

微量生物电脑导入刺激治疗儿童情绪障碍的安全性及有效性

陆小彦, 王爱华, 李 延, 张纪水, 刘北星

陆小彦, 王爱华, 李 延, 张纪水, 首都医科大学附属北京儿童医院神经康复中心, 北京市 100045
刘北星, 首都医科大学生理系, 北京市 100054
陆小彦, 女, 1960年生, 北京市人, 汉族, 2003年中国科学院心理研究所医学心理研究生班毕业, 副主任医师, 主要从事儿内科疾病与儿童心理障碍的临床研究。Lxy6606@163.net
电话: +86-10-68028401 Ext. 2927
中图分类号 R749.94 文献标识码 A 文章编号 1671-5926(2005)08-0096-02
收稿日期 2004-12-16 修回日期 2005-01-10 (14/XX/YL)

Safety and effectiveness of cranial electrotherapy stimulation in treating children with emotional disorders

Lu Xiao-yan, Wang Ai-hua, Li Yan, Zhang Ji-shui, Liu Bei-xing
Lu Xiao-yan, Wang Ai-hua, Li Yan, Zhang Ji-shui, Neurorehabilitation Center, Affiliated Beijing Children's Hospital, Capital University of Medical Sciences, Beijing 100045, China
Liu Bei-xing, Department of Physiology, Capital University of Medical Sciences, Beijing 100054, China
Lu Xiao-yan, Female, Han Nationality, Born in 1960 in Beijing City, China, Graduated from Chinese Academy of Sciences in 2003, Master, Associate chief physician. Research direction: clinic of internal disease and mental disorders in child. Lxy6606@163.net
Telephone: +86-10-68028401 Ext. 2927
Received: 2004-12-16 Accepted: 2005-01-10

Abstract

AIM: To evaluate the safety and effectiveness of cranial electrotherapy stimulation (CES) in treating children with emotional disorders.

METHODS: Thirty-two children with emotional disorder were treated with CES by using Alpha Stim100 instrument in the psychological clinic of Beijing Children's Hospital from April 2003 to October 2004, and they were followed up for 12 months.

RESULTS: Thirteen cases had significant effect, 17 cases had effect, and the effect was invalid in 2 cases, and the total effective rate was 94%, there was no missing case. Twenty-six cases were followed up by means of telephone visit and regular reexamination in the clinic at 3, 6, 9 and 12 months after treatment respectively, among them, 24 cases had long lasting efficacy with relieved or eliminated symptoms, and 2 cases had insignificant efficacy without significant emotional improvement and relapse of symptom.

CONCLUSION: CES is a new technique for the treatment of emotional disorder, it has the advantages of fast effect, significant efficacy, as well as the characteristics of accumulative efficacy, fewer relapse and no side effects.

Lu XY, Wang AH, Li Y, Zhang JS, Liu BX. Safety and effectiveness of cranial electrotherapy stimulation in treating children with emotional disorders. *Zhongguo Linchuang Kangfu* 2005; 9(8): 96-7 (China)
陆小彦, 王爱华, 李延, 张纪水, 刘北星. 微量生物电脑导入刺激治疗儿童情绪障碍的安全性及有效性[J]. *中国临床康复*, 2005, 9(8): 96-7
[www.zgckf.com]

摘要

目的: 评价微量生物电脑导入刺激 (cranial electrotherapy stimulation, CES) 治疗儿童情绪障碍的有效性和安全性。

方法: 研究对象为 2003-04/2004-10 到北京儿童医院心理门诊就诊的儿童, 对 32 例情绪障碍的儿童应用 AS100 微量生物电脑导入刺激治疗仪进行 CES 治疗。并随访 6~12 月。

结果: 显效 13 例, 有效 17 例, 无效 2 例, 总有效率 94%, 治疗中无脱失病例。近期随访: 分别于治疗后 3 个月、6 个月、9 个月、12 个月通过电话回访及门诊定期复查随访 26 例, 其中 24 例有持久疗效, 症状减轻或消失。2 例效果不显著, 情绪无改善且症状反复。

