

- cal discectomy and fusion; a pilot study[J]. *Spine (Phila Pa 1976)*, 2020, 45(4): 217-225.
- [21] 肖丽萍,尹德铭,伍惠贤,等. 行为转变干预对颈椎病患者颈椎功能的影响[J]. *护理管理杂志*, 2020, 20(11): 799-802.
- [22] 刘明, Colaizzi 七个步骤在现象学研究资料分析中的应用[J]. *护理学杂志*, 2019, 34(11): 90-92.
- [23] Michie S, van Stralen M M, West R. The behaviour change wheel: a new method for characterising and designing behaviour change interventions [J]. *Implement Sci*, 2011, 6: 42.
- [24] Ross A J, Reedy G B, Roots A, et al. Evaluating multi-site multiprofessional simulation training for a hyperacute stroke service using the behaviour change wheel [J]. *BMC Med Educ*, 2015, 15: 143.
- [25] Gould G S, Bar-Zeev Y, Bovill M, et al. Designing an implementation intervention with the Behaviour Change Wheel for health provider smoking cessation care for Australian Indigenous pregnant women [J]. *Implement Sci*, 2017, 2(1): 114.
- [26] 李琳,杨彬,黄俊卿,等. 以宗健脊十八式康复锻炼视频在颈型颈椎病患者中的应用[J]. *护理学杂志*, 2021, 36(22): 80-82, 86.
- [27] 张明,周敬杰,陈杰,等. 颈部康复体操联合 Mulligan 手法治疗神经根型颈椎病的疗效观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2018, 40(9): 686-688.
- [28] 吴丹,汪贤梅,孙雪影,等. 五禽戏之鹿戏在老年神经根型颈椎病患者康复中的应用效果分析[J]. *中国实用护理杂志*, 2019, 35(25): 1929-1934.

(本文编辑 王菊香)

专科护士主导的双重任务训练对脑卒中患者康复的影响

刘莹¹, 卢雅丽¹, 裴士秀², 汪丽², 章季芳²

摘要:目的 探讨专科护士主导的步行-认知双重任务训练对脑卒中患者康复的影响。方法 选取脑卒中住院患者 60 例,按照住院病房单双号分为对照组和观察组各 30 例。在常规康复护理基础上,对照组实施单任务步行训练,观察组实施步行-认知双重任务训练。干预 3 个月后评估患者脑卒中姿势控制、Berg 平衡、跌倒效能及日常生活能力评分。结果 干预后两组姿势控制能力、平衡能力、跌倒自我效能及日常生活活动能力评分比较,差异有统计学意义(均 $P < 0.05$)。结论 专科护士主导的步行-认知双重任务训练可有效改善脑卒中患者的姿势控制能力,对提高患者平衡功能,增强独立活动信心及促进日常生活活动能力提升具有积极意义。

关键词:脑卒中; 双重任务训练; 步行训练; 认知训练; 姿势控制; 平衡功能; 专科护士; 康复护理

中图分类号:R473.5;R493 **DOI:**10.3870/j.issn.1001-4152.2023.13.074

Effect of a dual task training led by clinical nurse specialists on the rehabilitation of stroke patients

Liu Ying, Lu Yali, Pei Shixiu, Wang Li, Zhang Jifang. Nursing Department, Third Rehabilitation Hospital of Shanghai City, Shanghai 200436, China

Abstract: **Objective** To explore the effect of the dual task training of walking and cognition led by clinical nurse specialists on the rehabilitation of stroke patients. **Methods** A total of 60 stroke inpatients were selected and divided into a control group and an experimental group according to their even or odd number in the ward, with 30 cases in each group. Based on routine rehabilitation nursing, the control group performed single task walking training, while the experimental group conducted dual task training of walking and cognition. The stroke postural control, Berg balance, fall efficacy, and activities of daily living scores of the two groups were assessed after 3 months of the intervention. **Results** After the intervention, there were significant differences in the Postural Assessment Scale for Stroke Patients (PASS), the Berg Balance Scale (BBS), the Modified Fall Efficacy Scale (MFES) and the Modified Barthel Index (MBI) scores between the two groups (all $P < 0.05$). **Conclusion** The dual task training of walking and cognition led by clinical nurse specialists can effectively improve the postural control ability of stroke patients. It is positive and significant to improve patients' balance function, enhance their confidence in independent activities and promote their activities of daily living ability.

