

• 康复护理 •

改良强制性运动疗法结合远程康复护理 对脑卒中偏瘫患者的影响

方萍萍, 邹田子, 郑茶凤

Effect of modified constraint-induced movement therapy combining tele rehabilitation on stroke patients with hemiplegia Fang Ping-ping, Zou Tianzi, Zheng Chafeng

摘要:目的 提高脑卒中偏瘫患者康复护理的连续性,促进患者康复。方法 将接受康复治疗出院的脑卒中偏瘫患者 70 例随机分为观察组和对照组各 35 例。对照组出院后接受常规康复护理指导;观察组除常规康复护理外,利用微信平台实施基于改良强制性运动疗法的远程康复护理,指导和督导患者进行改良强制性运动训练。出院时、出院后 1 个月、3 个月采用 Fugl-Meyer 量表、Carroll 量表、改良 Barthel 指数量表对患者的上肢功能、手功能、日常生活能力进行评价。结果 对照组和观察组患者出院后 1 个月和 3 个月上肢功能、手功能、日常生活能力均有提高,观察组显著优于对照组(均 $P<0.01$)。结论 改良强制性运动疗法的远程康复指导能够改善脑卒中偏瘫患者的上肢功能、手功能,提高患者的生活自理能力。

关键词:脑卒中; 偏瘫; 改良强制性运动疗法; 远程康复护理

中图分类号:R473.5 **文献标识码:**B **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2019.14.078

脑卒中因其高发病率、复发率、致残率和病死率,已经成为全球范围内严重公共卫生问题,带来的全球负担也逐年加重^[1-2]。脑卒中常会引起患者身体功能障碍,造成偏瘫,严重影响患者的运动功能和日常生活能力^[3]。循证医学已经证实康复治疗是降低脑卒中患者致残率最有效的方法,也是脑卒中组织化管理模式中不可或缺的关键环节^[4]。我国由于医疗卫生资源分布不均、社区医疗资源不完善、患者家庭经济受限以及就医不便等原因,大多数脑卒中患者通常在医院经过急性期治疗后选择回家进行康复治疗,得不到专业的康复护理指导^[5]。远程康复护理是指康复护士通过通信设备提供训练策略和远程支持,以满足医疗资源有限条件下患者及家属长期康复护理需求^[6]。改良强制性运动疗法(modified Constraint-induced Movement Therapy, mCIMT)是近年来针对脑卒中患者肢体功能障碍的一种新的康复训练技术,训练方案灵活、所需器械简单、患者参与积极性相对较高^[7],已证实可以改善脑卒中患者上肢运动功能方面具有较好效果^[8-9],故本研究将 mCIMT 和远程康复护理相结合,探讨其对脑卒中偏瘫患者上肢功能及日常生活活动能力的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2017 年 10 月至 2018 年 5 月在我院康复医学科接受康复治疗出院的脑卒中偏瘫患者 70 例,采用随机数字表法分为对照组与观察组各 35 例。纳入标准:①经头部 CT 或 MRI 检查证实为脑出血或脑梗死,且为首次脑卒中发病,符合第四届全国脑血管病会议通过的脑卒中诊断标准;②修正长谷川痴呆量表(Hasegawa Dementia Scale, HDS)^[10]≥14 分,依从性良好,能按康复专科护士指令完成全部治疗;③符合脑卒中中使用强制性运动疗法的标准,即患侧腕关节伸展>20°,拇指和其余四指中两指的掌指关节和指间关节伸展>10°,且动作在 1 min 内可重复 3 次,偏瘫侧肩关节屈曲和外展>90°、肩外旋>45°、肘关节伸展<30°、前臂旋后和旋前>45°;④发病时间在 12 个月以内且病情稳定;⑤患者或家属签署知情同意书;⑥家中具备互联网连接条件,能熟练使用微信。排除标准:①存在失语症、注意力障碍、视觉障碍、记忆力或沟通问题,不能配合训练;②合并严重心肺疾病、肝肾功能不全;③既往有精神病史。两组一般资料比较,见表 1。

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	脑卒中类型(例)		偏瘫侧(例)	
		男	女			脑出血	脑梗死	左	右
对照组	35	18	17	56.00±6.54	25.58±3.13	12	23	21	14
观察组	35	20	15	57.52±4.21	24.49±3.95	10	25	22	13
χ^2/t		0.230		0.230	-0.813	0.265		0.060	
P		0.631		0.631	0.589	0.607		0.806	

