

## 针灸治疗小儿急性期脑损伤的临床研究

陈坤支 徐艳霞 陈建丽 荣嵘

(贵阳市妇幼保健院中医科, 贵州 贵阳 550001)

**【摘要】** 目的 观察针灸治疗小儿急性期脑损伤的临床疗效。方法 采用前瞻性研究方法, 选择贵阳市妇幼保健院 2014 年 1 月至 2016 年 4 月收治的 61 例脑损伤患儿。按随机数字表法分为针灸组 31 例, 常规治疗对照组 30 例。所有病例入院后有手术指征者即行开颅术和气管插管术, 术后给予对症治疗、机械通气等; 针灸组在患儿生命体征恢复平稳后再进行针刺治疗, 主穴取内关、人中、三阴交、四关、涌泉、百会、十宣等, 每次 30 min, 每周治疗 5 次, 10 次为 1 个疗程, 共治疗 2 个疗程。根据改良格拉斯哥昏迷评分(GCS)和 CT 图像计分方法评估治疗效果。结果 治疗后针灸组患儿昏迷情况(GCS 评分)和大脑损伤形态情况(CT 图像计分)均较对照组明显改善( $P < 0.05$ )。治疗后针灸组清醒例数(22 例比 15 例)、昏迷变浅和 GCS 评分增加患者数(27 例比 19 例)、大脑形态改善和 CT 图像记分减少患者数(22 例比 13 例)均较对照组增加, 无效死亡例数较对照组减少(2 例比 4 例), 但两组比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。针灸组治疗时间较对照组明显缩短(周:  $2.7 \pm 0.7$  比  $3.7 \pm 0.4$ ,  $P < 0.01$ )。针灸组总有效率明显高于对照组[90.3%(28/31)比 70.0%(21/30),  $P < 0.05$ ]。结论 针灸对小儿急性期脑损伤有显著疗效。

**【关键词】** 急性期脑损伤, 小儿; 针灸; 格拉斯哥昏迷评分; CT 图像计分

**A clinical research on acupuncture for treatment of infantile acute brain injury** Chen Kunzhi, Xu Yanxia, Chen Jianli, Rong Rong. Department of Traditional Chinese Medicine, Guiyang Maternal and Child Health Hospital, Guiyang 550001, Guizhou, China

Corresponding author: Chen Kunzhi, Email: ckz025@163.com

**【Abstract】 Objective** To observe the clinical efficacy of acupuncture for treatment of children with acute brain injury. **Methods** A prospective study was conducted. Sixty-one children with brain injury admitted to Guiyang Maternal and Child Health Hospital from January 2014 to April 2016 were enrolled, and they were randomly divided into acupuncture group (31 cases), and conventional treatment control group (30 cases). All cases with operation indications received craniotomy and tracheal intubation, and after operation symptomatic treatment, ventilator assistance, etc. were given to the patients; in acupuncture group, acupuncture was applied after vital signs were stable, the main acupoints being neiguan, renzhong, sanyinjiao, siguan, yongquan, baihui, shixuan, etc. once needle retention time at points 30 minutes, 5 times a week, 10 times for a therapeutic course, the therapeutic course being 2 weeks. The therapeutic effects were evaluated according to the modified Glasgow coma scale (GCS) and the CT image scoring method. **Results** After treatment, the coma (GCS) and brain injury (CT score) situations in the acupuncture group were more significantly improved than those in control group ( $P < 0.05$ ). After treatment, compared with the control group, the number of cases with clear mental state was increased (22 cases vs. 15 cases), the number of cases with shallow coma and elevated GCS score was increased (27 cases vs. 19 cases), of cases with improvement in brain morphology and reduced CT score was also increased (22 cases vs. 13 cases) in the acupuncture group (both  $P < 0.05$ ); and of dead cases without any therapeutic effect was less (2 cases vs. 4 cases) in acupuncture group, but their differences were not statistically significant ( $P > 0.05$ ). The time of treatment in acupuncture group were significantly shorten compared with that of the control group (weeks:  $2.7 \pm 0.7$  vs.  $3.7 \pm 0.4$ ,  $P < 0.01$ ). The total effective rate of acupuncture group was significantly higher than that of control group [90.3% (28/31) vs. 70.0% (21/30),  $P < 0.05$ ]. **Conclusion** Acupuncture has a significant effect for treatment of children with acute brain injury.

