

Brunnstrom 分期功能训练对脑卒中偏瘫患者日常生活能力的影响

吴颖嫕，乐爽，曾国平，朱恩瑞*

中国人民解放军联勤保障部队第九二〇医院 云南昆明

【摘要】目的 探讨脑卒中偏瘫 Brunnstrom 分期功能训练对患者日常生活能力的影响。**方法** 选取本院 2025 年 3 月-2025 年 6 月脑卒中偏瘫患者 50 例，依据功能训练方法划分两组，常态功能训练组 25 例，进行常态功能训练，分期功能训练组 25 例，进行 Brunnstrom 分期功能训练。统计分析两组症状评分、神经功能、肢体运动功能、日常生活能力、临床疗效、满意度。结果 分期功能训练组肌肉僵硬、手脚麻木积分、CSS 评分、NIHSS 评分均低于常态功能训练组 ($P<0.05$)，上肢、下肢功能评分及 FMA 总分、ADL 评分、总有效率、满意度均高于常态功能训练组 ($P<0.05$)。结论 脑卒中偏瘫 Brunnstrom 分期功能训练较常态功能训练更能将患者日常生活能力提升。

【关键词】脑卒中偏瘫；Brunnstrom 分期功能训练；症状；神经功能；肢体运动功能；日常生活能力；满意度

【收稿日期】2025 年 8 月 17 日

【出刊日期】2025 年 9 月 22 日

【DOI】10.12208/j.ijcr.20250424

The influence of Brunnstrom staging functional training on the activities of daily living of stroke patients with hemiplegia

Yingyi Wu, Shuang Le, Guoping Zeng, Enrui Zhu*

The 920th Hospital of the Joint Logistic Support Force of the People's Liberation Army of China, Kunming, Yunnan

【Abstract】Objective To explore the impact of Brunnstrom staging functional training on the daily living ability of patients with hemiplegia after stroke. **Methods** Fifty patients with hemiplegia after stroke in our hospital from March 2025 to June 2025 were selected and divided into two groups according to the functional training methods. There were 25 cases in the normal functional training group for normal functional training and 25 cases in the staged functional training group for Brunnstrom staged functional training. Statistical analysis was conducted on the symptom scores, neurological function, limb motor function, activities of daily living, clinical efficacy and satisfaction of the two groups. **Results** The scores of muscle stiffness, numbness in hands and feet, CSS score, and NIHSS score in the staged functional training group were all lower than those in the normal functional training group ($P<0.05$), while the scores of upper limb and lower limb functions, total FMA score, ADL score, total effective rate, and satisfaction were all higher than those in the normal functional training group ($P<0.05$). **Conclusion** Brunnstrom staged functional training for hemiplegia after stroke is more effective in improving the daily living ability of patients than routine functional training.

【Keywords】 Stroke hemiplegia; Brunnstrom staging function training; Symptoms; Neurological function; Limb motor function; Daily living skills; Satisfaction

在脑卒中后遗症中，偏瘫最为常见，患者肢体运动的支配能力受到损伤，因为其有一定程度的神经损伤发生，无法活动肢体，这就将患者恢复速度减慢，将患者的日常生活能力及生活质量降低^[1]，同时还会降低患者的步行与氧代谢能力，损伤患者心肺功能，将患者