作者单位:南昌大学第一附属医院康复科(江西 南昌, 330006)
方萍萍:女,硕士,护师
通信作者:郑茶凤,1403462122@qq.com
科研项目:江西省卫生计生委科技计划项目(20195144);江西省科技厅重点研发计划项目(20161BBG70176)
收稿:2019-01-09;修回:2019-02-25

1.2 方法

1.2.1 康复训练方法

成立课题研究小组,包括 2 名康复治疗师,1 名康复科医生,1 名康复护理专家,2 名康复专科护士,1 名研究生,共同制定两组患者的 mCIMT 方案。

1.2.1.1 对照组 出院前在康复科接受常规康复训练,包括物理治疗、作业治疗、神经促通治疗等。出院后继续按照康复治疗师制定的方案训练,同时接受常规康复护理指导,内容包括出院前改良强制性运动疗法的健康教育和一对一训练指导,嘱其在家进行 mCIMT,指导家属进行训练监督。具体如下:采用悬吊带或保护性安全手套限制固定健侧上肢;每天清醒时固定时间不少于 90%;根据治疗师、医生、康复护理专家选择的 2~3 个塑形动作进行上肢训练,每周 5 次,每次 0.5 h,持续 12 周,共 30 h;除此之外的其他训练都在日常生活中进行,如进食、梳妆、洗漱、如厕、穿衣等练习。同时发放由我科康复治疗师制作的改良强制性运动疗法上肢训练视频,出院后 1、3 个月对患者进行电话随访,并嘱患者医院复诊。

1.2.1.2 观察组 观察组在对照组的基础上,在家中凭借微信平台实现远程康复护理干预,干预持续 12 周。患者出院前建立微信群,并进行视频测试,保证远程康复的顺利实施。具体干预方法:第 1 周,康复专科护士每天同患者进行 5 min 视频,指导患者进行运动前拉伸训练和改良强制性运动,保证患者正确安全训练。第 2 周开始每周 1 次视频指导,微信提醒患者进行康复训练。第 5 周开始指导患者将 mCIMT 融于日常生活中,采用微信视频的方式指导,共指导 2 次,每次 10 min。如伸手抓住水杯、用梳子梳头发、翻书等,根据患者的实际情况进行指导。第 6 周开始,每 2 周 1 次视频指导,每天微信提醒患者进行康复训练。干预期间密切观察患者的训练依从性,针对依从性不高的患者及时给予相应的干预措施,保证训练的正常实施。

1.2.2 评价方法 ①上肢运动功能评价:采用 Fugl-Meyer 量表上肢部分(FMA)^[11]进行评价,包括反射活动、屈伸肌共同运动、联合运动、分离运动、协调能力及速度等 9 个项目,33 个小项,每小项分级为 3 级(0~2 分),总积分为 66 分,得分越高表示运动功能越好。②手功能评价:采用 Carroll 上肢功能测试(Upper Extremity Function Test, UEFT)^[12]进行评定,分为 6 类,Ⅰ~Ⅳ类主要是手的抓握和对捏的功能;Ⅴ~Ⅵ类主要是检查整个上肢的功能和协调性。共 33 项,每项分值为 0~3 分。0 分指全部活动不能完成,如将物品推出其原来位置、推出板外、推到桌上,或虽拿起笔,但写不出可以辨认的字;1 分指只能完成部分活动,如能拿起物品,但放不到指定位置上,在 27、28 项中能拿起水壶和杯子,但不能倒水等;2 分指能完成活动,但动作较慢或笨拙;3 分指能正常完成活动。最大分值 99 分(利手)或 96 分(非利手),得分越高表示手功能越好。③日常生活活动能力评价:采用改良 Barthel 指数进行评价,总分 100 分,得分越高表示日常生活活动能力越强。两组上肢功能和手功能由同一康复治疗师进行评价,日常生活活动

能力由同一康复护士评价,在出院前、出院后 1 个月、3 个月于患者复诊时对两组患者进行评价。

1.2.3 统计学方法 采用 SPSS20.0 软件进行分析,计数资料采用频数表示,采用 χ^2 检验;计量资料采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,采取两独立样本 t 检验及重复测量的方差分析。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组患者随访脱落例数 对照组脱落 4 者,其中 1 例认为好转不愿意继续随访,2 例多次电话联系不上,1 例因疾病复发再次入院;观察组脱落 2 例,其中 1 例出院后 1 个月拒绝继续随访和指导,1 例自觉好转拒绝继续接受干预。脱落患者不纳入统计分析。