Key words: stroke; dual task training; walking training; cognitive training; posture control; balancing function; clinical nurse specialists; rehabilitation nursing

作者单位:上海市第三康复医院 1. 护理部 2. 康复科(上海, 200436)

刘莹:女,本科,副主任护师,护理部主任

通信作者:卢雅丽,122236757@qq.com

科研项目:上海市护理学会科研课题(2020MS-B07);上海市静安区医学科研课题(2021HL03);上海市静安区名老中医专家传承创新工作室建设项目(JA2021-MLZZ009)

收稿:2023-02-20;修回:2023-04-25

根据 2019 年中国脑卒中防治报告编写组发布的数据,在我国,成年人中致死、致残的第一大原因就是脑卒中^[1]。姿势平衡障碍是脑卒中患者常见的功能障碍^[2],严重影响患者的移动能力和日常生活活动能力,同时也是脑卒中后跌倒的主要危险因素^[3]。因姿势不稳发生的失衡跌倒,进一步加重患者跌倒焦虑和恐惧心理^[4],表现为活动时信心不足,容易对家庭及生活照护产生长期依赖。因此,通过有效的康复护理

措施改善患者姿势控制能力,提高患者的生活质量就显得尤为重要。双重任务训练^[5]一般由一个主要的运动任务(如行走或平衡)和一个需要分散注意力的次要任务(如运动或认知)组成。既往研究表明,运用虚拟现实技术进行双重任务训练对于提升脑卒中患者姿势平衡具有一定疗效^[6-7]。但由于该类研究需借助 VR 技术、平衡训练仪等专业设备,不适用于缺乏相应设备的医疗机构中推广应用。本研究采用步行-认知双重任务训练康复护理适宜技术,由康复专科护士主导,探讨双重任务模式对脑卒中患者姿势控制、平衡功能、日常生活活动能力的效果,报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2021 年 3 月至 2022 年 8 月在

表 1 两组患者一般资料比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	脑卒中类型(例)		患肢侧别(例)		病程(周, $\bar{x}\pm s$)
		男	女		脑梗死	脑出血	左侧	右侧	
对照组	30	15	15	52.51±6.85	23	7	16	14	14.73±3.85
观察组	30	16	14	51.10±5.28	21	9	12	18	15.11±4.17
统计量		$\chi^2=0.067$		$t=0.379$	$\chi^2=0.341$		$\chi^2=1.071$		$t=0.386$
P		0.796		0.378	0.559		0.301		0.700

1.2 干预方法

两组患者入院后均给予常规护理,由责任护士向患者介绍医院环境,进行疾病、用药、饮食、康复训练等相关内容宣教及心理护理,使其尽快适应病区环境。经医生病情评估后实施坐姿训练。①患者坐轮椅,取直立位坐姿,躯干保持在 90°。②指导患者 Bobath 握手:双手交叉相握,掌心相对,偏瘫手拇指置于健手拇指之上,并向前伸直,肘放于轮椅桌上,使双上肢保持正确姿势。③在患者大腿外侧置一软枕防止下肢外展、外旋,使膝关节屈曲 90°,双足平放于地上或脚踏板上。对照组在此基础上实施单任务步行训练。①热身训练。指导患者进行原地踏步 60 s。②柔韧训练。指导患者取站位,手叉腰,颈部前俯后仰、左右侧屈各 4 次;髋部向左、向右画圈各 4 次;单腿下压伸展 10 s。③平衡训练。患者取站位,足尖-足跟站立 60 s、一字步行走 120 s;训练时,双足间隔小于一足掌间距。④肌力训练。指导患者进行坐位-站位-坐位运动各 8 次;双侧膝关节屈伸各 8 次;踮足站立 8 次。⑤整理运动。肢体交替伸展牵拉 60 s,指导其用鼻深吸气后憋气 2~3 s,缩唇缓慢呼气 4~6 s,重复 4 次。训练 30 min/次,每周 5 次,干预 3 个月。观察组实施由康复专科护士一对一指导实施步行-认知双重任务训练,具体如下。

