

# 小脑顶核电刺激结合药物治疗原发性失眠症疗效观察

刘娟, 蒋晓江<sup>1</sup>, 姚国恩

(第三军医大学野战外科研究所脑三科, 重庆, 400042)

【关键词】原发性失眠症; 小脑顶核电刺激

随着社会节奏的加快及生活、学习、工作、就业压力的逐渐增加, 失眠症的发病率逐年增加, 失眠症成为临床上最常见的一种病症之一, 其病因与各种社会心理因素有关。失眠症往往以药物治疗为主, 但是单用药物治疗失眠症易产生成瘾性, 增加副作用, 且撤药后易形成反跳性失眠。小脑顶核电刺激 (fastigial nucleus stimulus, FNS) 通过特殊方法刺激小脑顶核, 启动内源性神经保护反应, 改善了因大脑兴奋性增加而导致的睡眠紊乱。而单纯 FNS 治疗起效缓慢, 患者依从性差。本科通过对 2006 年 8 月至 2007 年 5 月 60 例原发性失眠症患者进行药物及小脑顶核电刺激治疗, 发现药物结合小脑顶核电刺激治疗具有更为有效、稳定的治疗效果, 值得临床推广。

## 对象与方法

### 一、对象

本科自 2006-8-1 至 2007-5-31 就诊的原发性失眠症患者 60 例, 其中男性 36 例, 女性 24 例, 年龄 25-66 岁, 平均 38.7 岁, 病程 3 个月-120 个月, 文化程度均为中专以上, 60 例患者按照单双顺序法随机分入 2 组即综合组(小脑顶核电刺激+药物治疗)和药物组, 每组 30 例, 其中综合组男性 17 例, 女性 13 例, 平均年龄 39.5 岁, 均为已婚, 药物组男性 19 例, 女性 11 例, 平均年龄 37.9 岁, 均为已婚, 2 组在性别、年龄、婚姻状况、文化程度上差异无显著性( $P > 0.05$ ), 具有可比性。

以上患者均符合 DSM-IV 原发性失眠症患者诊断标准, 全部患者无严重躯体疾病, 理解并同意提供的治疗方法, 愿意接受治疗。

### 二、方法

#### 1. 治疗方法

药物治疗: 全部患者均服用非苯二氮卓类镇静催眠药物佐匹克隆 7.5mg, 睡前半小时口服, 疗程 4 周。

FNS 治疗: 应用重庆海坤医用仪器有限公司生产的 ES100D 型失眠治疗仪进行 FNS 治疗。电极安置于两侧乳突表面皮肤上, 采用颅外刺激技术, 经皮电刺

激后颅窝，将无创电刺激引入小脑项核，治疗强度：耐受量。治疗时间为每日 1 次，每次 30-45min，14 天为 1 个疗程，共治疗 2 个疗程。

## 2. 睡眠质量评定

全部患者在治疗前、治疗第 2 周、第 4 周及治疗结束后 4 周进行匹兹堡睡眠质量指数(PSQI)评定<sup>[1]</sup>。PSQI 可分为 7 个因子(睡眠质量、入睡时间、睡眠时间、睡眠效率、睡眠紊乱、安眠药物、日间功能)和一个总分进行比较，各因子按 0, 1, 2, 3 积分，累积各因子得分为总分，得分越高，睡眠质量越差。

## 3. 统计分析

采用 SPSS11.0 软件对实验结果进行 t 检验。

## 结果

与治疗前比较，药物组与综合组在治疗第 4 周时 PSQI 评定各因子及总分较治疗前均有统计学意义( $p^a < 0.05$ ,  $p^b < 0.05$ )，治疗结束后 4 周，药物组与治疗前无统计学意义( $p^c > 0.05$ )，综合组差异显著( $p^d < 0.05$ )。治疗 4 周及治疗后 4 周两组间比较均有统计学意义( $p^e < 0.05$ ,  $p^f < 0.05$ )。

表 综合治疗组与药物组治疗前后 PSQI 各因子得分比较(X+S, n=30)

