

虚拟视频刺激下同步辅助运动 对脑血管病患者生活质量的影响

王学仕¹, 陈姝凤², 董艺璇¹, 王洪超¹, 郑文华³,
于奇¹, 孔德强¹, 户文娟¹

(1. 河北省廊坊市人民医院 神经内科, 河北 廊坊, 065000;

2. 河北省廊坊市安次区医院 普外科, 河北 廊坊, 065000;

3. 河北省廊坊市人民医院 急诊科, 河北 廊坊, 065000)

摘要: **目的** 探讨虚拟视频刺激下同步辅助运动对脑血管病患者生活质量的影响。**方法** 回顾性分析 60 例脑血管病患者的临床资料, 根据治疗方式不同分为常规组和观察组。常规组 30 例患者采用同步辅助运动, 包括促通技术、推拿及针灸, 观察组 30 例患者在常规组的基础上配合虚拟视频进行刺激治疗, 均康复治疗 3 个月。采用 Fugl-Meyer 运动功能积分法评价 2 组患者肢体运动功能, Holden 步行能力评定量表评估步行功能, Barthel 指数评定日常生活能力, 比较 2 组不同评分的差异。**结果** 治疗前, 2 组 Fugl-Meyer 评分、Holden 步行能力评分、Barthel 指数评分差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 2 组 Fugl-Meyer 评分、Holden 步行能力评分、Barthel 指数评分均升高, 且观察组各评分均高于常规组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 虚拟视频下恐惧刺激结合同步辅助运动存在一定的可行性, 能够改善脑血管病患者肢体功能障碍, 提高步行功能, 提升日常生活能力。

关键词: 虚拟视频; 恐惧刺激; 辅助运动; 脑血管病; 肢体运动; 步行功能; 日常生活能力

中图分类号: R 743; R 840.5 文献标志码: A 文章编号: 1672-2353(2021)19-012-04 DOI: 10.7619/jcmp.20212393

Effect of synchronized auxiliary exercise under virtual video stimulation on the quality of life of patients with cerebrovascular disease

WANG Xueshi¹, CHEN Shufeng², DONG Yixuan¹, WANG Hongchao¹,
ZHENG Wenhua³, YU Qi¹, KONG Deqiang¹, HU Wenjuan¹

(1. Department of Neurology, Langfang People's Hospital of Hebei Province, Langfang, Hebei, 065000;

2. Department of General Surgery, Anci District Hospital of Langfang in Hebei Province,

Langfang, Hebei, 065000; 3. Emergency Department, Langfang People's Hospital of Hebei Province, Langfang, Hebei, 065000)

Abstract: **Objective** To explore the effect of synchronized auxiliary exercises under virtual video stimulation on the quality of life of patients with cerebrovascular disease. **Methods** Clinical data of 80 patients with cerebrovascular disease admitted was retrospectively analyzed. According to their treatment methods, they were divided into routine group and observation group. A total of 30 patients in the routine group used synchronous auxiliary exercises, including facilitation techniques, massage and acupuncture, another 30 cases in the control group were treated with virtual video stimulation on the basis of the conventional group, and all patients received rehabilitation treatment for 3 months. The limb motor function of the two groups was evaluated by Fugl-Meyer motor function integral method, and the walking function was evaluated by the Holden Walking Ability Scale. The Barthel index was used to assess the ability of daily living, and the differences in Fugl-Meyer motor function integral, Holden Walking Ability Scale and Barthel index between the two groups were compared. **Results** Before treatment, there were no significant differences in Fugl-Meyer score, Holden Walking Ability score, and Barthel index between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the above

scores of two groups increased, and were higher in the observation group than those of the routine group ($P < 0.05$). **Conclusion** It is feasible to combine synchronized auxiliary exercises and fear stimulation under virtual video, and they can improve limb dysfunction in patients with cerebrovascular disease, improve walking function and enhance daily living ability.