死亡率提升，此外还将沉重心理与经济负担带给家庭，并将沉重的负担带给社会，需要临床充分重视，积极干预^[2]。本研究统计分析了脑卒中偏瘫患者 50 例的临床资料。

1 资料与方法

*通讯作者：朱恩瑞

1.1 一般资料

选取本院 2025 年 3 月-2025 年 6 月脑卒中偏瘫患者 50 例, 依据功能训练方法划分两组, 常态功能训练组 25 例, 进行常态功能训练, 分期功能训练组 25 例, 进行 Brunnstrom 分期功能训练。常态功能训练组男女数量: 18 例、7 例, 年龄值区间: 36~78 岁, 均龄 (57.51 ± 9.52) 岁; 体重区间: 43~83 kg, 均值 (63.13 ± 9.44) kg; 体重指数区间: 15~25 kg/m², 均值 (25.25 ± 3.46) kg/m²; 病程区间: 32~48 d, 均值 (41.37 ± 6.28) 年; 受教育年限区间: 5~18 年, 均值 (10.59 ± 1.60) 年; 脑卒中类型: 脑梗死 21 例, 脑出血 4 例; 偏瘫侧别: 左侧 19 例, 右侧 6 例; 合并症: 高血压 14 例, 糖尿病 8 例, 高脂血症 3 例。分期功能训练组男女数量: 17 例、8 例, 年龄值区间: 35~79 岁, 均龄 (57.85 ± 9.26) 岁; 体重区间: 42~84 kg, 均值 (63.35 ± 9.28) kg; 体重指数区间: 14~26 kg/m², 均值 (25.45 ± 3.30) kg/m²; 病程区间: 31~49 d, 均值 (41.52 ± 6.38) 年; 受教育年限区间: 4~19 年, 均值 (10.66 ± 1.78) 年; 脑卒中类型: 脑梗死 20 例, 脑出血 5 例; 偏瘫侧别: 左侧 18 例, 右侧 7 例; 合并症: 高血压 13 例, 糖尿病 7 例, 高脂血症 5 例。两组一般资料比较差异不显著 ($P>0.05$)。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: (1) 均有眩晕、半身不遂等症状; (2) 均具有正常的言语沟通能力; (3) 均符合脑卒中偏瘫的诊断标准^[3]。排除标准: (1) 有视听障碍; (2) 合并恶性肿瘤; (3) 合并凝血功能障碍。

1.3 方法

1.3.1 常态功能训练组

协助患者进行良肢位摆放、肢体按摩、被动关节运动、肌张力调控训练, 并进行如翻身、坐站、站立平衡练习、行走及平衡功能训练、主动关节活动等体位转换, 严格根据患者具体病情及恢复情况。每次 30 min, 每周 5 次, 连续训练 4 周。

1.3.2 分期功能训练组

(1) Brunnstrom 分期。完全不可活动、上下肢痉

挛、较为严重、较轻、肢体活动可控制、基本正常分别评定为 I 期、II 期、III 期、IV 期、V 期、VI 期^[4]; (2) I 期~II 期。让患者取仰卧位, 在床上进行平衡能力锻炼, 如桥式运动、站立训练等, 同时让患者进行转移训练, 如交替不同卧位、侧向移动等, 严格依据患者姿势, 每次 10 min, 每天 1 次; (3) III 期~IV 期。在日常生活中让患者对握力训练进行强化, 在器械辅助下进行, 并让患者对健侧卧位进行保持, 让患者侧移患侧腿, 在床边放置, 协助患者以较慢的速度坐起, 对端坐位进行保持, 之后逐渐站立并在床边活动, 保持较慢的速度; (4) V 期~VI 期。指导患者进行穿衣、进食、站立、慢走、上下楼梯等综合训练, 以将其生活能力提升。

1.4 观察指标

(1) 症状评分。包括肌肉僵硬、手脚麻木 2 项, 每项 0~24 分, 表示无~严重^[5]; (2) 神经功能、肢体运动功能、日常生活能力。分别采用综合痉挛量表(CSS) 和美国国立卫生研究院卒中量表(NIHSS)、Fugl-Meyer 运动功能量表(FMA, 包括上肢、下肢功能, 分别 0~66 分、0~34 分)、日常生活能力量表(ADL), 总分分别 0~45 分、0~100 分、0~100 分, 分别表示好~差、差~优、低~高^[6]; (3) 满意度。分为不满意、较满意、很满意 3 项。

1.5 疗效评定标准

依据 NIHSS 评分, 显效、有效、无效的评定标准分别为降低 70%~100%、30%~69%、0~29% 或提升^[7]。

1.6 统计学方法

采用 SPSS28.0, 采用成组 t 、 χ^2 检验计量、计数资料。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 两组症状评分、神经功能、肢体运动功能、日常生活能力比较

训练前两组各指标比较差异均不显著 ($P>0.05$); 训练后, 分期功能训练组肌肉僵硬、手脚麻木积分、CSS 评分、NIHSS 评分均低于常态功能训练组 ($P<0.05$), 上肢、下肢功能评分及 FMA 总分、ADL 评分均高于常态功能训练组 ($P<0.05$), 见表 1。

