

- [3] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- [4] 王桂茂, 齐瑞, 严隽陶. 中风偏瘫步态的生物力学及运动力学特征分析. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11: 8169-8172.
- [5] Chin R, Hsiao-Weckler ET, Loth E, et al. A pneumatic power harvesting ankle-foot orthosis to prevent foot-drop. J Neuroeng Rehabil, 2009, 6: 19-30.
- [6] De Wit DC, Buurke JH, Nijlant JM, et al. The effect of an ankle-foot orthosis on walking ability in chronic stroke patients: a randomized controlled trial. Clin Rehabil, 2004, 18: 550-557.
- [7] 徐光青, 兰月, 毛玉璐, 等. 踝足矫形器对脑卒中患者躯体运动及其步行能力的影响. 中国康复医学杂志, 2010, 25: 247-250.
- [8] Duncan PW, Sullivan KJ, Behrman AL, et al. Protocol for the Locomotor Experience Applied Post-stroke (LEAPS) trial: a randomized controlled trial. BMC Neurol, 2007, 7: 39.
- [9] Kavanagh JJ. Lower trunk motion and speed-dependence during walking. J Neuroeng Rehabil, 2009, 6: 1186.
- [10] 徐光青, 兰月, 黄东锋, 等. 踝足矫形器对脑卒中后偏瘫患者稳定性恢复的影响. 中华医学杂志, 2011, 91: 890-893.
- [11] Yogev G, Plotnik M, Peretz H, et al. Gait asymmetry in patients with Parkinson's disease and elderly fallers: when does the bilateral coordination of gait require attention. Exp Brain Res, 2007, 177: 336-346.
- [12] Ring H, Treger I, Gruendlinger L, et al. Neuroprosthesis for footdrop compared with an ankle-foot orthosis: effects on postural control during walking. J Stroke Cerebrovasc Dis, 2009, 18: 41-47.
- [13] Branch JS, Perera S, Studenski S, et al. The reliability and validity of measures of gait variability in community-dwelling older adults. Arch Phys Med Rehabil, 2008, 89: 2293-2296.
- [14] 徐光青, 兰月, 毛玉璐, 等. 脑卒中患者躯体运动偏瘫模式的三维运动学评价. 中国康复医学杂志, 2009, 24: 893-895.
- [15] Cheng PT, Wang CM, Chung CY, et al. Effects of visual feedback rhythmic weight-shift training on hemiplegic stroke patients. Clin Rehabil, 2004, 18: 747-753.

(修回日期: 2013-09-26)

(本文编辑: 汪 玲)

可调式肘关节固定器在脑卒中上肢屈肌痉挛患者中的应用

孟兆祥 尹正录 陈波 柯明慧

【摘要】目的 观察可调式肘关节固定器在脑卒中上肢屈肌痉挛患者康复训练中的疗效及安全性。**方法** 共选取脑卒中偏瘫并出现上肢屈肌痉挛患者 43 例, 采用随机数字表法将其分成治疗组及对照组。2 组患者均给予以神经肌肉促进技术为主的康复训练, 治疗组在此基础上辅以可调式肘关节固定器训练, 共治疗 8 周。于治疗前、治疗 8 周后分别采用改良 Ashworth 痉挛量表(MAS)、上肢 Fugl-Meyer 运动功能评定量表(FMA)上肢部分及改良 Barthel 指数(MBI)评分对 2 组患者进行疗效评定。**结果** 治疗 8 周后发现治疗组肱二头肌痉挛评分[(2.25 ± 0.48)分]、腕屈肌群痉挛评分[(2.36 ± 0.32)分]均明显低于治疗前及对照组水平($P < 0.05$); 治疗 8 周后治疗组上肢 FMA 运动功能评分[(51.36 ± 6.01)分]、MBI 评分[(62.09 ± 8.65)分]均显著优于治疗前及对照组水平($P < 0.05$)。**结论** 在常规康复训练基础上辅以可调式肘关节固定器训练, 能进一步缓解脑卒中患者上肢屈肌痉挛程度, 提高肢体运动功能及生活质量, 该疗法值得临床推广、应用。

