

· 论著 ·

本体感觉神经肌肉促进技术结合24h姿势管理对脑卒中偏瘫患者康复护理中的应用*

申红梅* 张亚楠 常江华

新乡市中心医院(新乡医学院第四临床学院)康复科 (河南 新乡 453000)

【摘要】目的 探讨本体感觉神经肌肉促进技术结合24h姿势管理对脑卒中偏瘫患者康复护理中的应用。**方法** 选取2020年9月至2022年9月在本院就诊的脑卒中偏瘫患者70例，对照组常规康复训练，观察组增加本体感觉神经肌肉促进技术结合24h姿势管理。统计两组躯干控制能力、平衡能力、运动功能。**结果** 观察组TCT评分高于对照组($P<0.05$)；观察组FIM运动部分及转移、行进能力评分均高于对照组($P<0.05$)；观察组FIM运动部分及转移、行进能力评分均高于对照组($P<0.05$)。**结论** 本体感觉神经肌肉促进技术结合24h姿势管理可提高脑卒中偏瘫患者躯干控制及平衡能力。

【关键词】 本体感觉神经肌肉促进技术；24h姿势管理；脑卒中偏瘫；躯干控制；平衡能力

【中图分类号】 R743.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 河南省医学科技攻关计划项目(LHJG20210898)

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2023.09.046

Effect of Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Technique Combined with 24h Postural Management on Trunk Control and Balance in Stroke Patients with Hemiplegia*

SHEN Hong-mei*, ZHANG Ya-nan, CHANG Jiang-hua.

Rehabilitation Department of Xinxiang Central Hospital (Fourth Clinical College of Xinxiang Medical College), Xinxiang 453000, Henan Province, China

Abstract: **Objective** To explore the application of proprioceptive neuromuscular promotion technology combined with 24h postural management in rehabilitation nursing of stroke patients with hemiplegia. **Methods** A total of 70 stroke patients with hemiplegia who were treated in our hospital from September 2020 to September 2022 were selected. The control group received routine rehabilitation training, while the observation group received proprioceptive neuromuscular promotion technology combined with 24h postural management. The control ability, balance ability and motor function of the two groups were analyzed. **Results** The TCT score of the observation group was higher than that of the control group ($P<0.05$). The scores of FIM in observation group were higher than those in control group ($P<0.05$). The scores of FIM motor part, metastasis and walking ability in observation group were higher than those in control group ($P<0.05$). **Conclusion** Proprioceptive neuromuscular facilitation technique combined with 24h postural management can improve the trunk control and balance ability of stroke patients with hemiplegia.

Keywords: Proprioceptive Neuromuscular Facilitation Technique; 24h Posture Management; Stroke Hemiplegia; Trunk Control; Balance Capacity

研究报道^[1]，约70%~80%脑卒中患者出现上肢功能障碍，6个月后存在30%~60%存在继续上肢功能障碍。又有研究统计称^[2]，我国40岁以上人群脑卒中发病率达到了11.2%，致残率高达70%以上。异常的姿势控制能力及平衡能力可增加跌倒风险^[3]。由此，提高脑卒中偏瘫患者躯干控制及平衡能力是改善患者生活质量，促进康复治疗的关键。本体感觉神经肌肉促进技术(PNF)是美国康复治疗师Herman Kabat于20世纪40年代首次提出，应用本体感觉刺激促进肌肉收缩、增强肌力、关节稳定性、增强活动协调性、扩大关节活动度、促进功能活动的方法^[4]。24h姿势管理是一种持续性姿势管理，24小时姿势管理是一种持续性的姿势管理，它在疾病、损伤或手术后的康复过程中起到重要作用，这种姿势管理的目的是保持患者的身体正确对齐和平衡，促进康复，预防并减少并发症的发生^[5]。本次研究主要探讨本体感觉神经肌肉促进技术结合24h姿势管理对脑卒中偏瘫患者躯干控制及平衡能力的影响，现报告如下。

1 资料与方法

1.1 研究对象

选取2020年9月至2022年9月在本院就诊的脑卒中偏瘫患者70例。

纳入标准：符合脑卒中诊断标准；病程>2周；患者生命征均处于稳定状态；首次确诊为脑卒中；既往具有腔隙性脑梗死病史；年龄18~80岁；患侧下肢Brunnstrom分期≤Ⅲ期，且