Key words: virtual video; fear stimulation; auxiliary exercise; cerebrovascular disease; limb movement; walking function; daily life ability

脑血管病是指发生于脑部血管的各种类型的疾病,主要分为出血性与缺血性两种,常见于中老年群体,患者大多发病较急,病残率较高^[1-3],心房颤动、心肌梗死、瓣膜疾病、心脏肿瘤等心血管疾病均能引发脑血管疾病。患者脑血管发生病变后会影响到脑部血液循环、营养物质运送与氧气供给,严重损伤脑组织功能^[4-5],患者多会出现肢体与语言功能受损等一系列情况,病情严重时还容易导致偏瘫等严重疾病,给患者自身、家庭及社会带来极大负担^[6-7]。本研究对本院60例患者的临床资料进行分析,研究虚拟视频结合同步辅助运动对患者肢体运动、步行能力及日常生活能力的影响,现将研究结果报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

将2019年3月—2021年1月收治的60例脑血管病患者作为研究对象,回顾性分析患者的临床资料,其中脑梗死54例,脑出血6例。纳入标准:①由影像学检查证实为脑血管病患者;②无严重肝、肾功能障碍者;③无精神疾病患者;④患者生命体征稳定;⑤患者临床资料完整;⑥患者及家属均知情且签署同意书。根据治疗方式不同将60例患者分为2组。常规组30例,其中男16例,女14例,年龄34~76岁,平均(56.23±12.19)岁;观察组30例,其中男17例,女13例,年龄35~77岁,平均(55.40±11.76)岁。2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。

1.2 方法

常规组采用促通技术、推拿和针灸方式进行同步辅助运动,观察组在常规组的基础上加入虚拟视频刺激治疗。促通技术:前期行良肢位的摆放,上下肢各关节(包括健侧)行主动、助力、被动训练,坐立位及行走的平衡训练,上下肢控制能力的训练,转换训练,日常生活活动能力训练等。患侧上下肢行被动运动,恢复上肢的外展、外旋、伸

展、上举和整个下肢的屈曲动作,如不时地推拉患者手臂以刺激其上肢伸展,握持患者的手指并使腕关节背伸,双手交叉训练。下肢的屈髋、屈膝、踝背屈及足内翻的矫正训练;通过轻柔且有力地拍打患者肱二头肌、股四头肌肌腹来缓解其痉挛等状况。若患者处于软瘫期,则增加肌肉张力的训练,如向前、外上方轻推肩胛骨,肩下压和肩胛骨回缩,迅速抬高患者肢体来刺激其三角肌,沿水平方向推挤压肩关节,单双桥运动等。推拿:推拿人员循序渐进地进行揉捏,手法应轻柔且有力,在患者上下肢使用点穴、拍打与摇动关节、搓揉等方式进行治疗。针灸:头针,在患者运动与感觉区域下针,均使用泻法,留针15~20 min,每日1次。体针,找到患者外关、解谿、合谷、环跳、肩髃、手三里、风市、足三里、曲池、阳陵泉、绝骨、三阴交、太冲穴位,每次在5~7个穴位施针,轮流使用,采用平补平泻法。

虚拟视频刺激疗法:向患者及家属详细介绍本治疗方法后,患者表示完全能够接受,家属同意本治疗并签署知情同意书后,将患者正式纳入本研究。利用双屏技术及虚拟现实(VR)技术使患者处于虚拟视频下,康复师观察同屏设备,做到当恐惧刺激一刹那给予相应肢体的同步辅助运动进行防御动作。每课时对患者进行虚拟视频下恐惧刺激同步辅助运动训练45~60 min,恐惧刺激5~7次,每日2课时。

1.3 统计学处理

采用SPSS 22.0统计软件进行数据分析,计量资料采用($\bar{x} \pm s$)表示,行 t 检验, $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组治疗前后上下肢Fugl-Meyer评分比较

2组治疗前Fugl-Meyer评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);2组治疗后的上下肢Fugl-Meyer评分均高于治疗前,且观察组治疗后上下肢Fugl-Meyer评分均高于常规组,差异有统计学

意义($P < 0.05$)。见表 1。

2.2 2 组治疗前后 Holden 步行能力评分和 Barthel 指数评分比较

2 组治疗后 Holden 步行能力评分均高于治疗

前,且观察组 Holden 步行能力评分高于常规组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。2 组治疗后 Barthel 指数评分均升高,观察组 Barthel 指数评分高于常规组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 2。

表 1 2 组治疗前后 Fugl-Meyer 评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	上肢		下肢	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=30$)	6.29 ± 1.57	23.70 ± 3.69*#	6.38 ± 2.35	26.86 ± 8.41*#
常规组($n=30$)	6.21 ± 1.23	12.48 ± 3.39*	6.24 ± 2.49	12.85 ± 6.68*

与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与常规组比较, # $P < 0.05$ 。

表 2 2 组患者治疗前后 Holden 步行能力评分和 Barthel 指数评分比较($\bar{x} \pm s$)

组别	Holden 步行能力评分		Barthel 指数评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组($n=30$)	2.23 ± 0.87	3.83 ± 0.72*#	31.26 ± 10.31	63.19 ± 16.35*#
常规组($n=30$)	2.17 ± 0.81	3.13 ± 1.07*	30.92 ± 11.10	39.58 ± 16.64*

