

行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练对脑梗死恢复期患者上肢功能及肌电信号的影响

肖 琴

十堰市郧阳区中医医院 湖北 十堰 442500

【摘要】目的：脑梗死恢复期患者，予以行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练，评析影响。方法：择选患者100例（2024.1~2024.12），按护理方式不同，共分两个小组，其一是常规组，其二是试验组，分别提供常规护理、常规护理+以行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练。比对效果，再行统计学分析。结果：检查期间肌电信号、上肢功能、生活质量：试验组>常规组，病自我负担：试验组<常规组（ $P<0.05$ ）。结论：以行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练，能减轻脑梗死恢复期患者疾病自我负担，且增强肌电信号，改善上肢功能，提高生活质量，值得采纳。

【关键词】：行为节点线性引导护理；镜像反馈康复训练；脑梗死恢复期；上肢功能；肌电信号

DOI:10.12417/2705-098X.26.09.079

脑梗死是由于脑部循环障碍、缺血缺氧所引起的脑组织损伤性疾病，其发病率及致死率均较高。根据病情进展，脑梗死可分为急性期、恢复期和后遗症期3个阶段。数据显示，80%脑梗死患者遗留上肢运动功能障碍，若未积极处理，极易影响其生活自理能力及生活质量。行为节点线性引导护理通过精确的行为干预和节点控制，旨在更有针对性地促进患者的神经功能恢复和提高生活自理能力，且镜像反馈康复训练通过视觉反馈直接作用于大脑中枢系统，可激活大脑运动皮层的兴奋性，改善患者上肢功能，促进患者上肢功能康复，提高患者自理生活能力水平，改善生活质量。

1 对象和方法

1.1 对象

本次研究背景时间、研究分析对象为2024.1~2024.12、100例脑梗死恢复期患者。按护理方式不同，共分两个小组，其一是常规组，其二是试验组，50例/组。

常规组，男、女例数比29:21；年龄20~72（ 62.79 ± 10.15 ）岁；病程0.6-1.7（ 1.41 ± 0.26 ）个月，BMI $19.4\sim 25.6$ （ 23.07 ± 2.24 ） kg/m^2 ；受教育年限5-12（ 8.76 ± 2.63 ）年。

试验组，男、女例数比31:19；年龄20~73（ 62.79 ± 10.15 ）岁；病程0.6-1.8（ 1.41 ± 0.26 ）个月，BMI $19.4\sim 25.8$ （ 23.07 ± 2.24 ） kg/m^2 ；受教育年限5-13（ 8.76 ± 2.63 ）年。

两组资料（ $P>0.05$ ），具有可比性。

1.2 纳入及排除标准

（1）纳入标准：所有患者均符合脑梗死诊断标准^[4]；发病时间在2周-6个月；同意参与研究。

（2）排除标准：非首次脑梗死；先天性肢体残疾；合并严重外伤；多器官功能不全；严重认知功能障碍；无法正常沟通交流；精神障碍。

1.3 方法

1.3.1 常规组

常规组采用常规方法护理，给予健康宣教、用药管理、康复指导、生活方式调整等护理。

1.3.2 试验组

试验组实施行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练，具体如下：

（1）行为节点线性引导护理。①体位管理节点：初期协助患者定时更换体位或姿势，协助不能自主活动的患者翻身，可以自主活动后每小时变换一次体位。发病后24-72小时保持平卧位，病情稳定后换成适当抬高15-30度的半卧位，意识不清醒的患者要将头偏向一侧；②早期康复激活节点：在生命体征稳定后开始被动关节活动，包括四肢大小关节都有逐一互动，每日可分多次进行，同时再根据吞咽功能筛查情况开展训练。康复早期注意体位交替管理，加强良肢位摆放和被动关节活动，协助患者在床上进行基础训练，逐步过渡到主动训练；③运动功能训练节点：评估患者各项功能恢复进度，综合各方面的情况后制定个性化恢复方案，协助患者完成关节的屈伸、旋转动作，逐步增加平衡训练、步行训练，从简单下床活动逐步过渡到复杂的生活琐事；④认知-运动双任务节点：对患者的认知功能、运动功能恢复进展做全面评估，明确是否存在记忆、注意力、执行功能等障碍，初级阶段以低难度双任务为主，从边复述数字边完成抓握动作开始，然后做行走时同步完成计算题，或站立时分类物品，最后尝试上下楼梯时按指令完成动作序列，或骑行时记忆并复述清单内容，始终根据患者恢复情况动态调整任务组合；⑤环境适应节点：为患者提供一个安静舒适、光线柔和的治疗环境，加强安全防护等级，全面优化安全防护措施，提供不同类型、不同型号的康复训练辅助工具，根据患者的情况做个体的环境深度改造；⑥社会参与节点：定期

开展心理与社会适应评估,了解疾病对患者心理状态、社会角色认知的影响,再结合家庭情况启动融入社会的方案,将功能康复与社会技能训练相结合,通过志愿者活动或兴趣小组重新建立社会价值感。

(2) 镜像反馈康复训练。①训练准备:将三折叠镜置于桌面中线位置,调整角度使健侧与患侧肢体对称摆放,保持肩关节中立位,通过镜面反射形成患肢活动的视觉错觉;②核心训练:健侧手正常抓握物品,患侧同步模仿动作,逐渐过渡到精细动作,后续再增加关节活动度训练;③进阶训练:设计多种双任务场景,协助患者根据要求持续开展进阶训练,有条件可引入虚拟现实技术获得更逼真的效果,再结合功能任务强化运动记忆。

1.4 观察指标

(1) 疾病自我负担:自我感受负担量表 (SPBS) 对身体负担 (15分)、情感负担 (25分)、经济负担 (10分) 进行评价,得分高自我感受负担重。时间:干预前、干预后。

(2) 肌电信号:包括腕屈肌 iEMG、腕屈肌 RMS、肱二头肌 iEMG、肱二头肌 RMS。时间:干预前、干预后。

(3) 上肢功能:Fugl-Meyer 上肢运动功能评定量表 (FMA-UE) 对反射活动 (4分)、协同运动 (18分)、分离运动 (6分)、腕稳定性 (10分)、手指功能 (14分)、协调/速度 (4分) 进行评价,得分与上肢功能成正比。时间:干预后。

(4) 生活质量:脑卒中专用生活质量量表 (SS-QOL) 对体能 (15分)、家庭角色 (15分)、语言功能 (25分)、情绪状态 (25分)、自理能力 (25分) 进行评价,分数高生活质量好。时间:干预后。

1.5 统计学分析

使用 SPSS20.0 软件对数据进行统计学分析,使用 t 和 “ $\bar{x} \pm s$ ” 表示计量资料 (疾病自我负担、肌电信号、上肢功能、生活质量), $P < 0.05$ 表示数据差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组疾病自我负担的对比

干预前疾病自我负担无明显差异 ($P > 0.05$), 干预后试验组疾病自我负担低于常规组 ($P < 0.05$), 如表 1:

表 1 两组疾病自我负担的对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	试验组	常规组	t	P	
例数	50	50	-	-	
身体负担	干预前	11.14 ± 1.67	10.89 ± 1.61	0.762	0.448
	干预后	5.06 ± 1.12*	7.81 ± 1.36#	11.037	<0.001
情感负担	干预前	18.25 ± 2.13	18.02 ± 2.04	0.551	0.583
	干预后	8.11 ± 1.46*	14.30 ± 1.87#	18.449	<0.001
经济负担	干预前	7.58 ± 2.03	7.39 ± 1.98	0.474	0.637

干预后 3.05 ± 0.90* 5.67 ± 1.46# 10.802 <0.001

注: *、#与干预前对比 $P < 0.05$ 。

2.2 两组肌电信号的对比

干预前肌电信号无明显差异 ($P > 0.05$), 干预后试验组肌电信号明显高于常规组, 差异显著 ($P < 0.05$), 如表 2:

表 2 两组肌电信号的对比 (μV , $\bar{x} \pm s$)

组别	试验组	常规组	t	P	
例数	50	50	-	-	
腕屈肌 iEMG	干预前	51.12 ± 5.87	50.64 ± 5.79	0.412	0.682
	干预后	76.83 ± 8.08*	64.35 ± 6.61#	8.453	<0.001
腕屈肌 RMS	干预前	21.56 ± 4.78	21.13 ± 4.65	0.456	0.649
	干预后	43.71 ± 6.42*	30.93 ± 5.29#	10.863	<0.001
肱二头肌 iEMG	干预前	83.54 ± 8.91	82.87 ± 8.76	0.379	0.705
	干预后	115.38 ± 12.63*	94.52 ± 9.30#	9.404	<0.001
肱二头肌 RMS	干预前	30.49 ± 5.16	29.97 ± 5.02	0.511	0.611
	干预后	57.13 ± 9.41*	46.65 ± 7.80#	6.063	<0.001

注: *、#与干预前对比 $P < 0.05$ 。

2.3 两组上肢功能的对比

试验组上肢功能明显高于常规组, 差异显著 ($P < 0.05$), 如表 3。

表 3 两组上肢功能的对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	试验组	常规组	t	P
例数	50	50	-	-
反射活动	2.68 ± 0.25	1.83 ± 0.17	19.881	<0.001
协同运动	12.10 ± 1.14	8.27 ± 0.78	19.606	<0.001
分离运动	4.03 ± 0.38	2.75 ± 0.26	19.657	<0.001
腕稳定性	6.71 ± 0.64	4.59 ± 0.45	19.161	<0.001
手指功能	9.38 ± 0.90	6.51 ± 0.62	18.569	<0.001
协调/速度	2.71 ± 0.26	1.87 ± 0.18	18.783	<0.001

2.4 两组生活质量的对比

试验组生活质量明显高于常规组, 差异显著 ($P < 0.05$), 如表 4。

表 4 两组生活质量的对比 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	试验组	常规组	t	P
例数	50	50	-	-
体能	10.72 ± 2.50	7.29 ± 1.53	8.275	<0.001
家庭角色	10.57 ± 2.46	7.06 ± 1.51	8.599	<0.001
语言功能	18.11 ± 4.13	12.25 ± 2.52	8.565	<0.001
情绪状态	17.72 ± 4.09	11.90 ± 2.46	8.623	<0.001
自理能力	17.39 ± 4.05	11.64 ± 2.41	8.627	<0.001

3 讨论

脑梗死会导致局部大脑组织缺血、缺氧,从而引起相应区域的神经功能丧失,未得到有效治疗可能出现永久性的功能障碍。脑梗死的预后主要取决于梗死病灶的大小及部位,部分患者经过系统治疗最终完全康复,也有可能留下一些功能,甚至反复发作进展、死亡。

脑梗死的病情涉及多方面且复杂,不仅会引起生理功能的改变,还牵涉到心理和社会适应的问题,因此,及时进行治疗和康复训练是改善预后的关键。脑梗死患者病情稳定后一定要重视康复期的治疗,除了要严格遵医嘱进行药物治疗,还应积极开展康复训练,并加强行为护理,全方位的护理措施更有利于患者的康复。脑梗死恢复期开展系统的康复训练可激活受损的神经元,促进血液循环,重塑受损神经回路,加速信息传递,从而提高神经系统的适应性和功能性。镜像反馈康复训练是一种基于视觉反馈的神经康复技术,通过镜像视觉错觉激活大脑的镜像神经元系统,促进患侧肢体功能重建,主要应用于脑卒中、偏瘫等运动功能障碍患者的康复治疗。脑梗死恢复期开展

镜像反馈康复训练可针对性激活镜像神经元,进一步广泛激活运动皮质,强化健侧延伸至患侧的神经通路,触发患侧对应脑区的神经冲动传递,重建运动通路。分阶段训练可不断强化神经协同,应用现代科技手段有助于提高训练精准度,加速运动功能恢复。行为节点线性引导护理是一种以关键护理行为为节点,通过线性流程设计实现护理操作标准化、时序化的科学护理模式。脑梗死恢复期行为节点线性引导护理将护理流程拆解为不可省略的核心步骤,每个节点对明确的操作规范和质量标准,线性引导强制规范节点执行顺序,再通过动态反馈机制科学设置每个节点的评估指标,确保护理措施适合患者。行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练应用于脑梗死恢复期可发挥双模式协同增效机制,通过标准化护理流程与神经重塑技术的协同作用,有助于并发症防控,进一步减轻功能障碍,从而提高整体的康复效果。

综上所述,对脑梗死恢复期患者实施行为节点线性引导护理联合镜像反馈康复训练效果更佳,可显著减轻患者疾病自我负担,明显增强肌电信号,进一步改善上肢功能,从而提高生活质量,有较高应用价值。

参考文献:

- [1] 薛海蓉.基于应激系统理论的护理模式联合积极情绪引导在老年高血压合并急性脑梗死患者中的应用效果[J].中华养生保健,2024,42(22):139-142.
- [2] 梁宏,刘海英.降张五步操联合镜像反馈康复训练在脑梗死后上肢痉挛患者康复护理中的应用价值[J].反射疗法与康复医学,2024,5(20):70-73.
- [3] 林瑜,许健,周伟.加味补阳还五汤联合镜像疗法对气虚血瘀型脑梗死后中重度上肢偏瘫患者脑侧支循环建立及肢体康复的影响分析[J].中华中医药学刊,2024,42(12):237-240.
- [4] 北京中西医结合学会神经内科专业委员会,高利,冯凯,等.脑梗死急性期中西医结合诊疗专家共识[J].中西医结合心脑血管病杂志,2024,22(7):1153-1162.
- [5] 林晶晶,张肇帆,李长君.镜像疗法联合康复训练对脑梗死偏瘫患者 FMA 评分、BBS 评分和血清 GDF-15、Fibulin-5 水平的影响[J].分子诊断与治疗杂志,2023,15(08):1393-1396+1401.
- [6] 许明珠,林润,温华能,等.基于表面肌电图分析靳三针结合镜像疗法治疗脑梗死下肢功能障碍的效果研究[J].中国全科医学,2023,26(17):2162-2168.
- [7] 张莉,许瑞雪,宇辉,等.电针刺联合镜像治疗对脑梗死患者下肢运动、步态及生活质量的影响[J].心血管康复医学杂志,2022,31(05):615-619.
- [8] 黎建明,陈伟荣,党辉,等.头针丛刺配合镜像疗法对老年急性脑梗死偏瘫患者上肢肌张力及事件相关电位的干预作用[J].中国老年学杂志,2022,42(15):3641-3645.
- [9] 陶峰,王传杰,陈本梅,等.低频重复经颅磁刺激联合镜像疗法对脑卒中偏瘫患者下肢运动功能及平衡能力的影响[J].中国康复医学杂志,2022,37(05):611-615+622.
- [10] 王冬鹤,靳慧丽,王雪艳.行为阶段-交谈方式对应式心理引导对老年脑梗死恢复期患者的应用效果[J].河南医学研究,2021,30(29):5542-5544.