1.2.1 成立由康复专科护士主导的干预团队 团队成员包括 6 名康复专科护士、2 名康复专科医生及 1 名康复治疗师;成员均在本专业有 10 年以上工作经验。6 名康复专科护士均经中国康复医学会认证,具有较强的康复理论、技能基础,负责指导患者进行任

上海市第三康复医院进行康复治疗的脑卒中患者 60 例为研究对象。纳入标准:①符合脑卒中诊断标准,经颅部 CT 和磁共振成像检查确诊为脑卒中^[8];②蒙特利尔认知评估量表(Montreal Cognitive Assessment, MoCA)^[9] 18~25 分;③能独立或依赖辅具下步行 10 m;④小学及以上文化程度;⑤住院时间>3 个月;⑥自愿参与本研究并签署知情同意书。排除标准:①并存其他系统严重疾病或严重感染;②双下肢严重痉挛或关节活动严重疼痛;③视觉、听觉障碍。为避免沾染,按照住院病房的不同分为观察组和对照组各 30 例。两组患者一般资料比较,见表 1。本研究经上海市第三康复医院伦理委员会批准(SH3RH-2021-EC-005)。

务训练,及时反馈训练问题并依据训练情况适时调整计划,确保训练高效完成;康复医生负责对纳入患者的病情评估;康复治疗师负责对患者功能障碍进行评估。研究开始前,所有成员进行统一规范培训并通过考核,保证干预方法实施一致。

1.2.2 实施步行-认知双重任务训练 ①热身训练+注意力训练。指导患者进行原地踏步 60 s,训练时由专科护士随机报数,要求患者进行该数的顺数或倒数。②柔韧训练+计算力训练。指导患者取站位,手叉腰,颈部前俯后仰、左右侧屈各 4 次;髋部向左、向右画圈各 4 次;单腿下压伸展 10 s。训练时护士以问答的形式,进行如“100 减 7、再减 7”的连续加/减法计算、1 位数相乘计算等。③平衡训练+短时记忆训练。患者取站位,足尖-足跟站立 60 s、一字步行走 120 s,训练时,患者双脚间隔应小于一足掌间距。同时由专科护士指导其进行复述词语、复述句子、背诵唐诗等落实短时记忆训练。④肌力训练+定向力训练。指导患者进行坐位-站位-坐位运动各 8 次;双侧膝关节屈伸各 8 次;踮脚站立 8 次。训练时要求患者回答出日期、时间、地点以及描述生活物品摆放的位置等。⑤整理运动+注意力训练。肢体交替伸展牵拉 60 s,指导其用鼻深吸气后憋气 2~3 s,缩唇缓慢呼气 4~6 s,重复 4 次。训练频次:30 min/次,每周 5 次,干预 3 个月。由专科护士一对一逐步讲解示范,对于动作不规范者耐心给予纠正。训练前 1 d 可将相关认知题目告知患者进行预习准备,训练时嘱咐患者在“优先保持平衡”的前提下再完成认知任务,确保训练的规范与安全,同时适时给予患者鼓励和肯定,