改良Ashworth量表≤2级；可耐受坐位30min；简易认知状态检查量表(MMSE)≥24分；符合本体感觉神经肌肉促进技术适应症；可配合治疗。排除标准：佩戴起搏器、颅内存在金属植入物或颅骨缺损、癫痫等；处于妊娠期或哺乳期；伴有严重全身性疾病；合并呼吸系统疾病；严重脏器功能障碍；肢体明显缺损；存在其他影响下肢运动的疾病；下肢严重感染、截肢、风湿或类风湿性关节炎；严重视力、听力或言语障碍；合并精神系统异常；正在参与其他临床研究。随机分组，即对照组和观察组，均35例。对照组：男性23例，女性12例，年龄范围为50~65岁，平均年龄(56.51±5.92)岁，病程范围为30~60d，平均病程(45.47±11.22)d，卒中类型：脑梗死25例，脑出血10例，病变部位：左侧19例，右侧16例。观察组：男性22例，女性13例，年龄50~66岁，平均年龄(56.42±5.81)岁，病程30~60d，平均病程(45.52±11.11)d，卒中类型：脑梗死27例，脑出血8例，病变部位：左侧20例，右侧15例。两组一般资料比较， $P>0.05$ 。

1.2 研究方法 所有患者均进行常规基础治疗和护理，对照组常规康复训练，观察组增加本体感觉神经肌肉促进技术结合24h姿势管理。

1.2.1 对照组 良肢位摆放指导，指导患者及家属进行良肢位摆放，在平卧位中，要确保患者的脊柱处于正常自然曲度的位置，头部轻微向上抬起并稍微侧转，以保持通气道畅通；在侧卧位中，要确保患者的头部与身体成一直线，保持脊柱的正常曲度，

【第一作者】申红梅，女，主管护师，主要研究方向，康复护理。E-mail：18336068228@163.com

【通讯作者】申红梅

为了保持舒适和稳定，可以垫上适当的枕头或抱枕来支撑膝关节、踝关节和手臂等关节；在坐位姿势中，要确保患者的脊柱保持正常曲度，肩部放松，双腿放下，脚底着地，为了保持平衡和稳定，可以使用垫子或靠垫来支撑腰部和背部。患侧肢体被动及主动训练，具体的被动训练包括屈髋屈膝、髋内收内旋、踝关节内外翻等动作。医护人员或康复师通过手动或采用辅助器具，如支架、滑轮系统等，对患侧肢体进行适当的牵引、屈伸、旋转等动作。旨在锻炼患侧肌肉和关节的灵活性，促进血液循环，减轻术后或受伤后的肿胀和疼痛；主动训练是患者自己主动参与并进行肢体运动，以增强肌力、恢复协调性和功能性运动能力。根据患者的具体情况和康复目标，可以进行一系列的主动训练，如主动屈髋屈膝、主动髋内收内旋、主动踝关节内外翻等动作。患者可以通过踢腿、抬腿、扭腰等动作，以及使用辅助器具如弹力带、活动器械等进行主动训练。这些训练有助于恢复患侧肌肉力量、活动范围和协调性，提高患者的日常功能能力。60min/次，1次/d，5d/周，连续4周，训练时间及训练强度等均依据患者耐受情况进行调整。

1.2.2 观察组 (1)PNF技术：徒手接触，治疗人员将手置于患侧肢体的肢体原动肌、拮抗肌肌群、肌腱和皮肤关节表面等部位，并施加适当的压迫，以产生本体感觉性的刺激。这些刺激可以促进肌肉的收缩，并诱导患者朝向所需的运动方向进行运动。旨在稳定关节、控制姿势，以使患者能够更好地进行运动和功能性活动。通过手的接触，治疗人员可以触摸患侧肢体的原动肌，即主要负责某一关节运动的肌肉。同时，拮抗肌肌群，即与原动肌相对应的肌肉，也会被触及。通过施加适当的压迫，会产生刺激，刺激患者的本体感觉系统，包括肌肉、肌腱和关节。这种刺激会引起肌肉的收缩，并引导患者朝着所需的运动方向进行动作。通过这样的治疗方法，可以稳定关节，调整肢体的姿势，以达到治疗和康复的目的。**肌牵张：**患侧肢体肌肉牵张，对患侧肢体肌肉

