

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.11.027

View this article at: http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2017.11.027

## 综合康复训练辅以针刺疗法治疗脑瘫患儿的临床效果

李林琛, 牛国辉, 王鑫, 朱登纳

(郑州大学第三附属医院儿童康复科, 郑州 450052)

**[摘要]** 目的: 评价综合康复训练联合针刺疗法治疗脑瘫患儿的临床治疗效果。方法: 收集2013年5月至2015年12月在郑州大学第三附属医院接受治疗的脑瘫患儿146名, 对照组和观察组各73名, 分别给与综合康复训练和辅助针刺疗法, 治疗6个月后, 采用粗大运动功能量表(Gross Motor Function Measure, GMFM), 精细运动功能测试量表(Fine Motor Functionmeasure Scale, FMFM), Gesell量表评估两组患儿日常生活能力、肌力恢复情况和智力情况。结果: 两组一般资料差别无统计学意义; 与对照组相比, 观察组在治疗6个月后智力发育、日常生活能力和肌力功能恢复情况明显优于对照组, 差异有统计学意义( $P<0.05$ )。结论: 脑瘫患儿接受综合康复训练的同时, 再辅以针刺疗法能够有效改善脑瘫患儿的肢体运动功能和智力的发育, 值得临床推广应用。

**[关键词]** 脑瘫; 康复训练; 针刺疗法

## Clinical effect of comprehensive rehabilitation training combined with acupuncture for children with cerebral palsy

LI Linchen, NIU Guohui, WANG Xin, ZHU Dengna

(Department of Children Rehabilitation, Third Affiliated of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China)

**Abstract** **Objective:** To evaluate the clinical effect of comprehensive rehabilitation training combined with acupuncture for children with cerebral palsy. **Methods:** A total of 146 children with cerebral palsy were enrolled in Third Affiliated of Zhengzhou University from May 2014 to December 2015. The control group received comprehensive rehabilitation training, and the observed group received comprehensive rehabilitation training with acupuncture methods. Gross Motor Function Measure (GMFM), Fine Motor Functionmeasure Scale (FMFM), Gesell, daily life ability, and muscle strength were assessed between the two groups after 6-month treatment. **Results:** No significant differences in general characteristics were observed between the two groups. Compared with the control group, the observed group had higher GMFM, FMFM, Gesell scores ( $P<0.05$ ); the ability of daily life and muscle strength of trial were better than that in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion:** Comprehensive rehabilitation training combined with acupuncture can improve movement function and intelligence development, and can be applied in clinical practice.

**Keywords** cerebral palsy; acupuncture; comprehensive rehabilitation training

收稿日期 (Date of reception): 2017-08-24

通信作者 (Corresponding author): 朱登纳, Email: zhudengna@126.com

基金项目 (Foundation item): 河南省医学科技攻关基金 (201304025). This work was supported by Henan Provincial Medicine Science and Technology Scientific Key Project, China (201304025).

小儿脑瘫是导致儿童残疾的主要原因之一, 主要是由于在胎儿或者婴幼儿时期大脑受到非进行性的脑损伤或者缺陷而引起的运动功能障碍和姿势的异常<sup>[1]</sup>。以往针对脑瘫的治疗主要是应用一些功能性康复训练加药物治疗, 使儿童恢复一些基本的功能, 但是研究<sup>[2]</sup>发现: 医学康复训练和药物治疗仍有一些缺陷, 无法使患儿能够得到有效的恢复, 甚至不能恢复一些基本的肢体姿势和功能, 这严重影响了患儿的长期生活质量。近年来, 一些研究者从中医的角度对脑瘫患者开展研究, 疗效获得认可, 例如推拿、捏脊疗法; 研究<sup>[3-4]</sup>发现这些方法联合常规的康复和/或药物治疗能明显改善患儿的一些功能, 如睡眠、肢体姿势和活动度等。本研究选取郑州大学第三附属医院2013年5月至2015年12月治疗的脑瘫患儿, 观察接收常规康复训练和结合中医针灸的中医疗法, 对脑瘫患儿恢复的效果。