与治疗前比较, * $P < 0.05$; 与常规组比较, # $P < 0.05$ 。

3 讨论

目前,中国脑血管病发病率位居全球前列^[8-12],有一半以上的患者会遗留运动功能障碍。多项研究^[13-18]证实,早期康复训练能够让偏瘫患者大脑皮质活动活跃,减少肌肉萎缩、关节作用障碍等情况发生,使患者肢体运动功能恢复,从而具有良好的步行能力,减轻家庭和社会负担。本研究采用促通技术、推拿与针灸辅助治疗,该种方式已经被广泛地运用在脑血管疾病患者的康复过程中。虚拟视频刺激方式在视频恐惧刺激作用下与同步辅助运动相结合,能够尽可能地刺激患者潜能,帮助脑血管病患者神经功能修复,对肢体活动的康复训练具有促进作用,是一种较新颖的康复辅助训练方式^[19-22]。

薛芬等^[23]研究表明,针灸联合肢体功能锻炼对患者神经与肢体功能均有改善作用,观察组干预后中医证候积分各维度得分、神经功能评分、上下肢 Fugl-Meyer 评分、6 min 步行距离均高于对照组,提示联合方式能够逐渐恢复身体的控制能力,提高患者预后生存质量。高源等^[24]研究表明,研究组 Fugl-Meyer 评分、BI、脑电图从波最大值(M_{max})均高于对照组,说明针灸对老年患者脑卒中后发生痉挛导致偏瘫的恢复有良好促进作用,能够使肢体运动能力提高且恢复神经元功能。廖世英等^[25]研究指出,智能运动训练后观察组 Berg 得分、Fugl-Meyer 评分、简易上肢功能评价

(STEF) 生活质量各项评分均高于对照组,提示该干预方式对于偏瘫患者的恢复疗效显著,具有一定的临床价值。本研究中,虚拟视频刺激下的脑血管患者 Fugl-Meyer 评分、Holden 步行能力评分、Barthel 指数评分均高于单纯使用普通康复治疗的患者。促通技术能够将患者的各项功能进行重组,自觉抵制机体出现的异常运动,使正常运动达到通路状态,让其自身培养正确的运动方式,循序渐进,平衡机体各项反应,使肢体活动恢复正常。推拿对于促进患者血液流通、疏通脉络有重要帮助,当脑血管病患者步行功能受损时,该疗法能够加快正常步行功能的恢复。针灸疗法对于缓解脑血管病患者肌肉萎缩、神经元受损有不可替代的作用,有利于促进各功能反射,保持上下肢关节正常活动,恢复步行功能,达到正常生活状态^[26]。除以上辅助方式,本研究加入的虚拟视频刺激对患者各项功能恢复疗效较显著,这可能是因为虚拟视频恐惧刺激体验会极大刺激神经产生防御冲动,加以同步辅助运动能够使神经冲动与防御动作反复强化,使神经冲动与实际肌肉收缩运动的反射弧再通,从而提高肢体运动能力。

综上所述,促通技术、针灸及推拿的康复治疗对脑血管病患者肢体运动的加强、步行功能的改善与日常生活能力的提升有所帮助,而结合虚拟视频恐惧刺激下同步辅助运动能够提高康复治疗疗效,对改善预后具有重要作用。但本研究也存在一定不足,如所选择的样本量有限,今后研究将会