**【Key words】** Acute brain injury, children; Acupuncture; Glasgow coma scale; CT image score

小儿急性期脑损伤的治疗及时与否决定了脑瘫的发生和康复结果, 继发性脑损伤(SBI)是引起急性脑损伤患儿发生脑瘫的主要原因, 已引起临床医生的广泛重视<sup>[1-3]</sup>。针灸对神经损伤有良好的改善作用, 在成人脑损伤和脑卒中治疗中已经具有成熟经验<sup>[4-6]</sup>, 但对小儿急性期脑损伤治疗的临床研究

开展得不多。笔者从 2014 年 1 月至 2016 年 4 月采用针刺治疗 31 例急性期脑损伤患儿取得满意效果, 现报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 病例选择:** 采用前瞻性研究方法, 选择本院治疗的 61 例脑损伤患儿。所有患儿入院后均经临床确诊为脑损伤<sup>[6]</sup>。按随机数字表法分为针灸组 31 例, 常规治疗对照组 30 例。两组性别、年龄比较

差异无统计学意义(表 1; 均  $P > 0.05$ ), 说明基线资料均衡, 有可比性。

表 1 两组基线资料比较

| 组别  | 例数<br>(例) | 性别(例) |    | 年龄         |                     |
|-----|-----------|-------|----|------------|---------------------|
|     |           | 男性    | 女性 | 范围         | $\bar{x} \pm s$ (岁) |
| 针灸组 | 31        | 17    | 14 | 6 个月 ~ 4 岁 | 2.25 ± 1.75         |
| 对照组 | 30        | 18    | 12 | 7 个月 ~ 4 岁 | 2.33 ± 1.68         |

本研究符合医学伦理学标准, 经医院伦理委员会批准, 并取得患儿家属的知情同意。

**1.2 治疗方法:** 所有病例入院后有手术指征者即行开颅术和气管插管术, 手术后给予对症治疗、机械通气等; 针灸组生命体征恢复平稳后再进行针刺治疗。

**1.2.1 针灸取穴:** 主穴取内关、人中、三阴交、四关、涌泉、百会、十宣。配穴: 上肢运动功能障碍者配极泉、肩髃、曲池、手三里、后溪、外关等穴; 下肢运动功能障碍者配委中、环跳、阳陵泉、血海、足三里、太溪等穴; 吞咽、语言功能障碍者配金津、玉液、廉泉、风池等穴。其中内关、人中、三阴交 3 个穴位予以重刺激。

**1.2.2 手法操作:** 施针部位皮肤常规消毒, 用 13 ~ 25 mm 毫针。人中重泻, 至患儿面红、眼湿有泪, 继用泻法刺双四关穴直刺 0.5 ~ 1.0 寸(同身寸), 内关泻法、三阴交补法, 提插捻转到肢体抽动 3 次, 涌泉穴予以点刺出血 1 ~ 2 滴, 其他穴位均予以平补平泻法。得气后留针 30 min, 每日 1 次, 10 次为 1 个疗程, 2 个疗程后观察疗效。

**1.3 病情判断指标**

**1.3.1 根据改良格拉斯哥昏迷评分(GCS)评估意识状态<sup>[7]</sup>:** 昏迷程度以睁眼反应、语言反应、肢体运动 3 者分数总和来评估, 分值越高提示意识状态越好。根据分值分为轻度昏迷(13 ~ 14 分)、中度昏迷(9 ~ 12 分)、重度昏迷(3 ~ 8 分)。

**1.3.2 CT 图像记分方法<sup>[7-8]</sup>评价脑损伤形态的恢**

复情况: ① 按三脑室的变化记分: 0 分为正常, 三脑室缩小记 1 分, 消失记 2 分。② 大脑中线移位记分: 按大脑镰和透明隔为标志, 测量与颅骨内板前后极连线的距离, 0 分为正常, 移位  $\leq 0.5$  cm 记 1 分, 0.6 ~ 1.0 cm 记 2 分, 1.1 ~ 1.5 cm 记 3 分,  $> 1.5$  cm 记 4 分。③ 侧脑室变化记分: 0 分为正常, 单侧变形至大部分消失记 1 分, 双侧变形至大部分消失记 2 分, 双侧基本消失至完全消失记 3 分。④ 四叠体池、脚间池、环池记分: 0 分为正常, 变小或模糊记 1 分, 完全消失记 2 分。CT 图像记分最高为 15 分, 依据总积分情况分为轻型( $\leq 5$  分)、中型(6 ~ 10 分)和重型( $\geq 11$  分)。

**1.4 疗效判定标准:** 基本痊愈为意识清楚, 肢体功能恢复, 患儿活动自如, 能够完成同龄儿标志性动作; 显效为意识清楚, 肢体功能基本恢复; 有效为主要症状有所改善或部分消失, 肢体功能不能够完成同龄儿里程碑动作; 无效为意识不清, 主要症状无改善。

**1.5 统计学分析:** 使用 SPSS 17.0 统计软件分析数据, 符合正态分布的计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 采用  $t$  检验, 计数资料以例(率)表示, 采用  $\chi^2$  检验;  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 不同急性颅脑损伤分级患儿治疗前后 CT 图像记分例数与改良 GCS 评分比较(表 2):** 两组患儿治疗前病情几乎一致, CT 图像记分差异无统计学意义。治疗后针灸组患儿昏迷情况和大脑损伤情况均较对照组明显改善。

**2.2 两组治疗后症状改善情况和不同治疗时间患者数比较(表 3):** 针灸组清醒、昏迷变浅和 GCS 评分增加、大脑形态改善和 CT 图像记分减少例数均较对照组增加, 说明针灸治疗组患儿昏迷情况和大脑损伤情况较对照组明显改善; 两组无效死亡例数比较差异无统计学意义。针灸组治疗时间较对照组明显缩短( $P < 0.01$ )。

表 2 急性颅脑损伤不同分级患儿治疗前后改良 GCS 评分与 CT 图像记分比较(针灸组 / 对照组)

| 级别<br>(级) | 主要征象            | GCS 评分<br>(分) | 治疗前<br>例数(例) | CT 图像记分(例) |          |             | 治疗后<br>例数(例) | CT 图像记分(例) |          |             |
|-----------|-----------------|---------------|--------------|------------|----------|-------------|--------------|------------|----------|-------------|
|           |                 |               |              | $\leq 5$ 分 | 6 ~ 10 分 | $\geq 11$ 分 |              | $\leq 5$ 分 | 6 ~ 10 分 | $\geq 11$ 分 |
| I         | 正常睁眼正确语言        | 13 ~ 15       | 4/4          | 4/4        |          |             | 15/ 7        | 7/4        | 8/3      |             |
| II        | 刺痛不睁眼可哭闹        | 10 ~ 12       | 7/5          | 1/0        | 6/5      |             | 9/ 6         | 7/2        | 2/4      |             |
| III       | 刺痛不哭闹肢体可动       | 9 ~ 10        | 8/9          |            | 8/9      |             | 3/ 6         |            | 3/6      |             |
| IV        | 刺痛肢体不动瞳孔未散大     | 6 ~ 8         | 7/7          |            | 5/6      | 2/1         | 2/ 5         |            | 1/4      |             |
| V         | 瞳孔散大, 严重呼吸紊乱、窘迫 | $\leq 5$      | 5/5          |            |          | 5/5         | 2/ 6         |            |          |             |
| 总计(例)     |                 |               | 31/30        | 5/4        | 19/20    | 7/6         | 31/30        | 14/6       | 14/17    | 3/7         |

注: 空白代表无此项

表 3 两组治疗后症状改善情况和治疗时间比较

| 组别           | 例数<br>(例) | 治疗后症状改善情况(例) |                   |                     |          | 治疗时间<br>(周, $\bar{x} \pm s$ ) |
|--------------|-----------|--------------|-------------------|---------------------|----------|-------------------------------|
|              |           | 清醒           | 昏迷变浅,<br>GCS 评分增加 | 大脑形态改善<br>CT 图像记分减少 | 无效<br>死亡 |                               |
| 针灸组          | 31        | 22           | 27                | 22                  | 2        | 2.7±0.7                       |
| 对照组          | 30        | 15           | 19                | 13                  | 4        | 3.7±0.4                       |
| $\chi^2/t$ 值 | 2.81      | 4.64         | 4.77              | 0.81                | 6.77     |                               |
| P 值          | 0.09      | 0.03         | 0.03              | 0.37                | 0.00     |                               |

2.3 两组临床疗效比较(表 4): 针灸组总有效率明显高于对照组( $P < 0.05$ )。

表 4 两组临床疗效比较

| 组别  | 例数<br>(例) | 临床疗效[例(%)] |          |          |                     | 总有效率<br>[% (例)]       |
|-----|-----------|------------|----------|----------|---------------------|-----------------------|
|     |           | 基本痊愈       | 显效       | 有效       | 无效                  |                       |
| 针灸组 | 31        | 6(19.3)    | 10(32.3) | 12(38.7) | 3(9.7) <sup>a</sup> | 90.3(28) <sup>a</sup> |
| 对照组 | 30        | 3(10.0)    | 5(16.7)  | 13(43.3) | 9(30.0)             | 70.0(21)              |

注: 与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

### 3 讨论

脑性瘫痪是一种儿童时期最常见的神经系统疾病, 据统计其发病率在发达国家为 1.5‰~5‰; 中国现有 600 万脑瘫患者, 其中 0~6 岁者约 120 万, 而 70% 生活在贫困地区, 每年新增脑瘫患儿 4 万~5 万人<sup>[9-10]</sup>。

小儿脑损伤是以运动功能障碍为主要表现的临床综合征, 其主要临床表现为感知觉障碍、智力低下、精神行为异常以及癫痫等<sup>[1, 4-5, 10]</sup>, 小儿急性脑

损伤则以昏迷为主要症状。因此, 对于脑损伤患儿来说, 在发病早期积极采用针灸治疗, 尽可能使患儿获得良好的预后, 从而增高其生活质量。本研究发现, 针灸治疗可以显著提高脑损伤患儿的临床康复效果, 各项临床症状的转归时间均明显缩短, 显著提高了患儿 GCS 评分、降低了脑 CT 图像记分, 疗效显著, 值得临床推广应用。

### 参考文献

- [1] 李树春. 小儿脑性瘫痪[M]. 郑州: 河南科学技术出版社, 2000: 4.
- [2] 刘兵, 张建宁, 王志涛, 等. 重型颅脑损伤死亡相关因素分析[J]. 中华神经外科杂志, 2007, 23(7): 496-498.
- [3] 董伟, 朱信卫, 刘学勇, 等. 小儿重型颅脑损伤合并多器官衰竭的病情评估[J]. 中华危重病急救医学, 2004, 16(6): 365-366.
- [4] 欧阳代君, 赵龙, 刘冬宝, 等. 中西医结合治疗脑外伤后神经功能障碍的临床研究[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 17(6): 360.
- [5] 曹相军, 彭俊, 邓显之, 等. 轻中型颅脑损伤后精神障碍的早期中西医结合治疗[J]. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 17(1): 49-50.
- [6] 易声禹. 颅脑损伤诊治[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2000: 88.
- [7] 王建荣. 颅脑损伤 GCS 评分与 CT 像计分对临床预后的相关性研究[J]. 中国实用医药, 2011, 6(4): 9-10.
- [8] 王克昌. 急性颅脑损伤 CT 分型与临床预后的关系[J]. 山西职工医学院学报, 2012, 22(1): 40-41.
- [9] 尹明, 沈洪. 关注儿童心肺复苏后脑保护[J]. 中华危重病急救医学, 2013, 25(2): 70-71.
- [10] 王存祖, 谢江宁, 许慧中, 等. 重型颅脑外伤院前急救进展[J]. 中华危重病急救医学, 2012, 24(11): 690-691.

(收稿日期: 2016-05-13)

(本文编辑: 邸美仙 李银平)

· 读者 · 作者 · 编者 ·

### 本刊常用的不需要标注中文的缩略语(一)

内皮素 (endothelin, ET)  
 白细胞介素 (interleukin, IL)  
 降钙素原 (procalcitonin, PCT)  
 C-反应蛋白 (C-reactive protein, CRP)  
 冷休克蛋白 (cold shock proteins, CSP)  
 低密度脂蛋白 (low density lipoprotein, LDL)  
 肿瘤坏死因子 (tumor necrosis factor, TNF)  
 二胺氧化酶 (diamine oxidase, DAO)  
 基质金属蛋白酶 (matrix metalloproteinase, MMP)  
 急性肾损伤 (acute kidney injury, AKI)  
 创伤性脑损伤 (traumatic brain injury, TBI)  
 颅内压 (intracranial pressure, ICP)  
 缺血/再灌注 (ischemia/reperfusion, I/R)  
 颈外动脉 (external carotid artery, ECA)  
 颈总动脉 (common carotid artery, CCA)  
 心房颤动 (atrial fibrillation, AF)  
 心房扑动 (atrial flutter, AFL)  
 急性心肌梗死 (acute myocardial infarction, AMI)  
 盲肠结扎穿刺术 (cecal ligation and puncture, CLP)

医院获得性感染 (hospital acquired infection, HAI)  
 模式识别受体 (pattern recognition receptors, PRRs)  
 髓样分化蛋白 88 (myeloid differential protein-88, MyD88)  
 冷诱导 RNA 结合蛋白 (cold induced RNA-binding protein, CIRP)  
 细胞间黏附分子 (intercellular adhesion molecule, ICAM)  
 Janus 激酶信号转导与转录激活因子 (Janus kinase signal transducer and activators of transcription, JAK-STAT)  
 损伤相关分子模式 (damage-associated molecular patterns, DAMPs)  
 病原相关分子模式 (pathogen associated molecular patterns, PAMPs)  
 弥散性血管内凝血 (disseminated intravascular coagulation, DIC)  
 多器官功能障碍综合征 (multiple organ dysfunction syndrome, MODS)  
 房室结内折返性心动过速 (atrioventricular nodal reentrant tachycardia, AVNRT)  
 受试者工作特征曲线 (receiver operating characteristic curve, ROC 曲线)  
 急性生理学及慢性健康状况评分系统 II (acute physiology and chronic health evaluation, APACHE II)  
 酶联免疫吸附试验 (enzyme-linked immunosorbent assay, ELISA)  
 反转录-聚合酶链反应 (reverse transcription-polymerase chain reaction, RT-PCR)