## 1 对象与方法

### 1.1 对象

选取2013年5月至2015年12月在郑州大学第三附属医院接收治疗的脑瘫患儿为研究对象, 根据中国康复医学会制定的小儿脑性瘫痪的定义、分型和诊断标准进行诊断: 1) 出生前后的1个月之内有导致脑损伤的因素存在; 2) 导致运动功能障碍的病变在脑部; 3) 症状出现在婴幼儿时期; 4) 伴有不同程度的智力、感觉等其他异常, 并排除脑部积水、肿瘤、神经性耳聋及视觉神经的萎缩等。纳入标准: 符合小儿脑瘫的诊断, 年龄在10个月至4岁阶段, 肌张力处于I-II阶段, 并获得患儿家长的同意。根据纳入标准, 共纳入对照组73例, 观察组73例。

### 1.2 方法

两组均接受综合康复训练治疗, 主要包括3个方面: 上肢康复采用反射性抑制手法结合叩击的方法。患儿取仰卧位, 医生用两手按住患儿两手, 纠正患儿的异常姿势和反射, 下肢的康复主要采用Bobath并结合vojia手法, 主要是改善患儿运动功能的发育; 作业疗法主要是改善患儿的眼睛和手臂的协调功能; 对语言发育不正常者, 采用语言疗法, 每周6次, 每次40 min。观察组在采用综合康复训练的基础上再接受中医针刺疗法: 参照中药新药临床研究指导原则, 用无菌针灸针,

在患儿的百会、神庭、头维、四神聪、手三里、足三里、解溪、廉泉、神门和肾俞进行刺入; 首先对针灸针消毒, 患儿取平卧位, 针刺时针尖向后头部快速进针, 每针留30 min, 每周6次。两种治疗方法共实施两个疗程, 以3个月为1个疗程, 随访过程无失访。

### 1.3 观察指标

采用粗大运动功能量表(Gross Motor Function Measure, GMFM)评估脑瘫患儿粗大神经功能恢复状况<sup>[5]</sup>, 该量表包括88项, 分为卧位与翻身(51分)、坐位(60分)、爬与跪(42分)、站立位(39分)、行走与跑跳(72分)5个能区, 完全不能完成计0分, 完成动作<10%计1分, 10%~100%计2分, 完成100%计3分。应用精细运动功能测试量表(Fine Motor Functionmeasure Scale, FMFM)评估患儿精细运动功能, 自主运动功能改善两个及以上为显效, 改善1个为有效, 没有明显改善的为无效<sup>[6]</sup>, 该量分为5个区块, A区视觉追踪5项, B区上肢关节活动能力9项, C区抓握能力10项, D区操作能力13项, E区手眼协调24项, 每个项目按照完成的程度不同分为0, 1, 2和3分, 累计所有项目评分之和。采用Gesell智力评价量表评估其智力的发育程度, 每个题目计1分, 总分>86正常, 75~85为可疑, 52~74为轻度, 36~51为中度, 20~35为重度, <20极重度; 采用日常活动力量表评估其日常活动能力, 日常活动能力采用疗效指数进行评估<sup>[7]</sup>。

### 1.4 统计学处理

应用SPSS 16.0统计学软件进行分析。计量采用均数±标准差( $\bar{x}\pm s$ )表示, 组间比较采用两独立样本t检验; 计数资料以百分比表示, 组间比较采用卡方检验, 以 $\alpha=0.05$ 为检验水准,  $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组一般特征的比较

对照组男46例, 女27例, 年龄(2.78±0.68)岁, 其中痉挛性脑瘫48例, 非随意运动型脑瘫13例, 混合型脑瘫12例; 观察组男48例, 女25例, 年龄(2.62±0.56)岁, 其中痉挛性脑瘫50例, 非随意性脑瘫14例, 混合型脑瘫9例。两组一般资料差别均无统计学意义( $P>0.05$ , 表1), 具有可比性。

表1 两组一般资料的比较

Table 1 Comparison of general characteristics between the two groups

变量	对照组	观察组	$t/\chi^2$	$P$
性别			0.119	0.729
男	46	48		
女	27	25		
年龄/岁	2.78 ± 0.68	2.62 ± 0.56	1.551	0.123
脑瘫类型/[例(%)]			0.506	0.776
痉挛性	48 (65.7)	50 (68.5)		
非随意性	13 (17.8)	14 (19.2)		
混合型	12 (16.4)	9 (12.3)		
顺产(是)	41 (56.2)	45 (61.6)	0.452	0.502

## 2.2 两组 GMFM, FMFM 和 Gesell 评分比较

经  $t$  检验, 治疗前两组的各项评分差异均无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 治疗后观察组在 GMFM, FMFM, Gesell 和日常生活能力的评分要比对照组高 ( $P < 0.05$ , 表2)。

## 2.3 两组肌张力疗效比较

经过6个月的治疗, 两组患儿肌张力均有不同程度的改善, 但是观察组的有效率为97.2%, 对照组的有效率为76.7%, 两组差异有统计学意义 ( $\chi^2 = 13.725$ ,  $P = 0.001$ ; 表3)。

表2 两组各功能评分的比较

Table 2 Comparison of each function score between the two groups

参数	对照组		观察组	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
GMFM	132.1 ± 27.6	158.3 ± 36.4	133.8 ± 28.5*	232.4 ± 52.6*
FMFM	48.6 ± 11.3	53.8 ± 11.9	47.9 ± 10.9*	56.7 ± 13.1*
Gesell	189.6 ± 47.5	232.5 ± 69.4	190.4 ± 50.1*	251.3 ± 78.6*
日常活动能力	48.3 ± 5.6	73.2 ± 5.3	51.2 ± 5.8*	82.3 ± 7.9*

与对照组相比, \* $P < 0.05$ 。

Compared with the control group, \* $P < 0.05$ .

表3 两组肌张力效果比较

Table 3 Comparison of muscular tension between the two groups

组别	有效/[例(%)]	显效/[例(%)]	无效/[例(%)]	总有效率/%
对照组	12 (16.4)	44 (60.0)	17 (23.3)	76.7
观察组	17 (23.3)	54 (73.3)	2 (3.3)	97.2

$\chi^2 = 13.2725$ ,  $P = 0.001$ 。

### 3 讨论

康复疗法、药物治疗、外科治疗和中医治疗是治疗儿童脑瘫的主要方法,在实际中也有多种方法的相互结合。小儿脑瘫是由多种原因引起的脑损伤或发育缺陷导致的运动、智力、语言和感觉等的障碍<sup>[8]</sup>。脑瘫患儿的自身素质较差,主要表现就是抵抗力差,这类患儿有时很难按照完全的康复训练进行下去<sup>[9]</sup>。以往研究<sup>[10-11]</sup>发现:坚持治疗可以在一定程度上修复受损脑细胞和大脑的一些功能区域,并促进脑细胞的代谢功能,加深脑功能区域神经对肢体的活动控制,经过反复的刺激与反射,可以使肢体功能得到一定程度的恢复。中医疗法中的针刺疗法很有可能就是基于这个原理,中医认为针刺可以通经络和调整血气功能,从而有效地改善血液循环的状态。针刺的作用在活动局部的血气,放松局部肌肉张力,调控局部细胞功能恢复和代谢,而且针刺可以使局部侧支循环得到很好地建立,使血流量增加,激活抑制的脑细胞,从而使患儿首先在神经传递上得到一定程度的恢复<sup>[12]</sup>。本研究结果发现患儿接受针刺疗法后,在粗大运动和精细运动上恢复程度均要优于单纯康复治疗组,这是针刺作用在本次研究中的具体体现。另外,也有研究<sup>[13]</sup>发现:针刺实际上会对机体引起疼痛反应,正常机体在遇到刺激时,会条件反射地进行一些肌肉活动和神经传递,脑瘫患儿虽然对这种刺激反应有一定程度的延迟,但仍能刺激机体产生促使神经传递的功能。

针灸疗法根据施针的部位不同可以分为体针、耳针和头针。耳针主要是改善脏腑功能,提高脑瘫患儿脏器功能,增加食欲;体针主要是对身体上相应的穴位起镇静的作用;头针对于脑瘫的治疗有独特的作用,通过头针可以刺激运动、感觉、语言和平衡区的穴位,帮助改善这几个部位的功能。目前脑瘫患儿主要是体针和头针。国内对脑瘫患儿的康复治疗主要以Bobath和votia法为主,在康复治疗同时配合针刺也在多个研究中被报道。张宁勃等<sup>[14]</sup>采用头皮针刺法对患儿的语言及视觉区域等进行刺激,经过一段时间的治疗之后,有效地缓解了患儿的肌张力抵抗,尤其是对痉挛性脑瘫患儿。贾杰等<sup>[15]</sup>将90例患儿分为针刺组、康复组和针刺联合康复组进行比较,对3组患儿的足部运动区治疗,发现联合治疗组在日常生活能力方面显著高于其他两组。徐玲等<sup>[1]</sup>对1岁以上的患儿采用Bobath法和针刺法结合,有效率达到90%以上,本研究结果与该结果一致。但本研究

从粗细功能和精细功能及神经发育方面进行了更为全面的评估。治疗后观察组在GMFM, FMFM, Gesell和日常生活能力的评分显著高于对照组,提示针刺辅助改善脑瘫患儿神经系统发育,精细运动能等方面有明显的优势,这可能是由于针刺对神经传递的刺激及局部细胞功能的恢复的调节作用,针刺的优势得到了体现;研究发现经过两个疗程的治疗之后对照组和观察组患儿的肌张力均有不同程度的改善,联合针刺组有效率要高于对照组(97.2% vs 76.7%),肌张力的恢复主要与患儿的运动功能和姿势相关,肌张力高患儿不能进行正常姿势的和肢体的协调<sup>[16]</sup>,经过治疗后,肌张力得到显著改善,说明针刺能够刺激脑功能区域的运动区域。

本研究存在一些不足,本研究是观察性研究,缺乏随机对照研究的优势,但是由于治疗是针对患儿,即便随机对照研究在使用盲法时也有一些限制;本研究纳入样本量相对较少;但本研究保证了两组在基线资料数据上的一致,一定程度克服了混杂因素的干扰。

综上所述,脑瘫患儿在接受综合康复训练的同时,辅以针刺疗法能够有效地促进精细运动功能和智力的恢复,本研究只进行了6个月的治疗效果的比较,长期的治疗效果仍需进一步研究。

### 参考文献

1. 徐玲, 杨亚丽, 王纪文, 等. 小儿脑性瘫痪的流行病学研究进展[J]. 中华物理医学与康复杂志, 2013, 35(3): 227-228.  
XU Ling, YANG Yali, WANG Jiwen, et al. Review of the epidemiology of cerebral palsy[J]. Chinese Journal of Physical Medicine and Rehabilitation, 2013, 35(3): 227-228.
2. Gonzalez-L MD, Martinez C, Bori YF, et al. Factors in the efficacy, safety, and impact on quality of life for treatment of drooling with botulinum toxin type A in patients with cerebral palsy[J]. Am J Phys Med Rehabil, 2017, 96(2): 68-76.
3. 郑宏, 冯士梅, 张建奎, 等. 针灸联合按摩治疗脑瘫合并吞咽障碍的临床研究[J]. 中国康复医学杂志, 2014, 29(10): 918-922.  
ZHENG Hong, FENG Shimei, ZHANG Jiankui, et al. A clinical study on cerebral palsy with dysphagia by acupuncture combined with massage treatment[J]. China Journal of Rehabilitation Medicine, 2014, 29(10): 918-922.
4. 林宇芬, 杨雪梅, 李素华. 耳穴压豆结合针刺治疗小儿脑瘫睡眠障碍的观察与护理[J]. 医学理论与实践, 2014, 27(24): 3343-3345.  
LIN Yufen, YANG Xuemei, LI Suhua. The observation and nursing care of the ear acupoint pressure bean combined with acupuncture to