以提高其积极性及自信心,保证训练完成度。训练强度以患者微微出汗为宜,当患者出现身体不适,如头晕、胸闷、气促等反应时,应立即停止训练,并通知医生。

1.3 评价方法 由研究小组在干预前及干预 3 个月 后评估:①姿势控制能力。采用脑卒中姿势控制量表 (Postural Assessment Scale for Stroke Patients, PASS)^[10]评定患者的姿势控制,内容包括卧、坐、站 3 种姿势下的平衡功能,共有 12 个项目,每个项目得分 区间为 0~3 分,总分 0~36 分,评分越高,表明患者 姿势控制越好。②平衡功能。采用 Berg 平衡量表 (Berg Balance Scale, BBS)^[11]评估患者的平衡功能。 量表包含 14 个动作项目,根据患者完成质量,每项按 照 0~4 分予以记分,总分 0~56 分,评分越高,则表 明患者平衡功能越好。其中,0~20 分为平衡功能 差,患者需要坐轮椅;21~40 分为有一定的平衡功 能,患者可在辅助下步行;41~56 分为平衡功能较 好,患者可独立步行。③跌倒自我效能。采用修订版 跌倒效能量表 (Modified Fall Efficacy Scale, MFES)^[12],该量表用于测定受试者穿衣、行走等日常 活动时不发生跌倒的自信程度,共包含 14 个项目,每 个项目 0~10 分,满分 140 分,得分越高提示患者活 动时不跌倒的信心越足。④日常生活活动能力。采 用改良 Barthel 指数 (Modified Barthel Index, MBI)^[13]评估,以患者吃饭、穿衣、修饰、如厕、洗澡、大 小便、转移、活动和上下楼梯等 10 个日常生活方面 的实际表现评定其日常生活能力,量表总分为 100 分, 0~20 分为极严重功能障碍,25~45 分为严重,50~ 70 分为中度,75~95 分为轻度,100 分为能够自理。

1.4 统计学方法 采用 SPSS24.0 软件进行数据分 析。行 *t* 检验、 χ^2 检验,检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组干预前后姿势控制能力及平衡功能评分比 较 见表 2。

表 2 两组干预前后姿势控制能力及平衡功能评分比较 分, $\bar{x} \pm s$					
组别	例数	姿势控制能力		平衡能力	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	23.62±4.11	27.78±4.19	40.75±4.81	43.14±2.07
观察组	30	23.41±4.25	32.59±5.96	40.62±4.65	48.89±3.17
<i>t</i>		0.185	3.609	0.106	8.319
<i>P</i>		0.854	0.006	0.916	<0.001

2.2 两组干预前后跌倒自我效能及日常生活活动能 力评分比较 见表 3。

表 3 两组干预前后跌倒自我效能及日常生活 活动能力评分比较 分, $\bar{x} \pm s$					
组别	例数	跌倒自我效能		日常生活活动能力	
		干预前	干预后	干预前	干预后
对照组	30	73.28±8.18	84.79±8.70	51.11±5.22	62.79±5.19
观察组	30	72.89±8.81	94.11±9.28	50.58±5.36	76.61±4.94
<i>t</i>		0.182	3.999	0.366	10.549
<i>P</i>		0.856	<0.001	0.716	<0.001

3 讨论

3.1 对脑卒中患者进行双重任务训练的意义 在日常社区活动中,往往会发生双重或多重的任务状态, 如行走时需避开迎面而来的行人,或是在楼梯上接听 电话等。脑卒中患者由于肌肉力量降低,躯干稳定性 不佳,姿势控制能力下降等因素,面对双重或多重的 突发事件,较难维持原有的步行姿势,更易导致跌倒 等不良事件的发生^[14]。跟传统单任务训练相比,双 重任务训练可有效分配认知任务和运动姿势控制力, 完善运动学习路径,提升患者对康复治疗的理解力及 执行能力,进一步促进卒中患者平衡与认知的恢复^[15]。因此,针对脑卒中患者开展以步行训练为主要 任务、认知训练为次要任务的双重训练模式,涵盖动 态姿势变换及静态姿势维持的训练内容,提升其应 对干扰事件的反应,同时也是预防患者在进行社区活 动时失衡跌倒的关键。

3.2 双重任务训练可促进脑卒中患者的康复进程

有研究指出,由专科护士指导的康复训练相较于 常规护理和医生管理更具优势^[16]。康复专科护士经 过系统化培训,具有较强的理论知识和专业技能,能 够为患者提供解决问题的能力^[17],形成正向互动,提 高康复效果。本研究通过由专科护士主导的双重任 务训练,从肢体活动、认知能力、心理 3 方面对脑卒中 患者实施综合干预,调动其主观能动性,保障训练的 规范性、可行性和整体性。本研究发现,临床护士接 触陪伴患者的机会较多,更容易了解患者康复的需求 和心理,适时给予肯定,在一定程度上提高了患者的 积极性和依从性,使患者坚持训练。同时在训练过程 中,专科护士可及时发现患者当前存在的问题和康复 效果,并实时调整训练方案,确保训练疗效,有助于为 脑卒中患者提供最优化的康复措施。

3.2.1 双重任务训练有助于改善脑卒中患者的姿势 控制能力和平衡功能 姿势控制是指人体在进行各项 活动时维持身体躯干稳定和平衡的能力,良好的姿势 控制不仅与肌力、本体感觉等因素相关,同时与认知 功能也密切相关^[18]。卒中患者由于感觉运动功能受损, 往往会在活动中发生肢体控制能力下降^[19],抵抗外界 干扰维持平衡的能力受限^[20]等问题。本研究通过康 复专科护士在患者住院期间进行双重任务训练指导, 初期结合轮椅坐姿矫正,使患者躯干保持 90°直立位 坐姿,训练患者静态姿势,提升患者核心肌群的控制 力。在进行双重任务训练时,规范患者的动态姿势,模 拟日常生活中的外界干扰事件,使卒中患者优先考 虑运动需求^[21],从而促进姿势控制的自动化调节,不 断寻求最佳的动态平衡,进一步提升患者的平衡功 能^[22]。表 2 显示,干预 3 个月 后两组患者姿势控制能力及平衡功 能评分均有提升,且观察组评分显著优于对照组 (均 $P<0.05$)。提示双重任务训练增加了运动过程中的复

杂性,由于注意力分散可使其支撑面不稳,观察组患者在不稳定且有干扰的情况下进行训练,可改善其神经肌肉反应,同时指导患者进行注意力合理分配,提高患者运动中肢体控制的能力,进而提升平衡功能。研究中发现,观察组患者的坐位站位转换、站立位从地面捡物以及转身动作均优于对照组,证实脑卒中患者运动训练的同时加入认知任务的干预对改善姿势控制能力和提高平衡功能有着积极的影响。

3.2.2 双重任务训练有助于提高脑卒中患者独立活动的信心和生活自理能力 脑卒中恢复期患者能留有一定的步行能力,但却存在异常的步行模式^[23],导致行走的效率降低,常害怕跌倒,从而影响患者的日常生活。本研究在训练时,通过注意力的合理分配,减少步行时对步行动作的主观关注,增加步行运动的肌肉记忆,改善步行能力,降低跌倒风险,与张慧鑫等^[24]的研究结果一致。表 3 显示,通过 3 个月的训练,观察组跌倒自我效能及日常生活活动能力评分显著高于对照组(均 $P < 0.05$)。提示步行-认知双重训练在加强脑卒中患者步行能力的同时,提升了跌倒效能的自我评估,从而增加患者活动度及日常生活中的交往行为,加强患者独立活动的信心,预防跌倒的发生,以更好地适应日常及社会生活。

4 结论

由康复专科护士主导的步行-认知双重任务训练可以提升脑卒中患者姿势控制能力,改善脑卒中患者平衡功能及独立活动的信心,进一步增强日常生活活动能力,对于促进康复疗效,降低康复成本,减少家庭和社会负担,具有积极作用。但本研究由于样本量小且仅评价了患者住院期间的干预效果,在今后的研究中,将进一步扩大样本量并将追踪观察患者出院后的居家康复训练效果,从而进一步探索脑卒中患者全周期的康复护理方案。

