

肌力分级的功能训练视频宣教对脑梗死偏瘫患者康复效果的影响*

符晓艳,甘小娅,王敏,董茂渝

(陆军特色医学中心神经内科,重庆 400042)

[摘要] **目的** 探讨肌力分级的功能训练视频宣教对脑梗死偏瘫患者功能锻炼依从性及日常生活自理能力的影响。**方法** 采用随机抽样法,选取 2020 年 12 月至 2021 年 11 月该院收治的 188 例脑梗死偏瘫患者为研究对象,按照随机数字表法分为试验组和对照组各 94 例,试验组给予个性化的肌力分级功能训练视频宣教进行干预,对照组给予传统的健康宣教进行干预。分别统计两组干预前及干预后 1 个月的功能锻炼依从率、功能锻炼依从性得分、美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)得分和 Barthel 指数得分。**结果** 干预后试验组功能锻炼依从率、功能锻炼依从性得分、NIHSS 得分和 Barthel 指数得分优于对照组($P < 0.05$)。**结论** 对脑梗死偏瘫患者应用肌力分级的功能训练视频宣教,能提高患者功能锻炼依从性,促进肢体功能恢复,提高患者生活自理能力。

[关键词] 脑梗死;康复;功能锻炼依从性;生活自理能力;视频健康教育

[中图法分类号] R743.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2023)24-3770-05

Effect of video education on functional training of muscle strength grading on rehabilitation of hemiplegic patients with cerebral infarction*

FU Xiaoyan, GAN Xiaoya, WANG Min, DONG Maoyu

(Department of Neurology, Army Medical Center of PLA, Chongqing 400042, China)

[Abstract] **Objective** To explore the effect of video education on functional training of muscle strength grading on functional exercise compliance and self-care ability of daily living of hemiplegic patients with cerebral infarction. **Methods** A total of 188 hemiplegic patients with cerebral infarction in this hospital from December 2020 to November 2021 were selected by random sampling method. According to the random number table, all patients were divided into the experimental group and the control group, with 94 cases in each group. The experimental group was given personalized functional training video education of muscle strength grading, while the control group was given traditional health education. The functional exercise compliance score and compliance rate, National Institute of Health stroke scale (NIHSS) score and Barthel score were evaluated in the two groups before and one month after intervention. **Results** After the intervention, the functional exercise compliance rate, the score of functional exercise compliance and scores of all dimensions, NIHSS score and Barthel score were better than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The application of functional training video education of muscle strength grading for hemiplegic patients with cerebral infarction can improve the compliance of patients with functional exercise, promote the recovery of limb function, and improve the self-care ability of patients.

[Key words] cerebral infarction; rehabilitation; functional exercise compliance; self-care ability; video health education

脑梗死具有发病率高,致残率高,复发率高,死亡率高的特点^[1],存活患者中 50%~70%留有不同程度的功能障碍,致残率高达 86.5%,严重影响患者的生

活质量,给社会及家庭带来沉重的负担^[2]。功能锻炼是脑梗死患者康复治疗的主要方法,能恢复患者日常生活自理能力,减少致残率^[3-4]。尽管长期功能锻炼

* 基金项目:重庆市技术创新与应用发展专项面上项目(cstc2019jcsx-msxmX0254)。 作者简介:符晓艳(1982-),副主任护师,学士,主要从事神经内科临床护理及管理工作。

的益处已经被证明,但患者坚持功能锻炼的情况并不理想,早期依从性好,中长期依从性差^[5]。视频宣教是一种有效的教育方法,能更好地吸引患者参与,改善健康行为,提高依从性,广泛应用于医疗领域,取得了良好的效果^[6]。传统的健康宣教是口头宣教或发放健康教育资料、演示功能锻炼方法,但实施后 40%~80% 的内容被直接忘记或近 50% 的内容被错误理解^[7],且方法不统一,存在普遍性,没有针对性,更缺乏连续性^[8]。因此,本研究针对脑梗死偏瘫患者患侧肢体肌力的情况,录制了肌力分级的功能训练视频,阶梯式地对患者进行个性化的视频宣教和示范,督促患者每日跟随视频进行康复锻炼,提高功能锻炼依从性,促进肢体功能恢复,取得较好效果,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

