

·临床研究·

镜像视觉反馈疗法应用于作业治疗对脑出血患者手精细动作功能的疗效

袁洪霞¹,石国凤¹,代燕燕²,古松穗²

作者单位

1. 贵州中医药大学
贵阳 550002
2. 贵州中医药大学第二附属医院神经内科
贵阳 550003

基金项目

国家自然科学基金(No. 81660812);
贵州省卫生计生委科学技术基金项目(No. gzwjkj2015-1-012)

收稿日期

2019-12-27

通讯作者

石国凤
871177748@qq.com

摘要 目的:观察镜像视觉反馈疗法(MVF)应用于作业治疗对出血性脑卒中偏瘫患者手的精细功能和日常生活能力的影响。**方法**:出血性脑卒中偏瘫患者40例随机分成实验组和对照组,每组20例。对照组手的精细动作功能康复采用常规作业治疗,实验组在对照组的基础上将MVF应用于常规作业治疗中。治疗前、后采用运动功能评估量表(MAS)和Barthel指数(BI)评价2组精细动作功能和日常生活能力的改善情况。**结果**:治疗前,2组的基线资料、MAS手的精细动作评分以及BI指数差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组的MAS评分和BI指数均高于同组治疗前,且实验组高于对照组(均 $P<0.05$)。**结论**:MVF应用于作业治疗中能显著提高脑出血偏瘫患者精细动作功能和日常生活能力。

关键词 镜像视觉反馈疗法;作业治疗;出血性脑卒中;精细动作功能

中图分类号 R741;R741.05;R743.34;R493 **文献标识码** A **DOI** 10.16780/j.cnki.sjssgncj.20180480

本文引用格式:袁洪霞,石国凤,代燕燕,等.镜像视觉反馈疗法应用于作业治疗对脑出血患者手精细动作功能的疗效[J].神经损伤与功能重建,2020,15(10):610-611.

脑出血发病急、病情重、预后差^[1]。其病死率约为40%~50%,75%的患者会出现肢体功能障碍^[2]。手的功能约占上肢功能的90%^[3],其中手的精细功能障碍是最难恢复的后遗症之一。目前,镜像视觉反馈疗法(mirror visual feedback, MVF)是脑卒中后偏瘫患者的康复方法之一。本研究将MVF应用于作业治疗中,对脑出血偏瘫患者精细动作进行康复,利用镜像神经元的作用诱发患侧手部精细动作完成日常活动能力。报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年3月至2018年2月贵州中医药大学第二附属医院神经内科收治的符合入选标准的脑出血患者40例,入选标准:符合1995年全国第四届脑血管疾病会议制定的脑出血诊断标准,并经过头颅CT确诊^[4];年龄40~80岁;病程<12个月;无严重的意识障碍和认知障碍。采用SPSS17.0统计软件产生随机序号,将患者随机分为实验组和对照组,各20例。2组性别、年龄、病程、偏瘫侧差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性,见表1。

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 2组均接受常规中、西医及康复治疗,对照组进行常规的作业治疗时不使用镜子。实验组是在对照组的基础上将MVF用于作

业治疗中,健侧手(镜前手)和患侧手(镜后手)同时进行抓握、对捏等作业治疗项目的练习。2组治疗时间均为40 min/次,1次/d,6 d为1个疗程,共2个疗程。

1.2.2 MVF MVF是在患者矢状面前方操作台上放置一块30 cm×40 cm的平面镜,健侧手放于镜前,患侧手放于镜后,嘱患者将健侧镜像手想象成自己的患侧手,健侧产生动作时,通过想象双侧在进行相同的运动。当健手可完成而患手不能完成或活动模式不能与健侧相同时,治疗师可在镜子背面协助患手尽量完成并与健侧活动保持一致;当患者能自主活动时,尽量要求患者尽可能主动活动患手。作业治疗是根据患者具体情况循序渐进进行健侧辅助患侧抓握、患侧抓握、患侧手指对捏到更高难的精细动作如写字、吃饭等的过程。