2.2 两组患者不同时间 FMA 评分比较 见表 2。

表 2 两组患者不同时间 FMA 评分比较

分, $\bar{x} \pm s$				
组别	例数	出院前	出院 1 个月	出院 3 个月
对照组	31	34.87±2.47	41.74±2.78	48.35±2.01
观察组	33	35.36±2.70	45.12±2.57	54.18±2.20

注:两组比较, $F_{\text{组间}}=98.72, P=0.000$; $F_{\text{时间}}=629.32, P=0.000$; $F_{\text{交互}}=17.20, P=0.000$ 。

2.3 两组患者不同时间 UEFT 评分比较 见表 3。

表 3 两组患者不同时间 UEFT 评分比较

分, $\bar{x} \pm s$				
组别	例数	出院前	出院 1 个月	出院 3 个月
对照组	31	46.13±5.01	57.10±4.74	69.90±4.40
观察组	33	45.85±4.41	65.58±4.66	77.52±5.75

注:两组比较, $F_{\text{组间}}=36.89, P=0.000$; $F_{\text{时间}}=713.44, P=0.000$; $F_{\text{交互}}=21.55, P=0.000$ 。

2.4 两组患者不同时间日常生活活动能力评分比较 见表 4。

表 4 两组患者不同时间日常生活活动能力评分比较

分, $\bar{x} \pm s$				
组别	例数	出院前	出院 1 个月	出院 3 个月
对照组	31	49.84±5.24	60.48±5.68	75.32±7.85
观察组	33	50.91±5.07	63.64±4.89	83.94±6.34

注:两组比较, $F_{\text{组间}}=22.81, P=0.000$; $F_{\text{时间}}=360.34, P=0.000$; $F_{\text{交互}}=5.47, P=0.000$ 。

3 讨论

3.1 基于 mCIMT 实施远程康复护理的可行性 尽管目前远程康复已经相对成熟,但是我国远程康复的技术和训练方法上尚待进一步的深入研究,针对脑卒中远程康复的研究也很少。远程康复存在服务模式简单、措施宽泛而不具体、形式单一等问题。强制性运动疗法是 20 世纪 80 年代兴起的一种新的康复治疗方法,其理论基础源于动物实验,逐渐发展为成人偏瘫患者上肢的康复^[13-14]。该疗法的重点在于限制健肢的活动,克服“习得性废用”;对患肢集中、大量、

重复地练习与日常生活相关的活动,通过逐渐增加活动难度达到行为目标,即“塑形技术”,根据神经的可塑性,最终促使应用依赖性的皮质功能重组^[15]。mCIMT 由强制性运动疗法改良过来,典型的强制性运动疗法要求对患者患侧上肢进行每天 6~7 h 监督训练,患者健侧上肢穿戴限制夹板及联指手套时间要达到清醒时间的 90%,常选择 7~8 个动作进行塑形训练,而 mCIMT 除去每天 0.5~2.0 h 监督训练外,更强调患者的自我管理,即将训练任务转移至日常生活中,常只需选择 3~5 个动作进行塑形训练^[16],能够减轻患者的训练强度及压力,同时也能提高患肢的使用频率及患者参与积极性^[6],训练灵活,操作相对简单。本研究将 mCIMT 作为远程康复护理的具体训练方法,考虑到患者的实际掌握情况,选择 2~3 个动作进行训练,探讨其对患者的运动功能和生活自理能力的影响。

3.2 基于 mCIMT 的远程康复护理能够改善患者的上肢功能 本研究结果显示,观察组和对照组出院后 1 个月和 3 个月 FMA 和 UEFT 都有所提高,但是观察组患者的治疗效果更优,提示基于 mCIMT 的远程康复护理能够改善患者的上肢功能,促进脑卒中偏瘫患者的功能恢复,与李文立等^[17]研究结果一致。微信资费低廉,通讯及时且搭载的信息模式多样,不仅能够将文字、图片、视频等形式的康复知识快速及时地传递给患者及家属,而且能够实现虚拟“面对面”的指导和监督,不受时间和空间的限制。在保障 mCIMT 训练质量和训练安全的同时,降低因多次入院进行康复治疗所需的费用,降低患者的医疗负担。

3.3 基于 mCIMT 的远程康复护理能够提高患者的生活自理能力 中国每年新发脑卒中患者约 200 万人,其中 70%~80% 的脑卒中患者因为残疾不能独立生活^[18]。本研究中,在患者出院的第 5 周指导患者将 mCIMT 融于日常生活中并实施监督,全程注重患者的自我管理,结果显示对照组和观察组患者在出院 3 个月时,MBI 评分分别达(75.32±7.85)、(83.94±6.34)分,自理能力等级由出院时的中度依赖变成轻度依赖,但是观察组的生活自理能力提高更明显。提示基于 mCIMT 的远程康复护理能够提高患者的生活自理能力,考虑与患者的上肢功能改善、自我管理意识增强有关。脑卒中患者的生活自理能力的提升,对改善患者的生活质量,减轻照顾者的身体和心理负担具有重要意义。