加大样本量,增强结果的科学性与客观性。

参考文献

- [1] 蒋佳伟,樊伟,储虹,等. 维持性血液透析患者发生心脑血管事件的危险因素分析[J]. 中华全科医师杂志, 2020, 19(9): 829-834.
- [2] SPENCE J D. New Canadian guideline is wrong to say acetylsalicylic acid is only for patients with symptomatic vascular disease[J]. Canadian Medical Association Journal, 2020, 192(24): E661-E661.
- [3] 陆佳楠,张建民. 脑血管病防治:从心脑血管病联防联治谈起[J]. 心脑血管病防治, 2020, 20(1): 25-37, 42.
- [4] 周启燕,李春漾. 某院脑血管疾病患者 30 日内再入院影响因素分析[J]. 中国卫生质量管理, 2020, 27(3): 27-29, 37.
- [5] 武明芬,杨莉,赵志刚. 临床药师开展脑血管病抗栓药物治疗管理服务的实践与探讨[J]. 中国医院药学杂志, 2020, 40(2): 213-218.
- [6] LABBERTON A S, AUGESTAD L A, THOMMESSEN B, et al. The association of stroke severity with health-related quality of life in survivors of acute cerebrovascular disease and their informal caregivers during the first year post stroke: a survey study[J]. Qual Life Res, 2020, 29(10): 2679-2693.
- [7] 丁玲玲,李子孝,王拥军. 人工智能临床决策支持系统在脑血管病中的应用[J]. 中国卒中杂志, 2020, 15(3): 290-295.
- [8] 王文志,盖思齐. 脑血管病的一级预防[J]. 中华神经科杂志, 2020, 53(8): 614-622.
- [9] 舒俊龙,黄一宁,李凡,等. 脑血管病患者脑微出血的危险因素分析[J]. 中国全科医学, 2019, 22(23): 2793-2797.
- [10] 李斗. 针刺联合电刺激引导下 A 型肉毒毒素治疗脑血管疾病上肢肌痉挛患者疗效观察[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(7): 755-758.
- [11] ATHYROS V, POLYZOS S, KOUNTOURAS J, et al. Non-alcoholic fatty liver disease treatment in patients with type 2 diabetes mellitus; new kids on the block[J]. Current Vascular Pharmacology, 2020, 18(2): 172-181.
- [12] 张倩,秦海,宋英楠,等. 针刺结合现代康复运动疗法在上肢痉挛模式脑血管疾病患者中的应用效果[J]. 中国医药导报, 2020, 17(8): 152-155, 159.
- [13] 万慧娟,蒋伟超,庄雄杰. 非致残性缺血性脑血管事件患者早期进展的危险因素[J]. 中风与神经疾病杂志, 2020, 37(5): 429-434.
- [14] 黄祥,韩明明,殷国兵,等. 目标导向液体治疗对缺血性烟雾病患者脑血管重建术后谵妄的影响[J]. 临床麻醉学杂志, 2020, 36(1): 13-16.
- [15] 张晴,王立新,岳红丽,等. 麻醉方法对烟雾病患者脑血管搭桥手术后早期认知功能的影响[J]. 武警医学, 2020, 31(2): 136-138, 144.
- [16] 余翔,李旭,王拥军. 早期系统康复锻炼辅助运动针法对老年肱骨近端骨折患者关节功能恢复的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15(1): 135-138.
- [17] 王引言,方晟宇,李连旺,等. 重复经颅磁刺激治疗脑胶质瘤术后运动功能障碍的临床分析(附五例报告)[J]. 中华神经外科杂志, 2020, 36(5): 458-462.
- [18] 张宝,王雪梅. 减重步行训练联合中医针灸对脑卒中偏瘫患者肢体功能恢复效果的影响[J]. 检验医学与临床, 2020, 17(2): 258-260.
- [19] 张弛,李幼德,洪方业,等. 虚拟现实训练辅助督脉电针对不完全性脊髓损伤患者肢体活动及平衡力的影响[J]. 临床和实验医学杂志, 2019, 18(12): 1314-1317.
- [20] 李宏建. 机器人辅助步态训练能否改善卒中患者的行走能力,日常生活活动和生活质量?[J]. 国际脑血管病杂志, 2020, 28(7): 540-540.
- [21] 倪广晓,韩娟,王亚利,等. 和血生络方联合早期康复训练对缺血性卒中偏瘫患者肢体功能的影响及机制探讨[J]. 河北中医药学报, 2020, 35(1): 8-11, 15.
- [22] 顾旭东,吴华,郭帅,等. 骨盆辅助步行康复机器人对脑卒中偏瘫患者运动功能及日常生活能力的影响[J]. 中国康复医学杂志, 2020, 35(5): 556-559.
- [23] 薛芬,薛峰,杨付莲,等. 基于延续性护理管理的针灸联合肢体功能锻炼对脑卒中肢体功能障碍患者的影响研究[J]. 中华现代护理杂志, 2020, 26(14): 1903-1906.
- [24] 高源,邱晓玲. 针灸对老年脑卒中后痉挛性偏瘫患者肢体运动功能及日常生活活动能力的影响[J]. 贵州医药, 2020, 44(4): 605-606.
- [25] 廖世英,谭敏,谢其福,等. 智能运动系统对脑出血偏瘫患者生活质量的影响[J]. 中国医师杂志, 2020, 22(5): 781-783.
- [26] 张璇,秦少福,李志峰. 改良站立位重心转移能力训练结合针灸疗法在偏瘫病人康复治疗中的应用效果分析[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(7): 134-137.

(本文编辑:周冬梅)