采用随机抽样法,选取 2020 年 12 月至 2021 年 11 月在本院诊治的 188 例脑梗死患者为研究对象,所有患者均已签署知情同意书,并经医院伦理委员会批准。纳入标准:(1)符合《中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018》^[9]的诊断标准,且头颅 CT 和/或磁共振成像(MRI)检查明确诊断为脑梗死;(2)首次发病并有一侧肢体偏瘫者;(3)意识清楚,能进行语言或文字沟通;(4)住院时间 ≥ 7 d;(5)配备智能手机,患者或家属会使用。排除标准:脑梗死出血转化、脑梗死复发、意识障碍、精神障碍、认知功能障碍、视力或听力障碍、合并其他严重躯体疾病、不能配合完成各项评分的患者。

1.2 方法

1.2.1 试验组干预方法

1.2.1.1 录制肌力分级的功能训练视频

采用徒手肌力检查法^[10]对患者偏瘫肢体的肌力进行分级。由 5 名小组成员负责录制,1 名经过培训的护士演示肌力分级的功能训练方法,1 名护士在旁语音说明,1 名护士负责录音录像,另 2 名护士协助完成录制。视频同步配合轻音乐,每个视频长约 1~2 min。肌力 0~2 级的训练方法,(1)活动肩关节和肘关节:患者仰卧,辅助者一手扶住患侧肘部,另一手握腕部,在患者垂直方向向上抬起患侧上肢,几个回合后,在患者水平方向向外打开患侧上肢,活动肩关节。再使肘关节屈曲位至伸展位,活动肘关节。(2)活动腕关节和手指:患者仰卧,肘关节屈曲 90°,辅助者一手拇指将患者患侧拇指伸直,其余四指握住患侧拇指根部与腕部之间,向上、向下、向左、向右 4 个方向活动,再将患侧其余四根手指伸直,做屈曲、伸展。(3)活动髋关节和膝关节:患者仰卧,辅助者一手放在患者患侧腘窝部,另一手握住患侧足跟,上抬小腿,使髋关节及膝关节屈曲。然后伸展患侧下肢,水平向外

活动,使髋关节外展。(4)活动踝关节:患者仰卧,下肢伸展,辅助者一手扶住患者患侧踝关节上方,另一手扶住患侧足跟,向患者头部方向施压使踝关节背屈,后又反方向施压。肌力 3 级的训练方法,(1)双侧桥式运动训练:取仰卧位,上肢放于体侧,双腿屈曲,足踏床,然后将臀部主动抬起,并保持骨盆成水平位,维持一段时间后慢慢地放下。(2)从卧位-坐位-站起训练:协助患者翻身至患侧卧位,用健腿将患腿移至床边外,使膝关节屈曲,然后健手放于体前,健侧上肢用力支撑身体,辅助者站在患侧扶住两侧肩部,让患者慢慢坐起。患者 Bobath 握手(即双手指交叉,患手拇指放于健手拇指掌指关节上),伸直肘关节,辅助者面对患者,用膝部顶住患侧膝部,双手扶患者腰部,辅助患者身体前倾、重心前移,伸髋、伸膝缓慢站起。(3)站立训练:患者健手扶栏杆,协助者一手扶住患者腋部,另一手托住健侧肩部,协助患者用患侧下肢负重站立,再健侧下肢负重站立,患侧腿向侧方、前方、后方迈出。(4)行走训练:协助者站在患者的患侧,一手握住患者患侧手腕关节使手背屈、掌心向前,另一手放在患者的胸前,并托住其患侧上肢,协助患者缓慢行走。再借助手杖训练,三个支点着地负重,可按手杖→患侧下肢→健侧下肢的顺序行走;也可按手杖→健侧下肢→患侧下肢的顺序行走。肌力 4 级的训练方法,(1)手功能训练:对患手进行握放训练、手指对指、倒水、转移物体等与日常生活有关的训练。也可以通过剪纸、捏橡皮泥等训练患者双手的合作操作能力。(2)上、下楼梯训练:上楼梯时,健手手扶扶梯,健侧下肢抬起放到上一级台阶,然后伸直健侧下肢、身体重心上移,再把患侧下肢提到同一台阶。下楼梯时,健手手扶扶梯,患侧下肢下到下一级台阶,然后身体重心前移,健侧下肢再迈到同一台阶。(3)日常生活能力训练:患侧手握饭勺吃饭,上肢抬举梳头、刷牙、穿脱衣服、裤子和鞋袜等训练。