1.2.3 上肢功能评分^[5-7] 运动功能评估量表(motorassessment scale, MAS)手的精细动作的评分总分为6分,分数越高精细动作功能越强。反映日常生活能力的Barthel指数(barthel index, BI)评分,总分100分,评分>60分时,患者日常生活基本能够自理,恢复情况良好,得分越高,患者生活能力恢复效果越理想。

1.3 统计学处理

采用SPSS 17.0软件处理数据。计量资料以($\bar{x}\pm s$)表示,t检验;计数资料以率表示, χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

表1 2组一般基线资料

组别	例数	年龄/ (岁, $\bar{x}\pm s$)	性别/例		病程/ (月, $\bar{x}\pm s$)	偏瘫侧/例	
			男	女		左	右
对照组	20	59.75±8.22	14	6	4.25±2.61	11	9
实验组	20	62.45±7.72	11	9	4.00±2.25	13	7

2 结果

2组治疗前MAS评分和BI指数差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组的MAS评分和BI指数均高于同组治疗前,且实验组高于对照组(均 $P<0.05$),见表2,表3。

表2 2组治疗前、后MAS手的精细动作评分比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	20	2.05±1.32	4.00±1.26 ^①
实验组	20	2.00±1.38	4.90±1.45 ^{①②}

注:与治疗前比较,^① $P<0.05$;与对照组比较,^② $P<0.05$

表3 2组治疗前后BI指数比较(分, $\bar{x}\pm s$)

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	20	48.80±7.44	56.35±8.45 ^①
实验组	20	50.75±8.03	62.00±6.95 ^{①②}

注:与治疗前比较,^① $P<0.05$;与对照组比较,^② $P<0.05$

3 讨论

Altschuler等^[8]在1998年将MVF应用于脑卒中后偏瘫肢体康复的治疗中,结果显示在提高脑卒中偏瘫患者肢体功能方面结合MVF的要优于常规康复。有研究表明MVF通过视觉记忆、视觉反馈和运动观察功能来激活病灶侧M1区与小脑区域,激活大脑可塑性,抑制大脑中枢的功能区异常移位^[9]。实际上MVF就是采用平面镜成像的基本原理,健侧肢体运动成像观察通过神经传导和视错觉的作用将健侧成像想象成自己患侧的运动,患者误以为自己患侧已恢复,通过这种视错觉反馈来诱发患侧模仿与健侧相同的动作。Giovanni等^[10]利用MVF来训练卒中后上肢瘫痪的患者,使他们的神经系统恢复对动作的控制和协调能力。Pérez-Cruzado等^[11]的循证研究也显示单一MVF对卒中患者上肢功能的效果优于常规康复。

作业疗法是采用有目的有选择性的作业活动,使患者在作业中获得功能锻炼,以最大限度地促进患者身体、精神和社会参与等各方面障碍的功能恢复。对脑卒中所致的偏瘫实施作业治疗是反复地向肌肉和关节输入正常的运动模式和正确的感觉运动,抑制异常的肌张力,促进形成正常的运动模式,充分发挥中枢神经系统的可塑性^[12]。

目前,脑卒中偏瘫患者肢体功能康复重视全面、多学科、多中心、多角度的综合康复。MVF虽然在功能重建方面尤其是上肢具有较好的效果,但是目前国内运用仍然较少,大多数的研究

是上肢关节不同方向活动时应用镜像产生错觉。而本研究将MVF的相关理论用于作业治疗中,对脑出血偏瘫患者精细动作的康复实施训练,通过视错觉的作用让患者把镜像幻肢想象成自己的患肢,错误的以为自己患肢恢复较好并诱导患肢完成日常生活所需的任务等精细动作。本研究结果显示,实验组的手精细动作MAS评分和反映日常生活能力的BI指数评分均显著高于对照组,可能是患者在完成日常能力的同时误认为患手也在完成日常活动,从而诱发支配患侧精细动作神经元的启动,促进患侧肢体精细动作的恢复。