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] 潘顺丹,阮传亮.脑卒中后姿势控制障碍的康复研究进展[J]. 神经损伤与功能重建,2020,15(9):522-527.
- [3] 王亚囡,张通,刘元旻,等.脑卒中患者双侧站立动态姿势控制能力与平衡及步行功能相关性研究[J]. 中国康复医学杂志,2022,37(3):336-342.
- [4] 刘梦如,梁发存,汪张毅,等.脑卒中患者跌倒恐惧变化轨迹及影响因素分析[J]. 护理学杂志,2022,37(23):67-71.
- [5] 董若,倪少波,林清洋,等.双重任务起立步行测试评估脑卒中患者肢体功能的相关性分析[J]. 中华老年心脑血管病杂志,2019,21(2):168-171.
- [6] Fishbein P, Hutzler Y, Ratmansky M, et al. A preliminary study of dual-task training using virtual reality: influence on walking and balance in chronic poststroke survivors[J]. J Stroke Cerebrovasc,2019,28(11):104343.
- [7] 董晓琼,吴月峰,许夏彬,等.双重任务训练改善脑卒中

- 患者平衡功能的效果观察[J]. 浙江医学,2022,44(15):1650-1652.
- [8] 中华神经科学会,中华神经外科学会.各类脑血管疾病的诊断要点[J]. 中华神经科杂志,1996,29(6):379-380.
- [9] Abd R M, Ahmad N A, Chan Y Y, et al. Validity of screening tools for dementia and mild cognitive impairment among the elderly in primary health care: a systematic review[J]. Public Health,2019,169:84-92.
- [10] 伍少玲,燕铁斌,刘琦,等.脑卒中患者姿势评定量表的效度及信度研究[J]. 中国康复医学杂志,2004,19(3):177-179.
- [11] Moorhead S, Johnson M, Maas M. 护理结局分类[M]. 3 版. 吴袁剑云,译. 北京:北京大学医学出版社,2006:20.
- [12] 郝燕萍,刘雪琴.修订版跌倒效能量表在我国老年人群中的测试研究[J]. 中华护理杂志,2007,42(1):19-21.
- [13] 闵瑜,吴媛媛,燕铁斌.改良 Barthel 指数(简体中文版)量表评定脑卒中患者日常生活活动能力的效度和信度研究[J]. 中华物理医学与康复杂志,2008,30(3):185-188.
- [14] Al-Yahya E, Dawes H, Smith L, et al. Cognitive motor interference while walking: a systematic review and meta-analysis[J]. Neurosci Biobehav Rev,2011,35(3):715-728.
- [15] Amboni M, Barone P, Hausdorff J M. Cognitive contributions to gait and falls: evidence and implications[J]. Mov Disord,2013,28(11):1520-1533.
- [16] 张青.基于专科护士主导的康复护理对胫骨平台骨折患者关节功能、肿胀及生活质量的影响[J]. 反射疗法与康复医学,2022,3(17):106-109,113.
- [17] 顾海燕,崔佰红,高红.专科护士主导的社区协同服务在椎体骨折患者中的实践[J]. 护理学杂志,2020,35(6):80-83.
- [18] Carr J H, Shepherd R B. Neurological rehabilitation: optimizing motor performance[M]. Oxford: Butterworth-Heinemann,1998:112-116.
- [19] Kim H, Kim Y L, Lee S M. Effects of therapeutic Tai Chi on balance, gait, and quality of life in chronic stroke patients[J]. Int J Rehabil Res,2015,38(2):156-161.
- [20] Van Duijnhoven H J, Heeren A, Peters M A, et al. Effects of exercise therapy on balance capacity in chronic stroke: systematic review and meta-analysis[J]. Stroke, 2016,47(10):2603-2610.
- [21] Mori T, Takeuchi N, Izumi S I. Prefrontal cortex activation during a dual task in patients with stroke[J]. Gait Posture,2018,59:193-198.
- [22] 陈秀恩,郑洁皎,朱婷,等.认知功能与姿势控制联合训练对老年脑卒中患者平衡功能和日常生活活动能力的影响[J]. 老年医学与保健,2021,27(3):559-563.
- [23] Terui Y, Suto E, Konno Y, et al. Evaluation of gait symmetry using a tri-axial accelerometer in stroke patients[J]. Neurorehabilitation,2018,42(2):173-180.
- [24] 张慧鑫,张瑞丽,李玉芝,等.双重任务训练对养老院老年人步态与平衡功能的影响[J]. 护理学杂志,2020,35(2):94-98.