

# 温针灸结合常规康复对痉挛型双瘫儿童下肢功能的影响

武光丽<sup>1</sup>, 杨 军<sup>2</sup>, 孙向峰<sup>1</sup>

(1.淄博市妇幼保健院儿童康复科, 山东 淄博 255029; 2.山东中医药大学, 山东 济南 250355)

**[摘要]** 目的:研究温针灸对痉挛型双瘫儿童下肢功能的影响。方法:用随机数字表法将 90 例痉挛型双瘫儿童随机分为温针灸组、对照组各 45 例。温针灸组给予温针灸及康复功能常规训练,对照组给予普通针灸及常规康复功能训练,治疗时间为 12 周。在训练前及训练结束后分别采用粗大运动功能评估量表(GMFm)评估患儿粗大运动功能、改良 Ashworth 量表(MAS)评定下肢肌张力、日常生活活动量表(ADL)评估儿童基础性日常生活活动能力。比较两组临床疗效。结果:治疗 12 周后,两组 GMFM、MAS、ADL 评分均较治疗前提高( $P_{GMFM} < 0.05$ ,  $P_{MAS} < 0.001$ ,  $P_{ADL} < 0.01$ ),并且温针灸组治疗后效果更佳( $P < 0.05$ )。结论:温针灸能进一步改善痉挛型双瘫儿童下肢功能,降低肌张力。

**[关键词]** 脑性瘫痪;痉挛型双瘫;温针灸;常规康复;下肢功能;肌张力

**[中图分类号]** R742.3

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** 0257-358X(2021)06-0610-04

**DOI:** 10.16295/j.cnki.0257-358x.2021.06.013

## Effect of Warm Acu-Moxa Combined with Routine Rehabilitation on Lower Limb Function of Children with Spastic Diplegia

WU Guangli<sup>1</sup>, YANG Jun<sup>2</sup>, SUN Xiangfeng<sup>1</sup>

(1.Children Rehabilitation Department, Zibo Maternal and Child Health Hospital, Zibo 255029, China; 2.Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan 250355, China)

**Abstract Objective:** To study the effect of warm acu-moxa in the treatment of function of lower limbs in children with spastic diplegia. **Methods:** Ninety children with spastic diplegia were randomly divided into the control group and the warm acu-moxa group, 45 patients in each group. The control group was treated with routine rehabilitation training and the warm acu-moxa group was treated with warm acu-moxa besides the treatment in the control group. The treatment lasted for 12 weeks. Gross motor function measure scale (GMFM) was applied to evaluate gross motor function, modified Ashworth scale (MAS) to evaluate muscle tension of lower limbs and activities of daily living (ADL) scale to evaluate the ability to perform basic activities in daily life in children before and after the training. **Results:** After the treatment of 12 weeks, GMFM, MAS, ADL scores in both groups were higher than before ( $P_{GMFM} < 0.05$ ,  $P_{MAS} < 0.001$ ,  $P_{ADL} < 0.01$ ), and in warm acu-moxa group, these

**[收稿日期]** 2020-07-24

**[作者简介]** 武光丽(1971-),女,山东淄博人,医学学士,副主任医师,主要从事小儿脑瘫诊治工作。邮箱:505026181@qq.com。

**[通信作者]** 杨军(1966-),男,山东济南人,讲师,主要从事儿童保健研究工作。邮箱:29110327@qq.com。

scores were higher ( $P < 0.05$ ). **Conclusion:** Warm acu-moxa can further improve the lower limb function of children with spastic diplegia and decrease the muscle tension.

**Keywords** cerebral palsy; spastic diplegia; warm acu-moxa; routine rehabilitation; lower limb function; muscle tension

痉挛型双瘫 (spastic diplegia) 是最常见的脑性瘫痪类型之一, 表现为下肢痉挛及功能障碍重于上肢, 腿部肌肉僵直, 同时在感观处理与整合方面存在困难, 导致不能完成成熟的姿势控制<sup>[1]</sup>。目前, 临床治疗脑瘫的康复手段综合多样。温针灸能够将艾绒的温热效应通过针体传入穴位, 温经通脉、行气活血<sup>[2]</sup>, 同时使穴位附近的组织代谢加强, 改善血液循环, 使患处周围神经兴奋性降低, 有助于患处功能恢复<sup>[3]</sup>。本研究选取痉挛型双瘫患儿作为研究对象, 观察温针灸配合康复训练治疗痉挛型双瘫儿童下肢功能的疗效, 总结如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