项目	药物组(n=30)			综合组(n=30)		
	治疗前	治疗第 4 周	治疗后 4 周	治疗前	治疗第 4 周	治疗后 4 周
睡眠质量	2.15±0.44	1.16±0.21 <sup>a</sup>	1.98±0.35 <sup>c</sup>	2.21±0.29	1.02±0.18 <sup>bc</sup>	1.55±0.23 <sup>df</sup>
入睡时间	2.23±0.46	1.25±0.24 <sup>a</sup>	1.96±0.37 <sup>c</sup>	2.25±0.29	1.11±0.19 <sup>bc</sup>	1.46±0.13 <sup>df</sup>
睡眠时间	2.05±0.43	1.06±0.14 <sup>a</sup>	1.85±0.39 <sup>c</sup>	2.03±0.14	0.98±0.11 <sup>bc</sup>	1.42±0.17 <sup>df</sup>
睡眠效率	1.90±0.53	0.87±0.20 <sup>a</sup>	1.66±0.31 <sup>c</sup>	1.91±0.35	0.74±0.15 <sup>bc</sup>	1.31±0.13 <sup>df</sup>
睡眠紊乱	1.67±0.31	0.78±0.15 <sup>a</sup>	1.43±0.35 <sup>c</sup>	1.69±0.24	0.56±0.116 <sup>bc</sup>	1.29±0.16 <sup>df</sup>
安眠药物	1.89±0.34	1.01±0.25 <sup>a</sup>	1.56±0.27 <sup>c</sup>	1.93±0.36	0.84±0.18 <sup>bc</sup>	1.32±0.11 <sup>df</sup>
日间功能	2.01±0.36	1.22±0.25 <sup>a</sup>	1.89±0.35 <sup>c</sup>	2.11±0.48	0.98±0.14 <sup>bc</sup>	1.24±0.23 <sup>df</sup>
总分	14.0±3.24	9.31±1.35 <sup>a</sup>	13.1±3.07 <sup>c</sup>	14.33±2.46	5.6±2.9 <sup>bc</sup>	8.7±1.95 <sup>df</sup>

## 讨论

失眠症是神经科的常见病症，其治疗以药物为主，长期服用催眠药物容易产生依赖性，骤停后易出现反跳性失眠、焦虑等不良反应，产生戒断症状。

造成失眠的原因错综复杂，但其基本神经病理、生理过程是躯体或精神心理众多原因造成中枢神经系统大脑及皮质下中枢(如丘脑)的兴奋抑制过程的调节紊乱，大脑神经元兴奋性增加而导致睡眠紊乱。而小脑顶核刺激可把细胞膜兴奋阈值提高，保护脑细胞，因此用特定电流的小脑顶核刺激可以用于失眠症治疗<sup>[2]</sup>。在对电刺激小脑顶核进行中枢神经源性神经保护的实验和临床研究中，董为伟教授发现，电刺激小脑顶核可以明显抑制大脑皮质扩散性抑制，其机制是小脑顶核刺激后可使大脑皮质神经元膜上 ATP 敏感性钾通道开放时间延长，细胞外钾流入细胞量增加，神经元膜静息电位升高（即膜超极化），使之兴奋性下降，细胞膜电位兴奋阈值增加<sup>[3]</sup>。目前，小脑顶核电刺激已广泛应用于在头痛、脑供血不足、急性脑梗死、颅脑损伤、脑复苏患者中<sup>[4-7]</sup>。

ES 睡眠治疗仪采用正常的仿真生物电来取代患者自身病变的、残缺的生物电，通过粘贴于两耳侧乳突的电极贴片，无创引入小脑顶核，对人的脑部进行电刺激治疗。其主要功能是：显著增加脑部血流量，保护神经细胞，促进神经功能恢复。稳定大脑细胞膜的电兴奋性。目前，在对失眠的作用表现在于能调节脑电波到恰当的频率分布，从而达到睡眠状态。脑电图及有关研究资料显示，1 – 25HZ 的低频电流对大脑中枢神经产生抑制作用，ES 失眠治疗仪将上述低频电流接触性地传入大脑中枢神经，使之加强中枢神经内抑制过程，以达平衡状态，从而诱导和促进生理性睡眠<sup>[8]</sup>，然而，单用该仪器治疗起效慢，患者依从性差。

从上述的临床观察中可以发现，结合小脑顶核电刺激治疗比单用药物更显著的改善原发性失眠症患者的睡眠治疗，且疗程结束后疗效持久稳定，不易反弹，避免了长期服用镇静催眠药物带来的不良反应，利于撤药，是一种值得临床推广的治疗方法。