

## · 短篇论著 ·

## 低频电刺激结合药物治疗老年慢性脑循环不全症

叶洪青 郑彩娥 钱素凤 吴惠英

慢性脑循环不全症 (chronic cerebrocirculatory insufficiency, CCCI) 是由于动脉硬化引起弥漫性脑血流减少, 代谢降低, 从而出现头痛、头重、眩晕、记忆力下降、失眠等症状, 脑循环动力学检测多表现为血流速度减慢、血管弹性减退或外周阻力增高、血管调节能力减低等。我们在药物治疗的基础上结合低频电刺激治疗老年 CCCI, 疗效较好, 报道如下。

## 一、资料与方法

入选的 115 例患者均符合 CCCI 诊断标准<sup>[1]</sup>, 随机分为电刺激组和对照组。电刺激组 60 例, 其中男 42 例, 女 18 例; 平均年龄 (76.7 ± 3.9) 岁; 病程 3 ~ 19 年, 平均 (7.2 ± 4.3) 年。对照组 55 例, 其中男 38 例, 女 17 例; 平均年龄 (76.1 ± 6.3) 岁; 病程 2 ~ 20 年, 平均 (6.9 ± 5.7) 年。2 组患者年龄、性别、病程等比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

2 组患者均应用 250 ml 葛根素葡萄糖注射液静脉点滴, 每日 1 次, 10 d 为 1 个疗程。电刺激组同时进行低频电刺激治疗, 应用上海产 CVFT-010M 型脑循环功能治疗仪, 用直径为 5 cm 的圆形电极贴于双耳乳突处, 强度为 70 ~ 90  $\mu$ A, 频率为 130 ~ 150 Hz, 根据患者的耐受性进行调节, 每次治疗 30 min, 每日 2 次, 10 d 为 1 个疗程。2 组均治疗 2 个疗程后评定疗效。

患者治疗前、后采用上海产 LH-450 型脑循环动力学检测仪进行检测, 主要检测参数为: 平均血流量 ( $Q_{mean}$ )、最小血流量 ( $Q_{min}$ )、平均血流速度 ( $V_{mean}$ )、最小血流速度 ( $V_{min}$ ) 和脑血管外周阻力 ( $R$ )。疗效评定指标<sup>[2]</sup>: 显效为眩晕、头痛、记忆力下降和入睡困难等症状消失; 有效为眩晕、头痛、记忆力下降和入睡困难等症状减轻; 无效为上述症状无改善。

统计学分析应用 SPSS 11.5 版统计软件, 计数资料采用  $\chi^2$  检验, 计量资料以均数 ± 标准差表示, 采用  $t$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 二、结果

2 组治疗前、后脑循环动力学各项检测参数值的比较见表 1。电刺激组治疗前、后各项参数比较, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ ); 2 组治疗后组间比较, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。2 组治疗后临床疗效比较见表 2, 电刺激组总有效率明显高于对照组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。

表 1 2 组治疗前后脑循环动力学的检测参数指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

| 组 别  | $V_{mean}$<br>(cm/s) | $V_{min}$<br>(cm/s) | $Q_{mean}$<br>(ml/s) | $Q_{min}$<br>(ml/s) | $R$<br>(Pa · s/ml) |
|------|----------------------|---------------------|----------------------|---------------------|--------------------|
| 电刺激组 |                      |                     |                      |                     |                    |
| 治疗前  | 9.08 ± 3.12          | 5.08 ± 1.87         | 4.58 ± 1.97          | 2.28 ± 0.88         | 2.998 ± 693        |
| 治疗后  | 11.28 ± 3.00*        | 6.90 ± 2.11*        | 5.28 ± 1.53*         | 3.99 ± 1.01*        | 2.013 ± 581*       |
| 对照组  |                      |                     |                      |                     |                    |
| 治疗前  | 9.12 ± 4.11          | 5.31 ± 2.46         | 4.06 ± 3.47          | 2.03 ± 1.33         | 2.993 ± 587        |
| 治疗后  | 10.03 ± 3.54*        | 5.98 ± 6.53*        | 4.65 ± 2.77*         | 2.77 ± 2.81*        | 2.912 ± 316*       |

注: 与组内治疗前比较, \*  $P < 0.05$ ; 与电刺激组治疗后比较, #  $P < 0.05$

表 2 2 组患者治疗后临床疗效比较 (%)

| 组 别  | 例数 | 显效<br>(例) | 有效<br>(例) | 无效<br>(例) | 总有效率<br>(%) |
|------|----|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 电刺激组 | 60 | 22        | 24        | 14        | 76.67       |
| 对照组  | 55 | 10        | 15        | 30        | 45.45*      |

注: 与电刺激组比较, \*  $P < 0.01$

## 三、讨论

CCCI 患者颈总动脉血流量、全脑各部位局部脑血流量和脑氧代谢率均低于同龄正常人, 也低于无自觉症状的同龄动脉硬化者。本研究中 115 例 CCCI 患者经脑循环动力学检测, 发现其  $V_{mean}$ 、 $V_{min}$ 、 $Q_{mean}$ 、 $Q_{min}$  和  $R$  等参数值提示患者脑血流量降低, 证实 CCCI 患者存在慢性脑循环功能障碍; 治疗后, 脑循环动力学检测各项参数值均有改善, 患者的自觉症状也得到相应的改善与缓解。

CCCI 患者脑血流量降低是一种缺血性脑损害, 治疗的主要目的是改善脑循环、提高脑血流量。目前临床上治疗 CCCI 除应用扩血管药物外尚无特殊方法。葛根素能扩张血管, 增加组织灌流, 改善微循环, 对照组单纯应用葛根素治疗后, 脑循环动力学各项参数及自觉症状均有改善。国内有许多文献报道, 采用低频电刺激治疗缺血性脑血管病变疗效满意<sup>[3,4]</sup>。本研究结果显示, 低频电刺激结合药物治疗 CCCI 患者, 疗效明显优于单纯药物治疗的对照组, 提示低频电刺激对改善脑循环、提高脑血流量有较好的辅助作用。其主要的机制可能在于<sup>[5]</sup>: (1) 脑内存在一条由小脑顶核到大脑皮质的固有神经通路, 主要通过脑干网状结构和纹状体到达大脑的血管舒张中枢, 受电刺激后, 脑血管扩张, 局部脑血流量增加; (2) 可能与乙酰胆碱能神经递质释放有关。因此, 我们认为 CCCI 患者在药物治疗的基础上结合低频电刺激, 二者协同作用, 能收到更为满意的疗效。

## 参 考 文 献

- 1 平井俊策. 平成元年度厚生省循环器病研究委託費による研究报告集. 大阪: 国立循环器病センター, 1990. 80.
- 2 孙传兴, 主编. 临床疾病诊断依据治愈、好转标准. 北京: 人民军医出版社, 1998. 511.
- 3 李彩萍, 涂玲, 刘晓晴, 等. 低频电刺激对老年短暂性脑缺血发作患者的血管内皮功能的影响. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25: 360-361.
- 4 李景良, 马元娇, 张月秋, 等. 低频电刺激椎-基底动脉供血不足的临床疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2004, 26: 557-558.
- 5 齐力, 董为伟. 电刺激小脑顶核改善缺血性脑损害的研究进展. 国外医学脑血管疾病分册, 1999, 4: 33-35.

(收稿日期: 2006-01-12)

(本文编辑: 吴 倩)