90 例病例均来自淄博市妇幼保健院儿童康复科病房的痉挛型双瘫脑性瘫痪儿童, 年龄 24~72 个月, 平均  $(48.58 \pm 6.32)$  个月, 3 级或 3 级以下改良 Ashworth 评分(modified Ashworth scale, MAS), 不同程度存在着双下肢腓肠肌痉挛。按随机数字表法分为两组, 其中温针灸组 45 例, 男 23 例, 女 22 例; 对照组 45 例, 男 21 例, 女 24 例。两组一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

### 1.2 病例选择

**1.2.1 诊断标准** 参照《中国脑性瘫痪康复指南: 第一部分》(2015) 中痉挛型双瘫的诊断及分型标准: 主要表现为双上肢痉挛及功能障碍轻于双下肢<sup>[4]</sup>。

**1.2.2 纳入标准** 为确保每个病例获得预期治疗量, 需满足以下标准: ①符合诊断标准; ②年龄 24~72 个月, 配合度高, Gesell 发育量表(针对 0~6 岁儿童的心理发育和行为发展水平作评定, 涉及动作、感知、语言、适应行为、社交行为等方面) 适应能区、语言能区、个人-社交能区发育商  $\geq 40$  分; ③患儿监护人知情同意并自愿参加本研究。

**1.2.3 排除标准** 下肢严重挛缩变形者; 患有影响康复训练的严重全身性疾病者(尤其严重心血管疾病); 患有精神类疾病或癫痫者; 极度皮肤敏感者; 患

有血液系统疾病、有严重出血倾向者。

**1.2.4 退出标准** ①没有按规定要求进行治疗者; ②治疗中私自增加其他治疗项目者; ③在康复治疗过程中出现了严重癫痫或其他特殊情况者; ④治疗中断, 疗程少于 12 周者。

### 1.3 治疗方法

**1.3.1** 对照组采取常规康复治疗手段, 以 Bobath 手法(主要采取抑制异常姿势, 促进正常姿势的发育和恢复的方法)、Vojta 手法(由反射性俯爬与反射性翻身组成的、诱导出反射性移动运动的促通治疗手技) 为主, 扩大患儿全身各关节范围的活动, 增高的肌张力得到缓解, 增强深浅层核心肌群的肌力, 很大程度上抑制其双下肢屈曲、内收及内旋非正常的运动姿势模式, 从而提升患儿粗大运动能力的速度和质量<sup>[5]</sup>。同时, 加用普通针灸治疗。取穴: 髌关、梁丘、足三里、三阴交等穴位, 严格按照由石学敏主编的全国高等中医药院校规划教材《针灸学》(第 2 版) 取穴。针灸操作: 采用  $100.00 \text{ mm} \times 0.32 \text{ mm}$  一次性华佗牌不锈钢毫针向下直刺, 深度为 0.5~1.0 寸, 以获得针感为度, 针刺得气后以平补平泻法进行捻转 1~3 min, 然后留针 30 min, 每日 1 次, 每周治疗 6 次, 共 12 周。同时辅以推拿手法: 以足厥阴肝经筋与足少阴肾经筋循行路线为重点施术部位, 手法以轻柔渗透的补法为主, 通行气血, 舒经理筋<sup>[6]</sup>。

**1.3.2** 温针灸组在对照组的治療基础上, 针刺捻转完成后, 在针柄的尾部处固定 1~2 cm 艾绒柱, 然后点燃艾柱, 艾灸的强度大小以患者能够耐受程度为宜, 每次以 2~3 壮为宜, 患处周围铺垫适量的阻燃物, 防止掉落的灰烬烫伤周边的皮肤, 时间、频次、疗程同对照组。

### 1.4 观察指标

观察两组患儿治疗前后粗大运动能力以及下肢肌张力的变化, 分别采用粗大运动功能(GMFm) 评分、MAS 评分、日常生活活动量表(ADL) 评分进行量化评定<sup>[7]</sup>。GMFM 总分百分比越高说明患儿粗大运

动力越好。肌张力 0 级、I 级、I<sup>+</sup> 级、II 级、III 级及 IV 级分别计 0, 1, 2, 3, 4, 5 分, 分值越高说明肌张力越大<sup>[8]</sup>。ADL 评分分数越高说明患儿基础性日常生活活动能力越好。

### 1.5 统计学方法

所取得数据应用 Graphpad Prism 5.0 软件进行统计学分析及处理, 数据统一用  $\bar{x} \pm s$  表示。组间比较采用独立样本进行 *t* 检验, 治疗前后应用配对资料 *t* 检验进行对照比较, 取  $\alpha=0.05$  为检验水准。

表 1 两组痉挛型双瘫儿童治疗前后粗大运动功能(GMFM)评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后	本组治疗前后比较 <i>t</i> 值	本组治疗前后比较 <i>P</i> 值
对照组	45	57.90 ± 14.13	63.96 ± 13.52	2.056	<0.05
温针灸组	45	56.71 ± 15.16	70.52 ± 13.21	4.555	<0.01
组间比较 <i>t</i> 值		0.381	2.300		
组间比较 <i>P</i> 值		>0.05	<0.05		

