能及步行能力,导致患者步态异常、步行稳定性下降、无法行走等并发症,因此,改善下肢整体功能对脑卒中患者尤为重要^[7]。脑卒中后脑功能的恢复在前3个月,特别是最初的1个月最快,因此康复介入越早,患者的功能恢复和整体疗效就越好^[8]。早期应用MOTOMed智能训练系统有利于诱发来自皮肤、关节深浅感受器信息的传入和来自大脑中枢运动信息的传出性活动,促进大脑皮质功能重组,最终促进运动功能重新恢复,有效避免肢体痉挛和肌肉萎缩,防止废用综合征的发生。并且通过反复强化正常的运动模式,促进大脑细胞的可塑性^[9]。MOTOMed智能训练系统中的主动训练模式能产生更为丰富的远心及向心冲动,能促进功能代偿机能,对促进神经恢复、活跃局部新陈代谢、维持肢体的正常解剖结构有更大的作用。有意识地、主动地训练的结果是大脑皮质运动中枢活动增强,神经细胞兴奋性增加^[10]。

本研究对脑梗死后30d内的急性期患者采用MOTOMed智能训练仪进行下肢运动功能训练,结果显示,MOTOMed智能运动训练仪通过下肢重复性运动,可加强下肢肌群的力量,增强膝、踝关节和髋关节

的稳定性与协调性,并不断刺激患者肢体的关节觉、位置觉,促进肢体运动感觉的恢复,提高患者下肢运动功能,改善患者的平衡能力,进而提高其ADL能力,促进其回归家庭、回归社会。

【参考文献】

- [1] 邵爽,戴红.我国脑卒中社区康复技术的研究[J].中国康复医学杂志,2008,23(5):479-479.
- [2] 刘罡,吴毅,吴军发.脑卒中后大脑可塑性的研究进展[J].中国康复医学杂志,2008,23(1):87-90.
- [3] 安荷娣.功能磁共振对脑卒中后运动功能重塑的评估[J].国际神经病学神经外科学杂志,2009,36(5):430-433.
- [4] 刘英,邹尚军.电针治疗对早期康复急性脑卒中患者运动功能的影响[J].中国康复理论与实践,2007,13(10):969-970.
- [5] 全国第四届脑血管病学术会议.脑卒中患者临床神经功能缺损程度评分标准[J].中华神经科杂志,1996,29(6):381-383.
- [6] 王茂斌.神经康复学[M].北京:人民卫生出版社,2009,216-218,226-227,315-316.
- [7] 高春华,徐乐义,黄杰,等.MOTOMed智能运动训练系统对脑卒中偏瘫患者平衡及下肢运动功能的影响[J].中国康复理论与实践,2013,19(8):725-728.
- [8] 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.
- [9] 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态能力的影响[J].中国康复医学杂志,2009,24(11):995-998.
- [10] 陈亦云,刘梅.“主动渐进性拮抗累积训练法”在社区偏瘫康复中的疗效分析[J].中国全科医学,2001,4(3):227-229.

作者·读者·编者

论文书写要求

引言(也称前言、序言或概述)经常作为科技论文的开端,提出文中要研究的问题,引导读者阅读和理解全文。

引言的写作要求:开门见山,避免大篇幅地讲述历史渊源和立题研究过程;言简意赅,突出重点,不应过多叙述同行熟知教科书中的常识性内容,确有必要提及他人的研究成果和基本原理时,只需以参考引文的形式标出即可;尊重科学,实事求是,在论述本文的研究意义时,应注意分寸,切忌使用“有很高的学术价值”、“填补了国内外空白”、“首次发现”等不适当之词;引言一般应与结论相呼应,在引言中提出的问题,在结论中应有解答,但也应避免引言与结论雷同;简短的引言,最好不要分段论述。