1.2.1.2 构建微信平台

邀请患者和其主要照顾者加入微信群。(1)定期发送图文并茂的疾病相关知识,如脑梗死危险因素的管理,饮食管理,安全用药,预防跌倒等。(2)将肌力分级的功能训练视频发在微信群里,患者根据需要查看视频,进行正确的康复锻炼。(3)群里答疑交流沟通,研究人员每日督促患者进行功能锻炼。

1.2.2 对照组干预方法

接受传统的健康宣教进行干预。入院后责任护士发放常规健康宣教资料,讲解疾病相关知识和肢体功能康复的方法,嘱咐患者每天进行功能锻炼。出院时责任护士给予出院指导和电话随访。

1.2.3 评价指标

1.2.3.1 脑卒中患者功能锻炼依从性

采用林蓓蕾等^[11]于 2013 年编制的社区脑卒中患者功能锻炼依从性量表(questionnaire of exercise adherence, EAQ)。包含 3 个维度: 身体参与锻炼相关依从性(8 个条目); 锻炼效果监督相关依从性(3 个条目); 锻炼过程中及时寻求建议相关依从性(3 个条目)。共 14 个条目, 每个条目采用 1~4 级评分, 即“根本做不到”“偶尔能做到”“基本能做到”“完全能做到”, 条目计分方法为: 14 个条目得分之和为依从性得分(满分 56 分)。根据依从性得分计算依从指数, 依从率=实际得分/理论最高分 $\times 100\%$, $\geq 75\%$ 为依从性高水平、 $50\% \sim 75\%$ 为依从性中等水平、 $< 50\%$ 为依从性低水平。问卷的 Cronbach's α 系数为 0.83。量表同质性、稳定性及一致性良好。

1.2.3.2 神经功能缺损程度

采用美国国立卫生研究院卒中量表(national institute of health stroke scale, NIHSS)评估患者的神经功能缺损程度^[11], 该量表具有很好的真实性和可靠性, 广泛用于脑卒中急性期的评定, 其分级为: 轻度 1~4 分, 中度 5~15 分, 中重度 16~20 分, 重度 > 20 分。

1.2.3.3 日常生活活动能力

采用 Barthel 指数对患者日常生活活动能力进行评定^[12], 共 10 个条目, 包括进食、洗澡、修饰、穿衣、控制排便、控制排尿、如厕、床椅转移、行走、上下楼梯。总分范围 0~100 分, 分值越高表示自理能力越好。100 分为完全自理, 60~99 分为生活基本自理; 41~59 分为大部分不能自理; 0~40 分为完全不能自理。

1.2.3.4 肌力

采用徒手肌力检查法^[10]对患者的肌力进行评定。0 级: 完全瘫痪, 肌肉无收缩; 1 级: 肌肉可收缩, 但不能产生动作; 2 级: 肢体能在床面上移动, 但不能抵抗自身重力, 即不能抬起; 3 级: 肢体能抵抗重力离开床面, 但不能抵抗阻力; 4 级: 肢体能做抗阻力动作, 但不完全; 5 级: 正常肌力。

1.2.4 资料收集方法

研究前, 由项目负责人对全体研究人员进行统一培训, 解读量表及使用说明。患者入院后 24 h 内完成一般资料(包括姓名、性别、教育程度、婚姻状况、职业、收入、医疗费用支付方式、平均住院天数等)、肌力分级、EAQ、Barthel 指数和 NIHSS 的收集。两组干预 1 个月后再对 EAQ、Barthel 指数和 NIHSS 进行评分。所有资料均由研究人员记录, 双人核对后当日将数据录入计算机。