表 2 两组痉挛型双瘫儿童治疗前后肌张力改良 Ashworth(MAS)评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后	本组治疗前后比较 <i>t</i> 值	本组治疗前后比较 <i>P</i> 值
对照组	45	2.64 ± 0.67	2.07 ± 0.57	4.339	<0.001
温针灸组	45	2.69 ± 0.72	1.78 ± 0.66	6.152	<0.001
组间比较 <i>t</i> 值		0.298	2.186		
组间比较 <i>P</i> 值		>0.05	<0.05		

表 3 两组痉挛型双瘫儿童治疗前后日常生活活动量表(ADL)评分比较( $\bar{x} \pm s$ , 分)

组别	例数	治疗前	治疗后	本组治疗前后比较 <i>t</i> 值	本组治疗前后比较 <i>P</i> 值
对照组	45	32.33 ± 10.56	42.57 ± 11.37	3.339	<0.01
温针灸组	45	34.01 ± 11.70	48.71 ± 10.22	4.837	<0.01
组间比较 <i>t</i> 值		0.428	2.276		
组间比较 <i>P</i> 值		>0.05	<0.05		

### 3 讨论

痉挛型双瘫在所有脑性瘫痪诊断中占比超过 22%, 连同其他痉挛类型占比达 70%~80%<sup>[9-10]</sup>。患儿双下肢肌张力高、关节活动范围变小、远期行走困难、姿势异常, 甚至畸形, 严重影响其生活能力, 同时给患儿心理健康带来不利影响<sup>[11]</sup>。

温针灸是一种针刺与艾灸相结合的传统针灸治疗方法, 从中医学角度来看, “药之不及, 针之不到, 必须灸之”“针所不为, 灸之所宜”<sup>[12]</sup>, 温针灸既可疏通经络, 又可温经散寒, 扶正祛邪。艾叶秉性纯阳, 通行十二经, 理气血, 逐寒湿; 针尾加艾灸后热力沿针体直达针尖处, 针感放射更强, 能达气至病所之

### 2 结果

经严格控制纳入标准、排除标准, 严格执行既定治疗方案, 两组病例无一退出。

两组治疗前后 GMFM 评分、肌张力 MAS 评分、ADL 评分比较分别见表 1~3。两组治疗后 GMFM、MAS、ADL 评分与本组治疗前比较差异均有统计学意义( $P_{GMFM} < 0.05$ ,  $P_{MAS} < 0.001$ ,  $P_{ADL} < 0.01$ )。治疗后温针灸组 GMFM、MAS、ADL 评分与对照组治疗后比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。

效, 且针刺更安全; 针刺与热力共同作用, 促进人体康复<sup>[13]</sup>。从西医学角度来看: 温针灸通过作用于最为丰富的神经肌肉接头运动点, 达到改善周围肌肉痉挛、降低相关肌肉张力的效果; 同时刺激上行至中枢神经, 使其支配部位功能重塑, 继而下发信号使下肢周围神经保持正常的活动(兴奋和抑制), 可以阻滞痛觉的传递, 从而有效缓解疼痛感, 并且促进全身血液循环, 加速体内新陈代谢能力, 促进受损神经细胞的增生, 加速恢复神经功能等<sup>[12, 14-15]</sup>。

本研究设计两组治疗方式, 探讨温针灸配合康复训练对痉挛型双瘫儿童下肢功能的影响。12 周干预结束后, GMFM 评分与 MAS 评分结果说明温针灸

配合常规康复训练较常规康复训练辅以普通针灸效果更有效。治疗后,下肢痉挛患儿运动能力得到明显提高,肌张力改善明显,表明温针灸配合康复训练能大大缓解下肢痉挛,加强患儿对自发性运动的控制能力,进一步提高双下肢膝腱反射和跟腱反射的活动能力,促进下肢三大关节(双侧髋关节、膝关节及踝关节)等部位屈曲伸展、内收外展及内外旋转等各个方向的运动能力,提高下肢的重心转移能力和支撑能力,从而改善患儿双下肢运动协调能力。其机制可能是未成熟脑细胞具有很好的神经可塑性,早期积极有效干预有利于脑功能重组并改善预后<sup>[16]</sup>,温针灸配合康复技术以及随之产生的附带效应促进肢体周围血液循环,提高机体新陈代谢能力,促进神经细胞轴突再生;刺激牵张反射,降低痉挛部位亢进肌张力,发挥抑制痉挛的作用,刺激改善患肢感觉能力与运动能力,预防周围肌肉组织萎缩,重新建立正常反射弧<sup>[17]</sup>;通过不同途径、多靶点、多渠道上行对受损的脑组织进行功能重建或神经修复,从而改善大脑对肢体的神经支配,提高运动能力以及协调性<sup>[18]</sup>。

综上所述,温针灸配合康复治疗能够改善痉挛型双瘫儿童临床症状,可明显改善患儿肌张力状况,提高运动能力,促进疾病康复,进而可以减少患儿的康复时间,缩短治疗进程,对患儿的生活质量发挥重要作用,大大提高患儿及家庭、社会的幸福指数,值得继续研究推广。

#### [参考文献]

- [1] KWON H Y, AHN S Y. Effect of task-oriented training and highvariability practice on gross motor performance and activities of daily living in children with spastic diplegia[J]. *J Phys Ther Sci*, 2016, 28(10):2843-2848.
- [2] 方正. 温针灸治疗脑卒中后轻度认知功能损害的疗效及对患者血管内皮功能的影响[J]. *现代中西医结合杂志*, 2019, 28(4):424-426, 433.
- [3] 李峰, 陈劲松, 涂美, 等. 温针灸配合康复训练治疗脑卒中后痉挛性偏瘫的疗效分析[J]. *针灸临床杂志*, 2019, 35(2):14-17.
- [4] 唐久来, 秦炯, 邹丽萍, 等. 中国脑性瘫痪康复指南(2015): 第一部分[J]. *中国康复医学杂志*, 2015, 30(7):747-754.
- [5] 杜森杰, 张跃, 李红英, 等. 儿童爬行促通训练机器人在痉挛型双瘫患儿康复中应用的效果[J]. *中国康复理论与实践*, 2018, 24(10):1195-1200.
- [6] 李毅敏. 中风后痉挛性瘫痪的针灸推拿及康复治疗现状[J]. *中医临床研究*, 2019, 11(2):74-76.
- [7] 吴德萍, 段军, 崔珍珍, 等. 基于悬吊运动系统的骨盆稳定性训练法对痉挛型脑性瘫痪儿童粗大运动功能的影响[J]. *中国康复医学杂志*, 2020, 35(5):533-538.
- [8] 黄华玉, 史惟, 陈清清, 等. 改良 Ashworth 量表在痉挛型脑瘫儿童下肢肌张力评定中的信度研究[J]. *中国康复理论与实践*, 2010, 16(10):973-975.
- [9] ELNAGGAR R K, ELBANNA M F. Evaluation of independent versus integrated effects of reciprocal electrical stimulation and botulinum toxin-a on dynamic limits of postural stability and ankle kinematics in spastic diplegia: A single-blinded randomized trial[J]. *Eur J Phys Rehabil Med*, 2019, 55(2):241-249.
- [10] KRIGGER KAREN W. Cerebral palsy: an overview[J]. *American Family Physician*, 2006, 73(1):91-100.
- [11] 李威, 章荣, 罗亚玲, 等. 步态诱发功能性电刺激改善痉挛型双瘫型脑瘫患儿下肢运动功能的疗效观察[J]. *中国康复医学杂志*, 2013, 28(12):1126-1130.
- [12] 苏彩霞, 张文通, 沈旭, 等. 运动点温针灸治疗对脑卒中后小腿三头肌痉挛和步态影响的临床研究[J]. *中国康复医学杂志*, 2018, 33(11):1344-1346.
- [13] 王莉娜, 冯晓东, 刘承梅, 等. 温针灸对脑卒中后认知障碍的疗效[J]. *中国康复理论与实践*, 2015, 21(2):199-201.
- [14] 高建英, 贾春生, 石晶, 等. 针刺配合温灸盒灸疗法治疗中风后假性球麻痹的疗效及对脑血流、血液流变学的影响[J]. *河北中医药学报*, 2018, 33(2):34-37.
- [15] 杨武, 廖恒. 不同针灸疗法治疗中风后肩手综合征的疗效观察[J]. *世界中西医结合杂志*, 2018, 13(3):390-394.
- [16] ROJAS J J, DIAZ R, HERMEL EDES, et al. Effects of daily environmental enrichment on behavior and dendritic spine density in hippocampus following neonatal hypoxia-ischemia in the rat[J]. *Exp Neurol*, 2013, 241(1):25-33.
- [17] 沈钦彦. 温针灸联合合谷刺法治疗中风痉挛临床研究[J]. *中医学报*, 2017, 32(8):1570-1572.
- [18] 杨芳, 王和强, 赖新波, 等. 温针灸联合 Bobath 技术对痉挛型脑瘫患儿的疗效影响[J]. *天津中医药大学学报*, 2018, 37(3):213-215.