- treat the sleep disorder in children with cerebral palsy[J]. The Journal of Medical Theory and Practice, 2014, 27(24): 3343-3345.
5. 王萌, 王磊, 朱毅, 等. 电脑游戏配合作业疗法对痉挛型脑瘫精细运动功能的临床研究[J]. 中国康复理论与实践, 2012, 18(7): 658-661.  
WANG Meng, WANG Lei, ZHU Yi, et al. Effects of computer games assisting occupational therapy on fine motor function of children with spastic cerebral palsy[J]. Chinese Journal of Rehabilitation Theory and Practice, 2012, 18(7): 658-661.
  6. Philpott JF, Houghton K, Luke A. Physical activity recommendations for children with specific chronic health conditions: juvenile idiopathic arthritis, hemophilia, asthma, and cystic fibrosis[J]. Clin J Sport Med, 2010, 20(3): 167-172.
  7. 邹园园, 张素卿, 黄师菊, 等. 2~3岁儿童孤独症谱系障碍与发育性语言障碍的Gesell结果分析[J]. 中国儿童保健杂志, 2015, 23(3): 298-300.  
ZOU Yuanyuan, ZHANG Suqing, HUANG Shiju, et al. Analysis of Gesell Developmental Scale of children aged 2-3 years old with autism spectrum disorder or with developmental language disorders[J]. Chinese Journal of Child Health Care, 2015, 23(3): 298-300.
  8. 谢利林, 王荣, 吴秀芳, 等. 早期干预对脑瘫高危儿运动发育预后的影响[J]. 中国儿童保健杂志, 2014, 22(4): 426-429.  
XIE Lilin, WANG Rong, WU Xiufang, et al. Influence of early intervention on motor development prognosis of infants at high risk of cerebral palsy[J]. Chinese Journal of Child Health Care, 2014, 22(4): 426-429.
  9. 袁恩武, 刘军杰, 孟祥颖, 等. 脑瘫患儿130例体液免疫功能状态调查[J]. 中国实用医刊, 2012, 39(7): 83-84.  
YUAN Enwu, LIU Junjie, MENG Xiangyin, et al. Investigation of humoral immune function status in 130 cases children with cerebral palsy[J]. Chinese Journal of Practical Medicine, 2012, 39(7): 83-84.
  10. 张红运, 孙群英, 杨昆鹏, 等. 针刺治疗早期脑瘫儿坐姿异常的多中心、随机对照研究[J]. 中国中西医结合杂志, 2015, 35(2): 151-156.  
ZHANG Hongyun, SUN Qunying, YANG Kunpeng, et al. Effect of acupuncture on early cerebral palsy infants with parafunctional sitting position: a multi-centre, randomized, control research[J]. Chinese Journal of Integrated Traditional and Western Medicine, 2015, 35(2): 151-156.
  11. 李海丽. 痉挛型脑瘫儿童康复效果及其影响因素分析[D]. 长春: 吉林大学, 2013.  
LI Haili. Analysis on the effects of the recovery of spastic cerebral palsy children and its influencing factors[D]. Changchun: Jilin University, 2013.
  12. 赵冠雷, 陈学农. 电针治疗脑瘫机理的实验研究[J]. 遵义医学院学报, 2013, 36(3): 214-217.  
ZHAO Guanlei, CHEN Xuenong. Experimental study on the mechanisms of electro-acupuncture treatment of cerebral palsy[J]. Acta Academiae Medicinae Zunyi, 2013, 36(3): 214-217.
  13. 刘振寰, 祁岩超, 潘佩光, 等. 通督醒神针刺法在脑瘫患儿康复中的应用及科学评价[J]. 微循环学杂志, 2010, 20(2): 60.  
LIU Zhenhuan, QI Yanchao, PAN Peiguang, et al. Application and evaluation of acupuncture in children patients with cerebral palsy[J]. Microcirculation, 2010, 20(2): 60.
  14. 张宁勃, 赵宁侠. 针刺配合穴位注射治疗小儿脑瘫手功能障碍疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2012, 28(11): 943-944.  
ZHANG Ningbo, ZHAO Ningxia. Acupuncture point injection treatment as cerebral palsy hand function obstacle[J]. Journal of Practical Traditional Chinese Medicine, 2012, 28(11): 943-944.
  15. 贾杰. 头针结合现代康复治疗小儿脑瘫临床研究[J]. 中国针灸, 2003, 23(9): 15-16.  
JIA Jie. Clinical study on treatment of infantile cerebral palsy by scalp acupuncture combined with modern rehabilitation[J]. Chinese Acupuncture & Moxibustion, 2003, 23(9): 15-16.
  16. 俞荣发, 李世斌, 洪小萍. 针刺拮抗肌改善痉挛型脑瘫患儿下肢肌张力增高35例临床观察[J]. 中国民族民间医药, 2017, 26(5): 102-104.  
YU Rongfa, LI Shibin, HONG Xiaoping. Effects of acupuncture on lower extremity muscle tension in 35 children with spastic cerebral palsy[J]. Chinese Journal of Ethnomedicine and Ethnopharmacy, 2017, 26(5): 102-104.

本文引用: 李林琛, 牛国辉, 王鑫, 朱登纳. 综合康复训练辅以针刺疗法治疗脑瘫患儿的临床效果[J]. 临床与病理杂志, 2017, 37(11): 2451-2456. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.11.027

**Cite this article as:** LI Linchen, NIU Guohui, WANG Xin, ZHU Dengna. Clinical effect of comprehensive rehabilitation training combined with acupuncture for children with cerebral palsy[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2017, 37(11): 2451-2456. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2017.11.027