1.3 统计学处理

采用 SPSS19.0 软件进行统计学分析, 计量资料数据以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用 t 检验; 计数资料以例数或百分率表示, 采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计

学意义。

2 结 果

2.1 两组一般资料比较

共纳入 188 例脑梗死偏瘫患者为研究对象, 按照随机数字表法分为试验组和对照组各 94 例, 对照组因各种原因失访 3 例, 最终试验组 94 例, 对照组 91 例患者完成随访。干预前两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义($P < 0.05$), 具有可比性, 见表 1。

表 1 两组一般资料比较

项目	试验组 (n=94)	对照组 (n=91)	t/ χ^2	P
年龄($\bar{x} \pm s$, 岁)	61.7 \pm 10.8	60.5 \pm 11.3	0.738	0.461
性别[n(%)]			0.067	0.796
男	53(56.4)	54(59.3)		
女	41(43.6)	37(40.7)		
文化程度[n(%)]			0.132	0.936
小学或文盲	37(39.3)	36(39.6)		
中学或中专	32(34.1)	29(31.9)		
高中或以上	25(26.6)	26(28.6)		
配偶[n(%)]			0.001	0.970
有	69(73.4)	68(74.7)		
无	25(26.6)	23(25.3)		
职业			0.032	0.859
有	36(38.3)	37(40.7)		
无	58(61.7)	54(59.3)		
人均月收入[n(%)]			0.217	0.897
<3 000 元	28(29.8)	26(28.6)		
3 000~5 000 元	43(45.7)	40(43.9)		
>5 000 元	23(24.5)	25(27.5)		
医疗支付方式[n(%)]			0.012	0.912
自费	19(20.2)	18(19.8)		
医疗保险	75(79.8)	73(80.2)		
住院时间($\bar{x} \pm s$, d)	12.9 \pm 6.7	13.1 \pm 5.4	-0.224	0.823

2.2 两组患者 EAQ 评分比较

干预前两组 EAQ 评分及各维度评分差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后试验组 EAQ 评分及各维度评分均优于对照组, 两组间差异有统计学意义($P < 0.001$); 而试验组干预后与干预前比较, 差异有统计学意义($P < 0.001$), 见表 2。

2.3 两组依从性比较

干预前两组的依从性差异无统计学意义($P > 0.05$)。干预后, 对照组仅 7.7% 的患者有较高的依从性, 试验组依从性高的占 51.1%; 对照组依从性低的占 79.1%, 试验组明显降低至 10.6%; 两组患者依从性高、中、低比较, 差异有统计学意义($P < 0.001$); 干

预后, 试验组依从性的高、中、低与干预前比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 3。

表 2 两组患者 EAQ 评分及各维度评分的比较($\bar{x} \pm s$, 分)

项目	试验组($n=94$)		组内比较		对照组($n=91$)	
	干预前	干预后	t	P	干预前	干预后
总分	33.12±10.08	44.79±8.35	-8.644	<0.001	33.25±10.16	36.18±11.24
身体锻炼依从	20.27±6.43	31.16±7.57	-10.549	<0.001	21.13±7.12	23.21±8.08
锻炼监测依从	6.30±2.25	9.04±2.10	-8.631	<0.001	6.71±2.23	7.11±2.05
主动寻求建议依从	5.13±1.76	8.47±1.72	-13.159	<0.001	5.45±1.62	5.81±1.76

项目	组内比较		组间比较			
	t	P	t_1	P_1	t_2	P_2
总分	-1.845	0.067	-0.087	0.930	5.899	<0.001
身体锻炼依从	-1.841	0.069	-0.861	0.390	6.901	<0.001
锻炼监测依从	-1.259	0.209	-1.245	0.214	6.325	<0.001
主动寻求建议依从	1.436	0.153	-1.287	0.199	10.392	<0.001

t, P : 干预前与干预后比较; t_1, P_1 : 试验组与对照组干预前比较; t_2, P_2 : 试验组与对照组干预后比较。

表 3 两组依从率比较[$n(\%)$]

