

现代康复治疗技术对脑卒中后肩关节半脱位的临床效果

朱恩瑞，吴颖嫕，曾国平，乐爽*

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 探究本体促进技术（proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF）联合低频调制中频用于脑卒中后肩关节半脱位（glenohumeral subluxation, GHS）患者的疗效研究。**方法** 回顾性分析 2025 年 1 月 20 日-2025 年 4 月 20 日，我院康复科收治 60 例脑卒中后肩关节半脱位患者，根据不同的治疗干预方法进行分组研究，对照组予以 PNF 技术治疗，而观察组则予以 PNF 技术联合低频调制中频康复治疗技术。两组均 30 例。对照分析两组的日常生活能力水平、运动功能、治疗效果。**结果** 观察组日常生活能力水平、运动功能评分均高于对照组 ($P < 0.05$)，观察组疾病总疗效 96.67% 高于对照组 70.00% ($P < 0.05$)。**结论** PNF 技术联合低频调制中频康复治疗技术干预后的有效性更好，患者日常生活能力水平、运动功能改善，预后良好，适合用于康复科中推广。

【关键词】 脑卒中；肩关节半脱位；现代康复治疗技术；日常生活能力；运动功能；临床疗效

【收稿日期】 2025 年 9 月 12 日 **【出刊日期】** 2025 年 10 月 9 日 **【DOI】** 10.12208/j.cn.20250513

The clinical effect of modern rehabilitation treatment techniques on shoulder subluxation after stroke

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

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

【Abstract】Objective To explore the efficacy of proprioceptive facilitation (proprioceptive neuromuscular facilitation, PNF) combined with low-frequency modulated medium frequency in patients with glenohumeral subluxation (GHS) after stroke. **Methods** A retrospective analysis was conducted on 60 patients with shoulder subluxation after stroke admitted to the rehabilitation department of our hospital from January 20, 2025 to April 20, 2025. They were grouped according to different treatment intervention methods. The control group was treated with PNF technology, while the observation group was treated with PNF technology combined with low-frequency modulated medium-frequency rehabilitation technology. There were 30 cases in both groups. The levels of activities of daily living, motor functions and therapeutic effects of the two groups were compared and analyzed. **Results** The levels of daily living ability and motor function scores in the observation group were both higher than those in the control group ($P < 0.05$), and the total therapeutic effect of the disease in the observation group was 96.67%, which was 70.00% higher than that in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** The effectiveness of PNF technology combined with low-frequency modulated medium-frequency rehabilitation therapy is better after intervention. The patients' daily living ability level and motor function improve, and the prognosis is good. It is suitable for promotion in the rehabilitation department.

【Keywords】 Stroke; Subluxated shoulder joint; Modern rehabilitation treatment techniques; Daily living skills; Motor function; Clinical efficacy

对于脑卒中患者而言，肩关节半脱位（glenohumeral subluxation, GHS）是一种可造成肩水肿、肩手综合征、肩痛等并发症^[1]。另外，在脑卒中偏瘫患者中，肩关节半脱位有高达 40.9%~70.0% 的发病率，未予以及时治疗会限制患者上肢功能，半脱位将无法逆转，合理的康复训练有助于降低患肢牵拉，改善肩关节锁定

机制，改善肩关节活动度，增加局部血运，提升患者神经细胞的兴奋性^[2]。因此，寻求一种有效的康复治疗技术对脑卒中后肩关节半脱位患者进行干预显得尤为重要。PNF 技术即本体感觉神经肌肉促进技术，可调整感觉神经兴奋性、激活肌纤维，帮助瘫痪肌肉收缩以及减轻肌肉痉挛。低频调制中频技术是低频电刺激与中

*通讯作者：乐爽

频电流的结合, 当其作用于人体促进血液循环, 又能有效激活肌肉, 减轻肌肉紧张和痉挛, 帮助增强肌肉力量, 改善肩关节的稳定性。基于此, 将现代康复治疗技术干预的方式用于 60 例 2025 年 1 月 20 日-2025 年 4 月 20 日收治的脑卒中后肩关节半脱位患者, 结果分析如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析 2025 年 1 月 20 日-2025 年 4 月 20 日, 我院康复科共 60 例脑卒中后肩关节半脱位患者, 结合不同方式划分成观察组 (PNF 技术联合低频调制中频康复治疗技术干预) 及对照组 (PNF 技术治疗), 各 30 例。