【关键词】 可调式肘关节固定器; 脑卒中; 偏瘫; 屈肌痉挛

痉挛是脑卒中患者常见并发症之一, 国内文献报道约有 80% ~ 90% 脑卒中偏瘫患者伴有不同程度痉挛^[1], 对其肢体运动功能恢复及日常生活活动能力提高均造成严重影响^[2]。根据 Brunnstrom 理论, 脑卒中恢复过程中多伴有肢体痉挛, 一般发生在上肢屈肌群及下肢伸肌群。如何有效地抑制痉挛, 诱发分离运动和促进肢体功能恢复、建立正常运动模式, 是脑卒中治疗的关键。

大量文献表明, 早期使用支具有利于偏瘫痉挛患者功能恢复^[3]。本研究针对脑卒中上肢肌张力增高的患者, 在常规康复训练基础上辅以可调式肘关节固定器治疗, 发现临床疗效满意。现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

共选取 2010 年 6 月至 2011 年 10 月期间在我院康复科治疗的脑卒中偏瘫患者 43 例。患者纳入标准如下: ①均符合 1995 年中华医学会第四次全国脑血管病学术会议修订的脑梗死及脑出血诊断标准^[4]; ②年龄 18 ~ 80 岁; ③病程在 3 个月以内, 生命体征平稳; ④肌痉挛程度根据改良 Ashworth 分级为 I ~ III 级; ⑤所有患者均签署知情同意书。患者剔除标准包括: ①急性期生命体征尚未稳定; ②伴有意识障碍或严重认知功能障碍; ③合并严重心、肺、肝、肾疾病、糖尿病或有严重出血倾向; ④给予肉毒素注射或服用巴氯芬等肌肉松弛剂。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组及对照组。2 组患者一般情况及病情经统计学比较, 发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$), 具有可比性。详见表 1。

表 1 2 组患者一般情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x} \pm s$)	病程 (d, $\bar{x} \pm s$)	病理性质(例)		MAS 分级(例)			
		男	女			脑出血	脑梗死	I 级	I + 级	II 级	III 级
治疗组	22	13	9	46.71 $\pm$ 12.05	33.42 $\pm$ 10.71	10	12	3	6	11	2
对照组	21	13	8	45.16 $\pm$ 13.27	31.35 $\pm$ 12.78	8	13	4	6	10	1

二、治疗方法

所有患者均给予以神经肌肉促进技术(如 Bobath 技术、Brunnstrom 技术等)为主的康复训练,主要包括:①抗痉挛肢体位摆放,使肩胛骨充分前伸,上肢予以适当支撑,有利于上肢痉挛缓解;②抑制上肢屈肌痉挛,配合肢体被动及主动运动,缓慢、持续牵伸痉挛肌,促其放松,练习肘关节伸直动作,并且引导患者进行正常运动模式下的主动训练,打破痉挛模式,诱发分离运动。上述训练每次持续 45 min,每天训练 1 次,每周训练 6 d,持续训练 8 周。

治疗组在上述基础上辅以可调式肘关节固定器训练,该固定器包括定支架、动支架、托板垫、螺钉、定位紧固装置等,定支架的一端设有弧形板,弧形板上设有弧形槽和连接孔,定支架和动支架用螺钉通过连接孔进行铰接,定支架及动支架分别安装连接托板垫,定位紧固装置安装在定支架和动支架的连接端。上述定支架及动支架上均设有扎带固定孔,弧形板上设有刻度盘,可根据刻度盘数值调整动支架角度(图 1)。具体治疗方法如下:待每次患者康复训练结束后,分别将其患侧肘关节及臂部置于可调式肘关节固定器内,用扎带捆扎固定,根据治疗需要通过定位紧固装置调整定支架与动支架间夹角(以患者能最大程度忍受为度),在后续治疗过程中可根据患者屈肌痉挛恢复情况随时调节固定角度(图 2)。每天佩戴 4 h,每 2 小时取下放松 30 min,每周治疗 6 d,持续治疗 8 周。

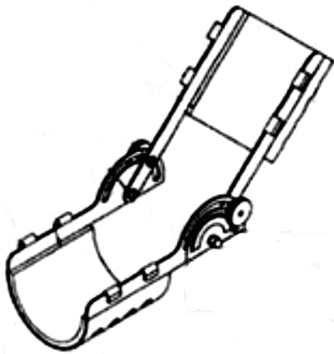


图 1 可调式肘关节固定器结构示意图

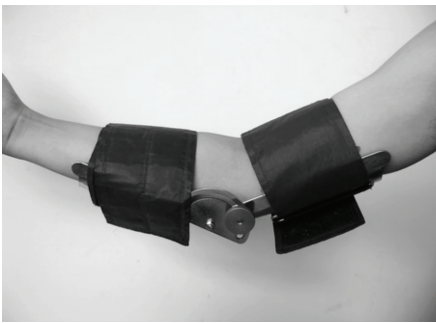


图 2 可调式肘关节固定器使用示意图

三、临床疗效评定标准

于治疗前、治疗 8 周后由对分组不知情的治疗师采用改良 Ashworth 痉挛量表(modified Ashworth scale, MAS)评定患者肱二头肌和腕屈肌肌张力, MAS 评定结果共分为 0、I、I +、II、III、IV 级,分别计 0, 1, 2, 3, 4, 5 分^[3]。采用简化 Fugl-Meyer 运动功能评定量表(Fugl-Meyer assessment, FMA)上肢部分评定患者上肢运动功能,满分为 66 分^[5-6]。采用改良 Barthel 指数(modified Barthel index, MBI)评分对患者日常生活活动能力进行评定,满分为 100 分^[6]。

四、统计学分析

本研究所得计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,采用 SPSS 13.0 版统计学软件包进行数据分析,计量资料比较采用 *t* 检验,计数资料比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 表示差异具有统计学意义。

结 果

治疗前 2 组患者上肢 FMA 及 MBI 评分组间差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 2 组患者上肢 FMA 及 MBI 评分均显著优于治疗前水平($P < 0.05$);并且以治疗组上肢 FMA 及 MBI 评分的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$),具体数据见表 2。

表 2 治疗前、后 2 组患者上肢运动功能及日常生活活动能力比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	上肢 FMA 评分		MBI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
治疗组	22	31.21 $\pm$ 4.59	51.36 $\pm$ 6.01 ^{ab}	50.67 $\pm$ 9.43	62.09 $\pm$ 8.65 ^{ab}
对照组	21	33.89 $\pm$ 6.27	42.31 $\pm$ 5.34 ^a	51.39 $\pm$ 8.27	55.78 $\pm$ 9.43 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P < 0.05$

治疗前 2 组患者肱二头肌、腕屈肌群 MAS 评分组间差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后 2 组患者肌张力评分均显著低于治疗前水平($P < 0.05$);进一步分析发现,治疗组患者肱二头肌、腕屈肌群肌张力评分均显著低于对照组水平($P < 0.05$)。具体数据见表 3。

表 3 治疗前、后 2 组患者肌张力评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肱二头肌	腕屈肌群
治疗组			
治疗前	22	3.71 $\pm$ 0.65	3.24 $\pm$ 0.50
治疗后	22	2.25 $\pm$ 0.48 ^{ab}	2.36 $\pm$ 0.32 ^{ab}
对照组			
治疗前	21	3.68 $\pm$ 0.72	3.31 $\pm$ 0.67
治疗后	21	2.84 $\pm$ 0.60 ^a	2.86 $\pm$ 0.49 ^a

注:与组内治疗前比较,^a $P < 0.05$;与对照组相同时间点比较,^b $P < 0.05$

讨 论

痉挛是紧张性牵张反射过度活跃的表现,可导致肌肉短缩、疼痛及姿势异常,限制受累关节活动,妨碍康复训练并延缓患者恢复进程。目前国内、外多数学者认为,脑卒中后肌痉挛应首选以运动疗法为主(以 Bobath、Brunnstrom 及 Rood 技术为主)的物理干预^[7-9],以抑制痉挛肌,增强拮抗肌肌力,促进肢体肌张力正常化,进而加速正常运动模式形成,抑制异常、过度肌肉活动^[10]。但在临床治疗中发现,脑卒中痉挛期患者由于肌张力增高,导致康复训练无法顺利实施,故康复疗效不理想;若能采取有效手段缓解上肢痉挛程度,则对提高脑卒中患者上肢及整体康复疗效具有重要意义。

本研究治疗组在常规康复训练基础上辅以可调式肘关节固定器训练,所用固定器属静力递增型矫形器^[11],患者在每次使用矫形器时均可根据恢复情况调整固定角度,从而提供持续、静态牵张力,减弱亢进牵张反射活动,抑制患肢异常运动模式,促使痉挛病情缓解,同时静态牵拉还能促进肌肉伸长、降低牵张反射反应性,加速上肢分离运动出现,有利于患者整体运动功能提高^[12-13]。本研究治疗组患者经 8 周治疗后,发现其偏瘫侧上肢肌张力、FMA 及 MBI 评分均较治疗前及对照组明显改善,进一步证明在常规康复训练基础上辅以肘关节固定器治疗,对改善脑卒中后上肢屈肌痉挛具有显著疗效,能进一步提高患者上肢运动功能及生活质量。需要注意的是,在使用可调式肘关节固定器过程中,患者每次佩戴不宜过紧,以免造成肌肉损伤或血运不畅;患者长时间佩戴后可能会出现患肢酸痛、轻度肿胀等现象,一般经休息、按摩处理后肿胀通常消失;对于伴有意识障碍不能配合治疗者,不宜使用上述疗法。

参 考 文 献

- [1] 岳增辉. 针灸治疗中枢性瘫痪痉挛状态概况. 针灸临床杂志, 2001, 17: 48-50.
- [2] 迟相林, 燕铁斌, 李胜活, 等. 联合中医按摩及神经促通技术治疗脑卒中后偏瘫肢体痉挛的疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2008, 30: 284-286.
- [3] 王茂斌. “脑的 10 年”与神经康复研究. 现代康复, 1999, 3: 1323.
- [4] 中华神经科学会, 中华神经外科学会. 各类脑血管疾病诊断要点. 中华神经科杂志, 1996, 29: 379-380.
- [5] Adams MM, Hicks AI. Spasticity after spinal and cord injury. Spinal Cord, 2005, 43: 577-586.
- [6] 郑周军, 戎燕, 龚戡芳, 等. 路径式健康教育在脑卒中二级康复中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2012, 34: 47-48.
- [7] Krutulyte G, Kimtys A, Krisciūnas A. The effectiveness of physical therapy methods (Bobath and motor relearning program) in rehabilitation of stroke patients. Medicina, 2003, 39: 889-895.
- [8] 齐瑞, 严隽陶, 房敏, 等. 脑卒中偏瘫患者肱二、三头肌表面肌电特征的研究. 中华物理医学与康复杂志, 2006, 28: 399-401.
- [9] 刘西花, 高杰, 岳寿伟. 强制性使用运动疗法训练脑卒中后上肢运动功能之疗效的 Meta 分析. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32: 857-860.
- [10] 李铁山, 张栩, 于兆华. 卒中后痉挛与上运动神经元综合征. 国外医学脑血管疾病分册, 2005, 13: 435.
- [11] 孟兆祥. 可调式肘关节固定器在骨折后肘关节功能障碍康复中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2010, 32: 460-461.
- [13] 金荣疆, 罗荣, 杨玉龙. 脑卒中后痉挛性瘫痪的治疗对策. 四川医学, 2005, 23: 15.

(修回日期: 2013-08-26)

(本文编辑: 易 浩)

· 外刊摘英 ·

Ability to self-report pain after stroke

BACKGROUND AND OBJECTIVE Following a stroke, assessment of pain is most often performed by self-report. The frequency of an inability to self-report pain after stroke has not been previously assessed in a population-based sample. This study assessed the frequency and factors associated with inability to report pain after a stroke.

METHODS This retrospective, cohort study included 388 individuals with a median age of 77 years and with an acute ischemic or hemorrhagic stroke. The Faces Pain Scale (FPS) and Numerical Rating Scale (NRS) were utilized to obtain patients' self-reports of pain during admission and then at least twice daily.

RESULTS Of the individual studied, 336 were able to self-report pain upon admission, while 52 (13.4%) were unable to provide a meaningful response to either the FPS or the NRS on admission. The inability to report pain on admission was significantly associated with stroke severity, as measured by NIHSS ($P < 0.001$) and ICH scores ($P < 0.001$). The inability to self-report pain upon hospital admission was significantly associated with death during hospitalization (46.2% of those unable, versus 4.8% of those able, $P < 0.0001$). Of those able to self-report, 27.7% reported some pain at the time of admission, with 62.2% reporting some pain during hospitalization.

CONCLUSION This study found the inability to report pain upon hospital admission for stroke occurred in 13.4% of admissions, with this inability associated with death during hospitalization.

【摘自: Smith J, Bottemiller KL, Flemming KD, et al. Inability to self-report pain after a stroke: A population-based study. Pain, 2013, 154: 1281-1286.】