表 1 两组症状评分、神经功能、肢体运动功能、日常生活能力比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	n	时间	肌肉僵硬积分	手脚麻木积分	CSS 评分	NIHSS 评分	上肢功能评分	下肢功能评分	FMA 总分	ADL 评分
分期功能训练组 25		训练前	16.57 ± 3.26	14.11 ± 2.60	36.05 ± 4.74	13.79 ± 2.08	33.91 ± 4.42	17.65 ± 2.76	51.69 ± 7.20	62.33 ± 1.24
		训练后	9.98 ± 1.05	9.02 ± 1.09	9.66 ± 1.63	7.20 ± 0.47	55.22 ± 5.61	26.86 ± 3.25	82.10 ± 8.99	89.34 ± 2.13
常态功能训练组 25		训练前	16.79 ± 2.44	14.63 ± 2.38	35.97 ± 4.72	13.81 ± 2.16	34.13 ± 4.50	18.07 ± 2.84	52.11 ± 7.48	62.65 ± 1.42
		训练后	14.30 ± 2.13	12.34 ± 2.17	15.38 ± 2.11	9.42 ± 0.85	50.04 ± 5.29	22.28 ± 3.03	72.32 ± 8.37	73.56 ± 2.51

2.2 两组临床疗效比较

分期功能训练组总有效率高于常态功能训练组($P<0.05$)，见表2。

2.3 两组满意度比较

分期功能训练组满意度高于常态功能训练组($P<0.05$)，见表3。

表2 两组临床疗效比较[n (%)]

组别	n	显效	有效	无效	总有效
分期功能训练组	25	13 (52.00)	11 (44.00)	1 (4.00)	24 (96.00)
常态功能训练组	25	9 (36.00)	6 (24.00)	10 (40.00)	15 (60.00)
χ^2 值					
<i>P</i> 值					

表3 两组满意度比较[n (%)]

组别	n	很满意	较满意	不满意	满意度
分期功能训练组	25	12 (48.00)	12 (48.00)	1 (4.00)	24 (96.00)
常态功能训练组	25	9 (36.00)	7 (28.00)	9 (36.00)	16 (64.00)
χ^2 值					
<i>P</i> 值					

3 讨论

近年来，在我国，脑卒中发病率日益提升，进而相应提升了偏瘫发生率。常态功能训练能够将患者的偏瘫症状减轻，但是具有较慢的起效速度，缺乏理想的效果。本研究结果表明，分期功能训练组肌肉僵硬、手脚麻木积分、CSS 评分、NIHSS 评分均低于常态功能训练组，上肢、下肢功能评分及 FMA 总分、ADL 评分、总有效率、满意度均高于常态功能训练组，分析原因，Brunnstrom 分期功能训练主要依据患者的 Brunnstrom 分期将个体化的功能训练方案制定出来，让不同分期患者进行适合其机体条件的功能训练，进而有效刺激患者运动通路神经元，将其兴奋性提升，从而将患者肢体功能尽可能快地恢复过来，将患者的运动能力提升，最终将患者的日常生活能力提升^[8]。

综上所述，脑卒中偏瘫 Brunnstrom 分期功能训练较常态功能训练更能将患者日常生活能力提升，值得推广。

参考文献

- [1] 朱磊,桂小彤,张会慧,等. 基于 Brunnstrom 分期的 ADL 任务导向训练在脑卒中偏瘫患者中的应用[J]. 保健医学研究与实践,2024,21(9):88-94.
- [2] 韩清波,孔胜建,刘茵茵,等. 固定轨迹上肢机器人训练对脑卒中偏瘫患者上肢功能及脑功能的影响[J]. 中华保

健医学杂志,2025,27(2):206-210.

- [3] 陈露,华隽,俞青. 悬吊训练结合功能电刺激对脑卒中偏瘫上肢功能的影响[J]. 空军军医大学学报,2024,45(8):935 -939.
- [4] 李永义,张义发,徐秀芳,等. rTMS 联合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]. 中南医学科学杂志,2024,52(5):779-781.
- [5] 连雅雯,李莹华,李贺,等. 间歇性 0 节律爆发式刺激联合基于运动想象的脑机接口训练对脑卒中患者手功能的影响[J]. 康复学报,2025,35(3):242-249,259.
- [6] 江婵娟,黄秀平,殷其勇,等. 基于 ICF 脑卒中核心分类组合评价 VR 技术训练联合电子生物反馈对脑卒中康复效果的影响[J]. 浙江医学,2025,47(3):295-300.
- [7] 冯雅丽,文方林,周谊,等. 血流限制联合运动训练对脑卒中患者下肢功能和步行能力的影响[J]. 中国康复医学杂志,2023,38(3):331-336.
- [8] 彭娴莺,艾坤. 虚拟情景互动结合镜像机器手套治疗对脑卒中上肢功能障碍的影响[J]. 现代中西医结合杂志,2023, 32(21):2990-2993.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS