

· 临床研究 ·

早期诱发躯干功能训练对脑卒中患者平衡及步行能力的影响

李辉 李岩 顾旭东 傅建明 吴华 陈迎春 陈晓军

【摘要】目的 探讨早期诱发躯干功能训练对脑卒中患者平衡及步行能力的影响。方法 共选取 60 例脑卒中患者,采用随机数字表法将其分为治疗组(30 例)及对照组(30 例)。2 组患者均给予常规康复治疗,治疗组在此基础上辅以早期诱发躯干屈伸、侧屈及旋转功能训练。于治疗前、治疗 6 周后分别采用躯干控制能力测试(TCT)、Berg 平衡量表(BBS)、功能性步行能力分级(FAC)及改良 Barthel 指数(MBI)对 2 组患者进行疗效评定。结果 2 组患者分别经 6 周治疗后,发现其 TCT、BBS、MBI 评分及 FAC 评级均较治疗前明显改善($P < 0.05$);并且上述指标均以治疗组的改善幅度较显著,与对照组间差异均具有统计学意义($P < 0.05$)。结论 在常规康复治疗基础上辅以早期诱发躯干功能训练,可明显改善脑卒中患者平衡功能、步行能力及日常生活活动(ADL)能力,该疗法值得临床推广、应用。

【关键词】脑卒中; 躯干功能训练; 平衡; 步行能力

脑卒中存活者中约有 50% ~ 80% 遗留有多种功能障碍,主要表现为平衡功能障碍、肌力减弱、自主运动控制功能丧失、肌肉痉挛、感觉功能异常等,对患者日常生活活动及社会参与能力造成严重影响^[1],其中平衡功能障碍是最普遍表现之一,容易造成患者躯干重心偏移,无法维持正常姿势及重心合理分布,使患者跌倒的危险性显著增加。本研究在常规康复治疗脑卒中偏瘫患者基础上辅以早期诱发躯干功能训练,发现临床疗效满意,患者平衡功能及步行能力均得到显著提高。

对象与方法

一、研究对象

共选取 2009 年 4 月至 2010 年 11 月间在我院治疗的脑卒中偏瘫患者 60 例,均符合 1995 年中华医学会第 4 届全国脑血管病会议制订的脑卒中诊断标准^[2],并经颅脑 CT 或 MRI 检查证实,患者入选标准:①均为首次发病,单侧病灶,病程均在 3 个月以内;②入选时病情稳定、意识清醒;③无痴呆及认识功能障碍;④能理解并配合治疗;⑤愿意签署知情同意书。剔除伴发肿瘤、脑外伤或严重心、肺、肝、肾等重要脏器疾病的患者。采用随机数字表法将上述患者分为治疗组和对照组,每组 30 例。治疗组:男 17 例,女 13 例;脑梗死 18 例,脑出血 12 例;平均年龄(58.2 ± 12.0)岁;平均病程(61.57 ± 10.23)d。对照组:男 16 例,女 14 例;脑梗死 19 例,脑出血 11 例;平均年龄(56.5 ± 13.3)岁;平均病程(63.41 ± 12.33)d。2 组患者性别、年龄、病变性质及病程等经统计学比较,发现组间差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

二、治疗方法

2 组患者均在常规神经内科药物治疗基础上接受早期康复训练,包括神经促通训练、良肢位摆放、针灸、功能性电刺激、关节被动及主动运动、床上翻身和坐起训练、站立、负重和步行训练、日常生活活动(activities of daily living, ADL)能力训练及作业训练等。治疗组在上述基础上辅以早期诱发躯干功能训练,

根据患者实际病情及偏瘫肢体功能障碍程度制订个体化训练方案。治疗师遵循被动运动-辅助运动-主动运动及神经发育规律进行由仰卧位到站立位、由肌肉收缩到运动控制、由屈曲到旋转、由近端到远端、循序渐进的康复训练,具体训练内容如下。

1. 诱发躯干屈曲训练:①患者取仰卧位,治疗师一手放于患者膈肌处,要求患者尽量腹式呼吸,并随其呼吸节律交替性加压或放松,另一手采用叩击或拍打手法诱发患者腹肌收缩;②进行由仰卧位向床上长坐位转换或进行相反训练,以强化躯干屈曲肌群向心性、离心性收缩控制能力;③患者双腿并拢,治疗师将右臂置于患者大腿下方,左手握住患者足,嘱患者做下肢屈髋屈膝运动。要求患者端坐于治疗床边缘,其双腿并拢,治疗师通过不断改变其下肢空间位置,以强化患者躯干平衡能力。

2. 诱发躯干伸展训练:①患者取仰卧位,指导患者进行双桥或单桥式运动训练;②患者双腿并拢,屈髋屈膝,治疗师将右臂置于患者大腿下方,左手握住患者足,嘱患者做下肢伸展运动。患者取端坐位,指导其练习 Bobath 握手,治疗师一手把患者上肢夹在腰间,另一手放于患者双肩正后方,以引导患者躯干屈曲,屈曲位利用牵张反射来诱发主动肌收缩,同时嘱患者主动伸展躯干。

3. 诱发躯干侧屈训练:患者取仰卧位,应用促通手法刺激偏瘫侧躯干侧屈肌群,以诱发收缩动作。①患者取端坐位,治疗师帮助患者将身体重心移向偏瘫侧或健侧,在肘关节屈曲位时前臂负重,然后主动将身体回复原位;②嘱患者头向右(或左)转,尽量将颈部转向右(或左)肩后方,在患者颈部旋转、侧屈过程中可施加阻力,以诱发躯干侧屈肌收缩。

4. 诱发躯干旋转训练:①下部躯干旋转训练,患者取仰卧位,在治疗师辅助下,患者主动进行屈髋屈膝控制功能训练,双膝分别向左、右侧摆动;②上部躯干旋转训练,指导患者采用健侧肩前伸、健侧骨盆旋转、偏瘫侧肩前伸、偏瘫侧骨盆旋转方式进行向偏瘫侧或健侧的翻身训练。嘱患者取端坐位做肩外旋动作(另一侧肩同时做内旋动作),以诱发躯干旋转动作。

上述康复训练均由经过统一培训的治疗师执行,每日训练 2 次,每次持续 30 ~ 45 min,每周训练 6 d,持续治疗 6 周。

三、疗效评定方法

于治疗前、治疗 6 周后采用躯干控制能力测试^[3] (trunk control test, TCT) 评定患者躯干控制能力, 满分为 100 分, 分值越高表示患者躯干控制功能越好; 采用 Berg 平衡量表 (Berg balance scale, BBS)^[4] 评定患者平衡功能改善情况, 总分为 56 分, 分值越高表示患者平衡控制功能越好; 采用功能性步行分级^[5] (functional ambulation category, FAC) 评定患者步行能力, FAC 评级 ≤ 2 级提示患者只能辅助步行, FAC 评级 ≥ 3 级提示患者能独立步行; 采用改良 Barthel 指数 (modified Barthel index, MBI) 评定患者 ADL 能力, 满分为 100 分, 分值越高表示患者 ADL 能力越好^[3]。上述所有评定均由同一位治疗师完成。

四、统计学分析

2 组患者治疗前、后各项观察指标平均值均以 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 采用 SPSS 10.0 版统计学软件包进行数据分析, 计量资料比较采用配对 *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 TCT、BBS 及 MBI 评分组间差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。2 组患者分别经 6 周治疗后, 发现其 TCT、BBS 及 MBI 评分均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$), 并且上述指标均以治疗组的改善幅度较显著, 与对照组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体数据见表 1。治疗 6 周后 2 组患者步行功能均有明显提高, 其中治疗组 FAC 分级达到 3 ~ 5 级者共有 25 例 (83.3%), 对照组 FAC 分级达到 3 ~ 5 级者共有 18 例 (60.0%), 经 χ^2 检验后发现组间差异具有统计学意义 ($P < 0.05$), 具体数据见表 2。

表 1 治疗前、后 2 组患者 TCT、BBS 及 MBI 评分结果比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	TCT 评分	BBS 评分	MBI 评分
治疗组				
治疗前	30	51.32 ± 11.90	13.34 ± 9.36	23.50 ± 15.26
治疗后	30	98.00 ± 10.02 ^{ab}	30.42 ± 14.12 ^{ab}	80.26 ± 11.48 ^{ab}
对照组				
治疗前	30	50.78 ± 12.45	12.75 ± 9.46	16.87 ± 13.57
治疗后	30	89.92 ± 12.78 ^a	20.64 ± 15.87 ^a	72.45 ± 13.45 ^a

注: 与治疗前比较, ^a $P < 0.05$; 与对照组治疗后比较, ^b $P < 0.05$

表 2 2 组患者治疗前、后步行功能 FAC 分级比较 (例)

组别	例数	步行功能 FAC 分级					
		0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
治疗组							
治疗前	30	10	14	5	1	0	0
治疗后	30	0	1	4	17	8	0
对照组							
治疗前	30	8	15	5	2	0	0
治疗后	30	0	3	9	15	3	0

讨 论

脑卒中偏瘫患者对康复治疗最强烈的期望是重新获得步行能力, 但独立步行需要负重、迈步及平衡三要素的有机结

合^[6]。平衡功能及下肢运动功能与躯干控制能力密切相关, 故如何提高患者躯干控制能力对促进脑卒中患者步行功能改善具有重要意义。脑卒中患者由于中枢神经系统受损, 导致瘫痪侧躯干肌张力、肌力异常、运动控制功能障碍, 运动及感觉神经传导通路阻滞^[7], 当身体受到外力作用或自身姿势发生改变时, 患者躯干侧屈肌、腹肌及腰背肌收缩速度下降, 不能根据动作目的及所处环境协调收缩, 容易造成身体失去平衡, 重心摆幅增大, 从而严重影响患者步行能力^[8]。

躯干作为身体中心, 是肢体活动及重心调节的基础。躯干肌是平衡的主动稳定系统, 肢体各种活动均需要与躯干肌组合完成^[9], 所以针对脑卒中偏瘫患者躯干功能进行强化训练, 对其平衡功能及步行能力改善具有重要意义。王凯等^[10]研究发现, 在脑出血及脑梗死早期阶段, 患者躯干控制能力、平衡能力、肢体运动功能等均受到明显损害。为提高患者康复疗效, 本研究治疗组在常规康复干预基础上给予早期诱发躯干前屈、后伸、侧屈及旋转训练, 一方面根据大脑可塑性原理, 反复进行躯干训练可促使病灶周围神经细胞通过轴突再生、树突“发芽”和突触阈值改变等方式实现功能重组, 加速患者躯干功能恢复; 同时训练过程中持续本体感觉传入冲动刺激经中枢神经系统整合后, 再经锥体束发放冲动参与躯干肌协调收缩, 有助于身体重心持续保持在双侧臀部及双足支撑面上, 从而达到身体平衡及稳定状态^[11]; 另一方面通过强化患者躯干稳定性及控制能力, 可诱发患者髋、膝动作分离, 促进下肢各运动肌群协调收缩, 能抑制代偿动作及多余动作, 加速偏瘫侧下肢控制能力及步行功能恢复。

本研究通过诱发治疗组患者躯干对各种肢体动作做出相应调整, 使其躯干动作方向与肢体运动方向在动态时程上呈线性相关性^[12], 从而保证躯干动作与肢体动作间形成线性力量传递, 进而加快肢体运动功能恢复。通过颈、上肢、下肢运动诱发躯干运动功能, 将肌力训练融入到功能导向性训练中, 能进一步提高患者肌肉收缩的质量及各肌群间协调性, 促进中枢神经系统恢复对肌肉的自主控制能力, 为上、下肢运动创造支点, 并协调上、下肢发力, 使力量产生、传递及控制达到最佳化, 从而进一步提高患者 ADL 能力。

综上所述, 本研究结果显示, 在常规康复治疗基础上利用头颈、上肢、下肢及骨盆运动诱发躯干运动模式形成, 能有效提高脑卒中患者躯干控制能力、平衡功能、步行能力及 ADL 能力, 该疗法值得临床推广、应用。

参 考 文 献

- [1] De Gucht V, Maes S. Explaining medically unexplained symptoms: toward a multidimensional, theory-based approach to somatization. *J Psychosom Res*, 2006, 60: 349-352.
- [2] 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.
- [3] 缪鸿石, 朱镛连. 脑卒中的康复评定和治疗. 北京: 华夏出版社, 1996: 8-13.
- [4] 邓永萍. 足底脱敏运动疗法对脑卒中恢复期患者站立平衡和步行能力的影响. *中华物理医学与康复杂志*, 2011, 33: 602-605.
- [5] Hesse S, Konrad M, Uhlenbrock D. Treadmill walking with partial body weight support versus floor walking in hemiparetic subjects. *Arch*

- Phys Med Rehabil, 1999, 80:421-427.
- [6] 窦祖林,陶勤丰,丘卫红,等. A 型肉毒毒素对脑损伤后下肢痉挛的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2001, 23:325-327.
- [7] Mansfield A, Danells CJ, Inness E, et al. Between-limb synchronization for control of standing balance in individuals with stroke. Clin Biomech, 2011, 26:312-317.
- [8] 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.
- [9] 卓大宏,主编. 中国康复医学. 2 版. 北京:华夏出版社, 2002:336-337.
- [10] 王凯,许磊,周文益. 不同发病性质脑卒中患者早期功能损伤特点和康复效果的相关性分析. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29:392-395.
- [11] 廖亮华,江兴妹,罗林坡,等. 强化躯干肌训练对偏瘫患者平衡和步行能力的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29:540-542.
- [12] 杨国梁,司福中,李德洋,等. 躯干及肢体配套组合训练对脑梗死患者运动功能恢复的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2007, 29:37-40.

(修回日期:2012-08-16)

(本文编辑:易 浩)

远近配穴针刺治疗小儿脑瘫流涎 30 例临床观察

汤健 张跃 朱敏 傅大林 赵晓科 李红英 杜森杰 张玲

【摘要】目的 观察远近配穴针刺治疗脑瘫流涎患儿的疗效。**方法** 采用随机数字表法将 60 例脑瘫流涎患儿分为治疗组及对照组, 2 组患儿均给予言语康复训练, 治疗组在此基础上加用远近配穴针刺疗法。于治疗前及治疗 3 个月后将 2 组患儿流涎改善情况进行评定。**结果** 治疗组患儿 10 min 唾液量及流涎程度、频度均较治疗前及对照组明显改善 ($P < 0.05$); 对照组治疗后 10 min 唾液量未见明显降低 ($P > 0.05$), 但流涎频度及程度均较治疗前明显改善 ($P < 0.05$)。**结论** 在常规言语康复训练治疗脑瘫流涎患儿基础上辅以远近配穴针刺治疗, 能进一步改善脑瘫患儿流涎症状, 提高康复疗效。

【关键词】 流涎; 脑瘫; 针刺; 言语康复训练

流涎是指唾液无意识地自口腔流出, 在部分脑瘫患儿中已成为较严重的伴随症状, 并诱发临床、社会、情感等多方面问题, 如颈部皮肤浸泡刺激、真菌感染、异味、群体排斥、孤独、沮丧等, 严重影响患儿身心康复进程。国外报道流涎在脑瘫患儿中的发病率约为 60%, 其中 33% 的患者病情较为严重^[1]; 国内报道脑瘫患儿流涎发病率多在 31% 以下^[2]。近年来临床针对脑瘫流涎患儿的治疗手段包括行为和口腔运动治疗、药物控制以及外科干预等, 均取得一定疗效; 但上述方法由于患儿及家属配合能力有限、药物治疗副作用、手术所致口腔溃疡、唾液腺结石等因素影响, 皆未能在临床上广泛应用。本研究在言语康复训练基础上采用远近配穴针刺治疗脑瘫重症流涎患儿, 发现临床疗效显著, 现报道如下。

对象与方法

一、研究对象

选取 2010 年 3 月至 2011 年 3 月在我院治疗的脑瘫伴流涎患儿 60 例, 患儿年龄 34 ~ 91 个月, 平均 (57.19 ± 14.47) 个月, 脑瘫诊断与分型依据参考 2006 年长沙第 2 届儿童康复学术会议制订的相关标准^[3]。患儿排除标准: ①不适宜针刺治疗, 如癫痫频繁发作、凝血机制障碍、取穴部位有创面或感染等; ②患儿躁动不能配合针刺操作; ③近 3 个月内口服抗胆碱能药物或近 6 个月内注射肉毒毒素。采用流涎程度与频度计分量表^[4]

对入选患儿进行评定, 考虑到轻症流涎可通过按摩或口腔训练解决, 故本研究仅入选重症流涎患儿。所有入选患儿均能够按要求自主吐痰, 全部患儿家属均对本研究知情、同意。采用随机数字表法将上述患儿分为治疗组及对照组, 2 组患儿性别、年龄、脑瘫分型等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 组患儿一般情况及病情比较

组别	例数	性别(例)		年龄 (月, $\bar{x} \pm s$)	脑瘫分型(例)			
		男	女		A 型	B 型	C 型	D 型
治疗组	30	18	12	56.8 ± 16.9	13	8	2	7
对照组	30	17	13	57.9 ± 11.5	10	9	3	8

注: A 型为痉挛型, B 型为不随意运动型, C 型为共济失调型, D 型为肌张力低下型

二、治疗方法

2 组患儿每日均给予常规言语康复训练, 包括: ①练习发出与咽下有关的音, 如“a”、“wu”、“yi”, 然后练习与唇闭合有关系的发音, 如“f”、“b”、“p”音, 每天由专业治疗师指导练习半小时; ②加强构音器官训练, 如控制口开合、唇闭合运动; 进行舌上下左右及各方向旋转控制训练; 进行唇角外展内收训练; 练习下颌闭合及左右摆动等^[5]。

治疗组在上述基础上辅以针刺治疗, 头针选取百会、上星、语言二区及语言三区^[6], 将直径 0.25 mm 的 0.5 寸毫针平刺入患儿头皮下, 每次留针时间跨越当日体针治疗及言语、口腔训练。体针选取直径 0.25 mm 的 1.5 寸毫针直刺足三里(双侧)、丰隆(双侧)及合谷(双侧), 足三里采用补法捻转, 丰隆、合谷给予稍强刺激用泻法。局部近端取穴以 1 寸毫针地仓透颊车,