纳入标准: 患者均为初次发病, 病程≤1 个月; 均自愿参与并研究; 通过临床表现、体格检查、X 线检查等确诊; 近期内未服用过其他治疗药物; 无严重失语及理解障碍; 符合脑卒中后肩关节半脱位中相关诊断标准^[3]。

排除标准: 曾出现肩关节脱位病史; 中风进展期; 处于妊娠期或者哺乳期的女性; 合并其他颅内实质性病变; 既往有自我管理能力异常; 艾滋病病毒感染、患有精神疾病; 生命体征不稳定; 依从性较低; 住院期间因合并有其他并发症不适宜进一步开展该研究者。对照组中男 19 例, 女 11 例, 病程 12~27d, 平均 (21.66 ± 0.34) d, 年龄 38~69 岁, 平均 (57.83 ± 5.19) 岁, 脑出血 23 例, 脑梗塞 7 例; 观察组男性 20 例, 女性 10 例, 病程 11~28d, 平均 (21.64 ± 0.37) d, 年龄 36~69 岁, 平均 (57.92 ± 5.25) 岁, 脑出血 22 例, 脑梗塞 8 例。基线资料无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

1.2.1 对照组

PNF 技术治疗。(1) 拉伸肩带: 康复治疗师以健侧位促使患者髋、膝关节屈曲 90 度, 一只手握住患侧肩胛骨下缘, 另一只手握住患侧上肢肘部, 缓慢向健侧拉伸, 同时确保患侧上肢外展, 以充分拉伸肩带肌肉, 每次拉伸持续 10s, 重复 5 次, 每日 2 次。(2) 肩胛带前缩: 在相同的位置上, 引导患者主动做肩胛骨前缩动作, 康复治疗师用手给予适当的阻力, 每次 10s, 重复 5 次, 每日 2 次。(3) 肩胛带后伸: 将患者引导到相同的位置, 康复治疗师一手放置于患侧肩胛骨上缘, 另一只手握住患侧上肢肘部, 缓慢向患侧后方拉伸, 同时确保患侧上肢内收, 以充分拉伸肩胛带后伸肌肉, 每次 10s, 重复 5 次, 每日 2 次。(4) 肩胛带后缩: 在同一

姿势, 康复治疗师一手稳定患侧肩胛骨, 另一手握住患侧上肢腕部, 引导其主动做肩胛骨后缩动作, 同时给予适当的阻力, 以确保动作的有效性。所有训练均为每日 2 次, 每次 30-40 分钟, 持续干预 4 周。

1.2.2 观察组

PNF 联合低频调制中频康复治疗技术。(1) 低频调制中频: 治疗设备: 选取高档电脑中频治疗机 (北京生产), 4000 赫兹的载波, 方波, 66 号处方; 在患者三角肌后方, 以及骶上肌、骶下肌上方, 放置 2 套Φ 6.5 厘米的硅胶电极, 且 T1: T2=1: 1, 低频可调频率 150/30 Hz, 每组各 10 min; 外展和外旋 10 min 后再休息 10 min, 随后刺激 10 min。1 次/d, 20 min/次, 治疗 4 周后若患者剧烈痉挛, 则不可继续治疗。(2) PNF 技术同对照组。持续干预 4 周。

1.3 观察指标

(1) 日常生活能力^[4]: 在治疗前、治疗后 4 周结合 Barthel 指数 (Barthel Index, BI) 评估日常生活能力 (activities of daily living, ADL), 总共有 10 个项目, 分数范围在 0 至 10 分之间, 患者的日常生活能力越强, 获得的分数就越高。

(2) 运动功能^[5]: 干预前、干预后 4 周评定。使用 Fugl-Meyer 运动功能评估量表 (Fugl-Meyer Assessment Scale, FMAS), 将患者分为上肢与下肢两个评估维度, 满分设定为 100 分。在此量表中, 得分越高, 即代表患者的肢体运动功能越为出色。

(3) 临床疗效判定标准^[6]: 显效: 通过正位摄片患侧, 肩峰 (无凹陷) 和肱骨头≤14 mm, 症状、体征消失; 有效: 病人的肩峰与肱骨头之间的空隙虽然狭窄, 但>14 mm。肩峰塌陷减少, 症状、体征减轻; 无效: 上述各指标均无转变。总有效率=(显效+有效)/总研究数据/总例数×100%。

1.4 统计学分析

SPSS 22.00 统计分析。计数资料计算百分数 (n%), χ^2 检验。计量资料以 (\bar{x} ± s) 表示, t 检验。 $P<0.05$ 存在统计学意义。

2 结果

2.1 日常生活能力水平

观察组高于对照组 ($P<0.05$), 见表 1。

2.2 运动功能恢复情况

干预后观察组高于对照组 ($P<0.05$), 见表 2。

2.3 临床疗效

观察组 96.67% 高于对照组 70.00% ($P<0.05$), 见表 3。

表 1 日常生活能力水平 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	30	46.33±5.25	72.56±7.62
对照组	30	46.12±5.73	62.35±6.41
<i>t</i> 值		0.179	6.801
<i>P</i> 值		0.858	0.000

表 2 运动功能恢复情况 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	30	45.48±8.23	72.18±10.52
对照组	30	45.88±8.08	64.98±8.31
<i>t</i> 值		0.190	2.942
<i>P</i> 值		0.850	0.005

表 3 临床疗效[n (%)]

组别	例数	无效	有效	显效	总发生率 (%)
观察组	30	1 (3.33)	14 (46.67)	15 (50.00)	29 (96.67)
对照组	30	9 (30.00)	15 (50.00)	6 (20.00)	21 (70.00)
χ^2 值					6.175
<i>P</i> 值					0.013

3 讨论

肩关节丧失锁定机制是脑卒中后肩关节半脱位的发生主要原因。正常状态下,患者的肱骨头向下运动时向外移,肩胛骨关节盂朝向上、前、外,从而预防肩关节向下脱位^[7]。而脑卒中后会影响患者脊柱直立肌,正常锁定机制丧失。其次,脑卒中偏瘫患者自身重力作用会导致牵拉损伤,肩关节韧带和肩关节囊松弛,发生半脱位,相应地导致肩痛、肩部水肿、肩手综合征等情况的垂岸,所以要加以重视、及时治疗,恢复结构稳定,促进患者康复^[8]。

该研究中观察组日常生活能力水平、运动功能评分均高于对照组,观察组疾病总疗效 96.67% 高于对照组 70.00%。PNF 技术是一种神经肌肉本体感觉促进技术,强调整体运动,而非单一肌肉的活动,通过刺激本体感受器来激活肌肉收缩,增强患者的运动控制能力。在脑卒中后肩关节半脱位的治疗中,PNF 技术能够有效改善患者的肩部肌肉协调性,增强关节稳定性。同时,低频调制中频电疗作为一种物理治疗方法,能够刺激肌肉收缩,促进血液循环,减轻炎症和水肿,进一步促进肩关节的恢复。两者联合应用,能够发挥协同作用,提高其日常生活能力和运动功能评分,提升临床疗

效。观察组高达 96.67% 的总疗效,证实 PNF 技术联合低频调制中频用于脑卒中后肩关节半脱位患者治疗中的有效性和优势。

综上所述,针对脑卒中后肩关节半脱位病人,采用现代康复治疗技术有助于提升临床疗效,以及日常生活能力和运动功能水平。

参考文献

- [1] 陈武善,刘红波.推拿联合现代康复治疗技术对脑卒中后肩关节半脱位的疗效观察[J].按摩与康复医学,2020,11(10):17-19+51.
- [2] 朱娟.神经肌肉电刺激联合综合康复训练治疗脑卒中后肩关节半脱位的效果观察[J].医药前沿,2024,14(33):74-76.
- [3] 叶斌,白玉龙,孙莉敏,等.中风后肩关节半脱位的诊治[J].按摩与康复医学,2012,3(36):1-3.
- [4] 于尚弘.中频脉冲电刺激联合康复训练治疗脑卒中后肩关节半脱位的效果观察[J].中国现代药物应用,2022,16(20):176-178.
- [5] 杨州,李泳学.规范化 NJF 技术联合针刺治疗脑卒中后肩

- 关节半脱位伴肩痛患者的临床疗效观察[J].中国标准化,2021,(18):167-169.
- [6] 陈煜亮,袁小敏,李玉慧,等.功能性电刺激结合综合康复疗法对脑卒中后肩关节半脱位患者的治疗作用[J].华夏医学,2021,34(02):75-78.
- [7] 李鹏程,陈奇刚,顾力华,等.基于肩胛骨矫正的脑卒中后肩关节半脱位康复治疗综述[J].中国疗养医学,2019,28(11): 1151-1153.
- [8] 中国高龄脑卒中患者康复治疗技术专家共识[J].中国老年保健医学,2019,17(01):3-16.

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