进行牵张，可以引起肌肉反应，增强肌肉的兴奋性和活动度。这种方法对于恢复肢体功能、增加肌肉活动范围和改善运动控制至关重要，在康复训练中，牵张被广泛应用于患者的肌肉康复和功能恢复中，以达到更好的康复效果；对患者上肢牵引与加压，可促进关节屈曲运动；口令交流，刺激自主运动，提高患侧肢体质量；给患侧上肢增加最大阻力，促使患者能够承受最大外力，促进患侧肢体肌肉收缩，增加患侧肢体活动范围。1次/d，5d/周，连续4周，每个疗程之间休息2d。(2)24h姿势管理：将24h分为睡眠时间、锻炼时间、日常生活活动时间，其中睡眠时间与正常人一致，护理人员每隔2h帮助患者翻身一次，在进行锻炼及日常生活活动方面的时间依据患者情况合理安排，充分利用穿衣、吃饭、如厕等日常活动，康复训练3次/周，连续4周。

1.3 观察指标 ①躯干控制能力：采用躯干控制能力测试(TCT)评估，总分为100分，分值与躯干控制能力成正比；②平衡能力：采用Berg平衡量表(BBS)评估，总分56分，分值与平衡能力成正比；③运动功能：采用功能独立性量表(FIM)，分值13~91分，并记录患者的转移能力(3~21分)，行进能力(2~14分)。采用Fugl-Meyer下肢运动功能量表(FAM-LE)评估患者下肢运动功能，分值与运动功能呈正比。

1.4 统计学方法 采用SPSS 26.0统计软件对数据进行分析，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，比较用t检验；计数资料用[n(%)]表示，比较用 χ^2 检验；以P<0.05为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 TCT评分 观察组TCT评分高于对照组(P<0.05)，见表1、表2。

2.2 FIM运动部分及转移、行进能力评分 观察组FIM运动部分及转移、行进能力评分均高于对照组(P<0.05)，见表3。

2.3 下肢Fugl-Meyer运动功能评分、Berg平衡量表评分 观察组FIM运动部分及转移、行进能力评分均高于对照组(P<0.05)，见表4。

表1 TCT评分(分)

组别	例数	TCT1		TCT2		TCT3	
		入院时	出院时	入院时	出院时	入院时	出院时
对照组	35	17.22±8.31	21.62±5.81*	6.85±2.11	8.42±2.05*	8.85±5.31	12.35±7.05*
观察组	35	18.02±8.25	24.42±2.73*	7.12±2.07	12.27±3.56*	8.67±5.22	16.05±7.14*
t		0.404	2.580	0.540	5.544	0.143	2.182
P		0.687	0.012	0.591	<0.001	0.887	0.033

表2 TCT评分(分)

组别	例数	TCT4		TCT总分	
		入院时	出院时	入院时	出院时
对照组	35	13.33±9.05	19.92±6.45*	46.73±23.25	62.62±19.47*
观察组	35	13.81±8.89	23.31±4.47*	47.21±23.11	79.14±14.45*
t		0.224	2.556	0.087	4.031
P		0.824	0.013	0.931	<0.001

注：与入院时比较，*P<0.05。

表3 FIM运动部分及转移、行进能力评分(分)

组别	例数	FIM运动部分		转移能力		行进能力	
		入院时	出院时	入院时	出院时	入院时	出院时
对照组	35	65.88±9.86	82.16±8.42*	7.51±2.46	13.01±3.28*	4.25±2.11	8.66±1.91*
观察组	35	65.51±10.01	86.75±9.55*	7.44±2.58	14.51±2.97*	4.09±1.82	10.06±1.62*
t		0.156	2.133	0.116	2.006	0.340	3.307
P		0.877	0.037	0.908	0.049	0.735	0.002

注：与入院时比较，*P<0.05。

表4 下肢Fugl-Meyer运动功能评分、Berg平衡量表评分(分)

组别	例数	Fugl-Meyer评分			Berg评分		
		入院时	出院时	差值	入院时	出院时	差值
对照组	35	20.11±2.68	22.01±2.87*	2.05±0.75	25.74±4.11	30.41±3.95*	4.66±1.17
观察组	35	20.44±2.61	25.73±2.59*	5.26±2.14	26.11±4.05	38.34±6.67*	10.82±4.18
t		0.522	5.693	8.375	0.379	6.052	8.396
P		0.604	<0.001	<0.001	0.706	<0.001	<0.001

注：与入院时比较，*P<0.05。

3 讨论

强壮的躯干基础是具有良好的功能，而躯干又是支持四肢运动的基础，若无稳定中心，肢体仅以粗大模式运动，当躯干可有效运动，患者的上下肢功能才能够得到显著改善。躯干控制是完成复杂躯体活动的关键。良好躯干平衡可大大提高患者日常生活能力，还可促进患者肢体功能。良好的平衡依赖机体多个神经系统有关，如视觉、前厅系统、本体感觉等，适应外界环境变化的肌张力、耐力等。因此，积极选取有效的训练方式是关键。脑卒中偏瘫产生的运动功能障碍是长时间存在的，治疗过程中患者体位包房或者出现活动不当等均可导致患者肩痛、压力性受损等并发症，严重情况下可引起偏瘫侧关节挛缩，不利于患者肢体功能恢复^[6]。研究称^[7]，早期良肢位摆放可提高运动功能和生活自理能力，因此，对于脑卒中偏瘫患者加强肢位管理也尤为重要。

本次研究结果显示，观察组患者躯干功能、平衡能力及运动功能均优于对照组患者，说明PNF技术结合24h姿势管理可提高脑卒中偏瘫患者躯干控制及平衡能力。PNF技术经扩散、阻力、言语、牵引等增强机体躯干肌的控制，强化平衡，产生扩散到颈部、髋部等肢体，进而提高机体整体功能^[8]。24h姿势管理不仅可提高肢位变换频率，正确的姿势管理有助于维持血液循环，减轻压力集中，提供舒适支持，预防血栓和压力性损伤的发生；还可通过维持适当的姿势和对齐、促进血液循环、避免不良姿势和生活习惯，以及提供舒适和稳定的环境，对于促进患者的运动功能

恢复起到积极的作用，促进患者运动功能的恢复^[9-10]。PNF技术联合24h姿势管理更有利于患者躯干控制及平衡能力的提高。

综上所述，PNF技术结合24h姿势管理可提高脑卒中偏瘫患者躯干控制及平衡能力，值得推广。

参考文献

- [1] 万羽洁, 钟美容, 黎景徽, 等. 基于自我效能理论的双侧上肢功能训练在老年脑卒中偏瘫病人中的应用[J]. 护理研究, 2023, 37(8): 1496-1499.
- [2] 李辉, 劳方金, 顾旭东, 等. 基于虚拟现实的肩前屈特定角度训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能恢复的影响[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2023, 45(2): 134-136.
- [3] 李希, 王秉翔, 李娜, 等. 下肢外骨骼机器人康复训练对脑卒中偏瘫患者下肢运动的功能影响[J]. 山东大学学报(医学版), 2023, 61(3): 121-126, 133.
- [4] 梁天佳, 龙耀斌, 陆丽燕, 等. 本体感觉神经肌肉促进绳带训练联合重复经颅磁刺激对脑卒中偏瘫患者上肢运动功能的效果[J]. 中国康复理论与实践, 2023, 29(3): 262-268.
- [5] 李贺, 侯林. 姿势管理对脑卒中偏瘫患者肢体运动功能的影响[J]. 河南医学研究, 2021, 30(28): 5286-5289.
- [6] 赵丽婷, 张利珍, 张美莲, 等. 24h姿势管理在脑卒中偏瘫病人康复护理中的应用[J]. 护理研究, 2020, 34(18): 3359-3361.
- [7] 段晓培, 韩晓凤, 程星遥, 等. MRI-DWI与PWI测量参数对老年急性缺血性脑卒中尿激酶溶栓治疗的预后评估价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(03): 14-15, 30.
- [8] 邢若星, 李彦杰, 张志鑫, 等. 麦粒灸联合康复训练对脑卒中后上肢痉挛患者屈肌表面肌电及痉挛分级的影响[J]. 罕少疾病杂志, 2022, 29(06): 42-43, 75.
- [9] 各类脑血管疾病诊断要点[J]. 中华神经科杂志, 1996(6) 60-61.
- [10] 王自玲, 郭红, 张丹丹, 等. 海马型康复体位标识枕结合24h姿势管理对老年脑卒中偏瘫患者康复护理的应用效果[J]. 中国老年学杂志, 2022, 42(20): 5125-5129.

(收稿日期: 2023-02-25)

(校对编辑: 韩敏求)

(上接第105页)

本研究显示，观察组干预后SPBS评分总分均低于对照组，且SAS、SDS评分也均低于对照组；表示互联网多模式指导下三合一心理护理对CI患者能有效改善自我感受负担，缓解抑郁和焦虑情绪。互联网多模式下三合一心理护理具有成本低、传播快的特点，使患者与医护之间的时间及空间不受限制，能有效对患者实施规范性心理指导，利用三合一心理护理的特点，做到以患者为中心，及时了解患者及家属的生理、心理需求，并将护理措施延续至社区医院和家庭，来改善患者自我感受负担，缓解产生的抑郁及焦虑情绪^[13-14]。观察组干预后SF-36各项评分均高于对照组，且生活恢复能力BI评分高于对照组；提示互联网多模式指导下三合一心理护理对CI患者能有效帮助患者进行康复训练提高生活能力，改善生活质量。利用互联网平台，发布视频或开展线上会议，指导患者家属如何帮助患者训练及对患者心理干预，如采用关节或全身康复训练，如对患者患肢各关节进行伸屈活动，防止患者因长时间不活动产生关节僵硬和肌肉萎缩，并训练患者生活自理能力；心理上家属以患者为中心，对患者予以精神上的支持，主动了解患者心理状况，言语之间进行鼓励，使患者产生自信心理，能更加配合护理工作的完成，并使患者心理、生理上得到满足^[15-16]。

综上所述，互联网多模式指导下三合一心理护理能有效减轻CI患者自我感受负担，改善心理状态，改善生活质量，提高生活能力。

参考文献

- [1] 张芳. 亚低温联合丁苯酞对急性缺血性脑卒中患者斑块稳定性及神经功能的影响观

- [2] 阮成伟, 梁琰, 李展展, 等. 多模态CT扫描成像技术对老年急性缺血性脑卒中患者侧支循环及预后的评估价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2023, 21(1): 29-31.
- [3] 秦维, 孙秀敏, 伊静, 等. 阶段护理对缺血性脑卒中认知功能和生活自理能力的影响[J]. 护理实践与研究, 2021, 18(11): 1641-1645.
- [4] 秦琳琳. 老年脑卒中合并糖尿病患者护理中三合一心理干预护理的效果[J]. 黑龙江中医药, 2021, 50(6): 369-370.
- [5] 敖梅, 莫玉莹, 颜玉贤, 等. 医联体模式的“互联网+护理服务”在脑卒中患者中的应用[J]. 护士进修杂志, 2021, 36(3): 210-213.
- [6] 于红, 赵静, 马宁. 缺血性脑卒中患者自我感受负担的影响因素分析及与生存质量的相关性研究[J]. 武警后勤学院学报: 医学版, 2021, 30(8): 154-155.
- [7] 中华医学学会. 中华医学学会杂志社, 中华医学学会全科医学分会, 等. 神经系统疾病基层诊疗指南编写专家组. 缺血性卒中基层诊疗指南(2021年)[J]. 中华全科医师杂志, 2021, 20(9): 927-946.
- [8] 刘彬, 孙宜飞, 董晓婉, 等. 急性缺血性脑卒中后焦虑状态对自主神经功能及预后影响研究[J]. 临床和实验医学杂志, 2022, 21(17): 1880-1884.
- [9] 吴巧娣, 周静, 王硕. 康复自我效能在老年脑卒中康复期患者卒中后抑郁与卒中后疲劳间的中介效应[J]. 护理学报, 2021, 28(17): 64-69.
- [10] 孙锐华, 王明, 李葆华, 等. 神经功能恢复为核心的护理模式在急性缺血性脑卒中机械取栓中的应用[J]. 中国微创外科杂志, 2021, 21(9): 858-861.
- [11] 陈琪琪, 林玲, 周颖, 等. 任务导向性双侧上肢训练对脑卒中早期患者日常生活能力的影响[J]. 江苏医药, 2022, 48(2): 142-145.
- [12] 田路平, 任景丽, 王心瑜. 以生物-心理-社会为核心的一体化护理模式在急性缺血性脑卒中的效果[J]. 包头医学, 2023, 47(1): 46-48.
- [13] 李亚平, 杨利群, 陈娟英, 等. 基于互联网多模式干预在脑卒中患者延续性护理的疗效[J]. 浙江临床医学, 2022, 24(10): 1543-1545.
- [14] 李翠玲. 任务导向性训练结合呼吸训练对脑卒中后患者坐位平衡及日常生活活动能力的影响[J]. 包头医学, 2023, 47(1): 9-10.
- [15] 于小萱. 三合一心理干预联合早期肢体功能锻炼在糖尿病合并脑卒中患者中应用价值[J]. 糖尿病新世界, 2021, 24(1): 147-149.
- [16] 王燕, 马凤华, 胡建. 早期康复干预对脑卒中患者自我感受负担及生活能力的影响研究[J]. 中国医学创新, 2021, 18(24): 110-114.

(收稿日期: 2023-04-25)

(校对编辑: 韩敏求)