项目	试验组($n=94$)		组内比较		对照组($n=91$)		组内比较		组间比较			
	干预前	干预后	χ^2	P	干预前	干预后	χ^2	P	χ_1^2	P_1	χ_2^2	P_2
依从性高	17(18.1)	48(51.1)	21.538	<0.001	18(19.8)	7(7.7)	4.637	0.031	0.011	0.915	39.583	<0.001
依从性中等	22(23.4)	36(38.3)	4.213	0.040	24(26.4)	12(13.2)	4.189	0.041	0.088	0.766	13.896	<0.001
依从性低	55(58.5)	10(10.6)	45.524	<0.001	49(53.8)	72(79.1)	11.934	<0.001	0.241	0.623	82.119	<0.001

χ^2, P : 干预前与干预后比较; χ_1^2, P_1 : 试验组与对照组干预前比较; χ_2^2, P_2 : 试验组与对照组干预后比较。

2.4 两组患者 NIHSS 和 BI 评分比较

干预前两组患者 NIHSS 和 BI 评分比较, 差异无统计学意义($P > 0.05$); 干预后试验组 NIHSS 和 BI 评分优于对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$), 见表 4。

表 4 两组患者 NIHSS 和 BI 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	n	NIHSS		BI	
		干预前	干预后	干预前	干预后
试验组	94	18.49±4.63	11.62±3.51	37.68±10.92	53.15±12.01
对照组	91	19.62±4.75	16.32±3.87	38.54±10.76	45.67±11.34
t		-1.638	-8.643	-0.539	4.357
P		0.103	<0.001	0.590	<0.001

3 讨 论

3.1 肌力分级的功能训练视频宣教提高了脑梗死患者功能锻炼依从性

功能锻炼依从性是卒中后长期康复效果的重要决定因素^[13]。患者急性期治疗后回归社会和家庭, 仍需要长期的功能锻炼促进肢体康复。但患者坚持功能锻炼情况并不理想, 功能锻炼依从性较低, 甚至不依从, 不依从率高达 18%~37%^[14]。研究^[15]显示, 为患者提供持续的高质量护理服务, 能确保患者康复一

直处于最佳状态。脑梗死患者多为老年人, 其记忆力和理解力有所下降, 传统的“灌输式”健康宣教患者不易理解, 且很容易忘记, 影响了健康宣教效果, 导致患者功能锻炼依从性差, 特别是出院后。因此, 本项目录制了肌力分级的功能训练视频, 分阶段对患者进行功能训练视频宣教, 教会患者康复训练方法, 让患者根据患侧肌力的情况有针对性地跟随视频进行正确的功能锻炼, 每日到床旁或通过微信平台督促患者进行康复训练, 从而提高功能锻炼依从性。视频宣教内容直观形象、生动、图文并茂、同步配有语音说明, 更能吸引患者参与, 且可重复播放, 很大程度地避免了老年人学过就忘的情况^[16]。本研究显示, 视频宣教以一种有趣易懂的形式让患者全程参与, 干预后, 对照组高依从率仅占 7.7%, 而试验组提高到 51.1% ($P < 0.05$)。由此可见, 肌力分级的功能训练视频宣教能提高脑梗死患者功能锻炼依从性。

3.2 肌力分级的功能训练视频宣教提高了脑梗死患者生活自理能力

康复训练能加速改善脑血流, 促进脑梗死病灶周围脑组织的重组和代偿^[17], 促进神经和肢体功能恢复。而多数脑梗死患者发病后不参与功能锻炼, 导致患者肢体功能康复效果差, 生活质量下降^[13]。研究显

示^[18],视频宣教能促进健康行为,改善患者日常生活能力,提高生活质量。本项目采用肌力分级的功能训练视频进行宣教,让患者及家属能够方便获取康复信息,不再盲目地进行康复锻炼,从床上-卧位-站立位-行走,最后到日常生活能力的训练,让患者根据肌力情况循序渐进地进行功能锻炼。视频宣教动作标准统一,消除了不同宣教者康复训练方法的不一致,平衡了信息内容的呈现,避免了不良的康复锻炼。即使出院,也能跟随视频进行正确的康复训练,满足了出院患者的康复需求。有问题微信平台咨询,研究人员及时解答,并鼓励患者,分享成功案例,增加患者康复锻炼的信心,让患者更积极地参与并坚持功能锻炼,改善患侧的血液循环,更好地促进肢体功能恢复。本研究显示,干预后试验组 NIHSS 得分和 Barthel 指数得分明显优于对照组($P < 0.05$)。提示对脑梗死患者采用肌力分级的功能训练视频对患者进行宣教是有效的,能改善脑梗死患者生活自理能力,提高生活质量。