4 小结

目前,在我国脑卒中人数不断上升,三级医院康复科床位周转快速,二级医院、社区医院康复科建设尚不完善,患者经济压力受限的背景下,实施远程康复护理保障脑卒中患者康复的延续性,使得患者在家获得专业的康复指导,不仅能够改善康复效果,促进患者的功能康复,更能提高患者的生活自理能力,促进患者回归

家庭甚至社会,减轻家庭负担和社会负担。

参考文献:

- [1] Hajhosseiny R, Matthews G K, Lip G Y. Metabolic syndrome, atrial fibrillation, and stroke: tackling an emerging epidemic[J]. *Heart Rhythm*, 2015, 12(11): 2332-2343.
- [2] 马丽虹,李冬梅,李可建. 系统评价丹参制剂对不同类型卒中的疗效[J]. *医药导报*, 2012, 31(12): 1636-1639.
- [3] Stewart D G. Stroke rehabilitation. 1. Epidemiologic aspects and acute management[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 1999, 80(5 Suppl 1): S4-S7.
- [4] 张通. 中国脑卒中康复治疗指南(2011 完全版)[J]. *中国康复理论与实践*, 2012, 18(4): 301-317.
- [5] 许彬,杨阳,陈卫海,等. 脑卒中远程康复与传统专业康复效果比较的循证分析[J]. *中国康复医学杂志*, 2017, 32(12): 1394-1398.
- [6] Chen J, Jin W, Dong W S, et al. Effects of home-based telesupervising rehabilitation on physical function for stroke survivors with hemiplegia: a randomized controlled trial[J]. *Am J Phys Med Rehabil*, 2017, 96(3): 152-160.
- [7] 刘旭东,勾丽洁,王文清,等. 两种不同类型强制性使用运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢运动速度和日常生活活动能力的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2011, 26(2): 174-175.
- [8] 王建晖. 改良强制性运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能的影响[J]. *中国继续医学教育*, 2016, 8(19): 196-198.
- [9] 贾亮,刘俊英,王贵玲. 改良强制性运动疗法对脑卒中偏瘫患者上肢功能及日常生活能力的影响[J]. *中华保健医学杂志*, 2018, 20(1): 51-53.
- [10] 刘文权,曾德良,梁宇健,等. 镜像视觉反馈联合改良强制性运动治疗对脑卒中偏瘫患者上肢功能的疗效观察[J]. *广州医药*, 2017, 48(5): 19-23.
- [11] Gladstone D J, Danells C J, Black S E. The Fugl-Meyer assessment of motor recovery after stroke: a critical review of its measurement properties[J]. *Neurorehabil Neural Repair*, 2002, 16(3): 232-240.
- [12] Llorens R, Noe E, Colomer C, et al. Effectiveness, usability, and cost-benefit of a virtual reality-based telerehabilitation program for balance recovery after stroke: a randomized controlled trial[J]. *Arch Phys Med Rehabil*, 2015, 96(3): 418-425.
- [13] Taub E. Behavioral psychology in rehabilitation medicine: clinical applications[M]. New York: Williams and Wilkins, 1980: 371-401.
- [14] Taub E, Wolf S L. Constraint induced movement techniques to facilitate upper extremity use in stroke patients[J]. *Top Stroke Rehabil*, 1997, 3(4): 38-61.
- [15] 董婕,吴卫红. 改良强制性诱导运动疗法在偏瘫儿童康复中的应用现状[J]. *中国康复理论与实践*, 2014, 20(8): 745-748.
- [16] 张情,潘世琴,王丽. 改良强制性运动疗法在脑卒中后上肢功能恢复中应用的研究进展[J]. *中国康复理论与实践*, 2016, 22(12): 1395-1398.
- [17] 李文立,何小英,张嘉默,等. 基于家庭环境使用改良强制性运动疗法对慢性脑卒中后上肢功能恢复的探讨[J]. *中国康复*, 2017, 32(4): 278-280.
- [18] 张薇,范宇威,高静,等. 脑卒中流行病学调查相关文献复习[J]. *中国临床神经科学*, 2014, 22(6): 699-703.

(本文编辑 吴红艳)