综上所述,MVF应用于作业治疗中能显著提高脑出血偏瘫患者精细动作和日常生活能力。但本研究为单中心、小样本研究,要得到确切结论,尚需进一步研究。

参考文献

- [1] 顾俊怡,李向东,游超.中老年高血压性脑出血水肿破入脑室的临床治疗分析[J].神经损伤与功能重建,2017,12:493-496.
- [2] Damon Klebe, Devin McBride, Jerry J Flores, et al. Modulating the Immune Response towards a Neuroregenerative Peri-injury Milieu after Cerebral Hemorrhage[J]. J Neuroimmune Pharmacol, 2015, 10: 576-586.
- [3] 赵艳玲,李文纯,黄娟,等.经筋刺法对脑卒中恢复期偏瘫手精细动作的影响[J].中国针灸,2014,34:120-124.
- [4] 齐家.三七制剂治疗急性中风临床疗效的系统评价[D].北京中医药大学,2016.
- [5] 王小兵.手法肌力检查法与Brunnstrom评估法相关性初探[J].上海铁道大学学报,2000,10:65-67.
- [6] Lundquist Camilla Biering, Maribo Thomas. The Fugl-Meyer assessment of the upper extremity: reliability, responsiveness and validity of the Danish version[J]. Disabil Rehabil, 2017, 39: 934-939.
- [7] MacIsaac Rachael L, Ali Myzoon, Taylor-Rowan Martin, et al. Use of a 3Item Short Form Version of the Barthel Index for Use in Stroke: Systematic Review and External Validation[J]. Stroke, 2017, 48: 618-623.
- [8] Neva JL, Vesia M, Singh AM, et al. Modulation of left primary motor cortex excitability after bimanual training and intermittent theta burst stimulation to left dorsal premotor cortex [J]. Behav Brain Res, 2014, 261: 289-296.
- [9] 李梦晓,冯丽娟,张福蓉,等.镜像视觉反馈疗法在康复训练中的研究进展[J].中国康复理论与实践,2017,23:1403-1406.
- [10] Giovanni B, Ana S, Steven L, et al. Functions of the Mirror Neuron System: Implications for Neurorehabilitation[J]. Cog Behav Neurol, 2006, 19: 55-63.
- [11] Pérez-Cruzado David, Merchán-Baeza Jose Antonio, González-Sánchez Manuel et al. Systematic review of mirror therapy compared with conventional rehabilitation in upper extremity function in stroke survivors[J]. Aust Occup Ther J, 2017, 64: 91-112.
- [12] 曹畅.针刺联合作业治疗对于脑卒中后上肢功能障碍的疗效[J].锦州医科大学学报,2017,38:65-68.

(本文编辑:唐颖馨)

(上接第604页)

参考文献

- [1] Agarwal N. Letter to the Editor. Intraoperative aneurysm rupture during awake clipping of cerebral aneurysms[J]. J Neurosurg, 2018, 128: 1906.
- [2] 卢文杰. CT和MRI在脑血管疾病中的诊断有效性及效果观察[J].重庆医学,2017,46:266-267.
- [3] 刘明炯,刘永萍,邹婷婷,等.出血性脑血管疾病血管痉挛期CTA的分析[J].重庆医学,2013,42:3817-3819.
- [4] Yin L, Ma CY, Li ZK, et al. Predictors Analysis of Symptomatic Cerebral Vasospasm After Subarachnoid Hemorrhage[J]. Acta Neurochir

Suppl, 2011, 110(Pt 2): 175-178.

- [5] 陈荣彬,吴学铭,赵亮,等.动脉瘤性蛛网膜下隙出血后脑血管痉挛的诊断和治疗进展[J].第二军医大学学报,2018,39:86-91.
- [6] Can A, Castro VM, Ozdemir YH, et al. Association of intracranial aneurysm rupture with smoking duration, intensity, and cessation[J]. Neurology, 2017, 89: 1408-1415.
- [7] Crowley RW, Medel R, Dumont AS, et al. Angiographic vasospasm is strongly correlated with cerebral infarction after subarachnoid hemorrhage [J]. Stroke, 2011, 42: 919-923.

(本文编辑:唐颖馨)