综上所述,本研究针对脑梗死患者偏瘫侧肌力情况,采用肌力分级的功能训练视频分阶段地为患者进行康复宣教,能提高患者功能锻炼依从性,改善神经功能缺损程度,促进患者肢体功能恢复,提高生活质量,值得在临床推广应用。本研究是一项单中心研究,样本量小,随访时间短,在以后的研究中,还需要在更大样本量的多中心研究和长时间的随访中得到进一步的证实。

参考文献

- [1] 《中国脑卒中防治报告》编写组.《中国脑卒中防治报告 2019》概要[J]. 中国脑血管病杂志, 2020,17(5):272-281.
- [2] CHEN L, HAN Z N, GU J J. Early path nursing on neurological function recovery of cerebral infarction[J]. Transl Neurosci, 2019, 10: 160-163.
- [3] 金婕,钟美容,于秀婷,等.急性缺血性脑卒中患者中医延续性护理方案的构建与应用研究[J]. 中华护理杂志,2021,56(8):1125-1132.
- [4] 谢海花,卢明,屈辉,等.重型颅脑损伤患者伤后3个月肢体运动功能及肌力的影响因素分析[J]. 保健医学研究与实践,2023,20(4):77-81.
- [5] PROUT E C, MANSFIELD A, MCILOYR W E, et al. Patients' perspectives on aerobic exercise early after stroke [J]. Disabil Rehabil, 2016,39(7):684-690.
- [6] MARY C D, FARHAAN V, KIM Y T, et al. Video-based educational intervention associated with improved stroke literacy, self-efficacy, and patient satisfaction [J]. PLoS One, 2017,3:1-12.
- [7] FARRIS C. The teach back method[J]. Home Healthc Now, 2015,33(6):344-345.
- [8] 王文娜,林蓓蕾,张振香,等.脑卒中患者远程康复体验质性研究的 meta 整合[J]. 中华护理杂志,2021,56(2):199-206.
- [9] 彭斌,吴波.中国急性缺血性脑卒中诊治指南 2018[J]. 中华神经科杂志,2018,51(9):666-682.
- [10] 崔雪岩,张金华,周小琰,等.老年脑梗死患者康复护理方案的构建及应用[J]. 中华护理杂志, 2023,58(3):268-275.
- [11] 林蓓蕾,张振香,孙玉梅,等.社区脑卒中患者功能锻炼依从性量表的编制及信效度检验[J]. 中国康复医学杂志,2013,28(6):574-578.
- [12] 钟代曲,钱春荣.脑卒中三级预防护理手册[M]. 7版.北京:北京师范大学出版社,2016.
- [13] 符晓艳,王羚入,邓月月,等.主动运动对脑梗死患者康复效果的研究[J]. 中华护理杂志,2018, 53(11):1309-1314.
- [14] 张爽.护理干预对脑卒中偏瘫患者康复依从性的影响[J]. 中西医结合心血管病杂志,2017,5 (24):153.
- [15] 喻秀芬,朱文芳.脑卒中出院患者护理依赖性评估与分析现状[J]. 齐鲁护理杂志,2018,24(1): 36-39.
- [16] DENNY M C, VAHIDY F, VU K Y, et al. Video-based educational intervention associated with improved stroke literacy, self-efficacy, and patient satisfaction [J]. PLoS One, 2017, 12 (3):e0171952.
- [17] 王陇德,彭斌,张鸿祺,等.《中国脑卒中防治报告 2020》概要[J]. 中国脑血管病杂志,2022,19 (2):136-144.
- [18] 于俊,阮树莉,杜媛媛.视频宣教结合回授法在急性缺血性脑卒中康复训练中的应用[J]. 实用临床医药杂志,2018,22(4):16-23.