结论: CES 技术是一种适宜于治疗儿童情绪障碍的新方法, 具有起效快, 疗效显著, 且有累积效应, 复发少, 无明显副作用等特点。

关键词: 儿童, 情绪障碍, 电刺激疗法

0 引言

近年来有研究报道, 微量生物电脑导入刺激 (cranial electrotherapy stimulation, CES) 能使异常的脑波改善或恢复, 并刺激体内分泌内啡肽^[1]。CES 能兴奋副交感神经系统, 相对地抑制交感神经系统^[2], 故可调节人体的情绪及生理状况, 缓解紧张, 压力, 调节情绪, 改善睡眠。进而产生多种临床治疗效果。在国外, CES 已有上万例临床应用报道, 它能快速有效地控制患者的焦虑和抑郁状态, 治疗以疼痛、失眠为主的心身疾病, 疗效维持时间长且有累积效应, 没有药物类的毒副作用^[1,2]。也有用于儿童治疗的报道^[3,4]。但国内研究较少。为寻找一种新的治疗儿童情绪障碍的方法并评价其有效性和安全性, 对 32 例情绪障碍患儿应用 AS100 微量生物电脑导入刺激治疗仪, 进行 CES, 并进行治疗前后自身对照观察及治疗后随访。

1 对象和方法

设计: 以儿童为研究对象的自身前后对照研究。

单位: 一所医科大学附属医院的神经康复中心。

对象: 研究对象为 2003-04/2004-10 到北京儿童医院心理门诊就诊的儿童, 纳入标准: 诊断符合《中国精神障碍分类与诊断标准》第 3 版 (CCMD-3)^[5]。首诊病例经专业心理医生咨询评估, 并经一名儿童精神专业主治医师临床诊断为情绪障碍。排除标准: 精神分裂症及其他躯体疾病所致的焦虑和抑郁状态。未用药物及心理治疗。临床诊断情绪障碍 32 例。其中, 男 15 例, 女 17 例; 男: 女之比为 1: 1.3; 年龄: 9~17 岁, 平均 (13 ± 2) 岁。

设计、实施、评估者: 实验设计者为第一、二作者, 实施者、评估者为第三、四、五作者, 均接受过专业的心理咨询、心理治疗等相关训练, 具有国家卫生部或中科院心理所等机构颁发的心理治疗、心理测量合格证书。对实施者、评估者、资料统计者施行单盲。

方法: 心理测评: 所有研究对象在知情同意的情况下, 自愿接受 CES 治疗。于疗程前后进行焦虑自评量表 (self-rating anxiety scale, SAS) 及抑郁自评量表 (self-rating depression scale, SDS) 评估。并统一填写治疗观察表。

生理指标: 所有研究对象均于每次治疗前后记录皮温、血压和脉搏。

CES 治疗: 采用美国 EPI 公司研制生产的 Alpha Stim100 微量生物电脑导入刺激治疗仪。治疗时要求室内安静, 光线较暗, 应关灯拉上窗帘, 嘱患者放松身体, 去除杂念, 闭目坐姿接受治疗。运用 Alpha Stim100 微量生物电脑导入刺激治疗仪, 调整电流强度在 200~600 μA, 频率 0.5 Hz, 具体依患者感觉舒适为准。5 d 为 1 个疗程, 1 次/d, 20 min/次。32 例中疗程最短 3 d, 最长 15 d, 平均 (7 ± 3) d。

随访:分别于治疗后1个月,3个月,6个月,9个月通过电话回访及门诊定期复查。

功能测评:按治疗前后自我感觉及心理学测验,疗效分为3类:显效:自我感觉良好,情绪稳定,社会功能完好,SAS标准分和SDS指数值复常(SAS < 50, SDS < 0.5)。有效:自我感觉及情绪较前好转,有一定的社会功能,心理测验分值下降,但未复常。无效:自我感觉及测验分值无下降。

主要观察指标:情绪体验,生理指标(皮温,血压和脉搏)和心理测验(SAS,SDS)。

统计学分析:采取SPSS 11.0统计软件处理全部数据,定量资料采用t检验,显著性水平定为P < 0.05。第四作者协助进行统计学处理。

2 结果

2.1 描述性统计 纳入病例32例,均进行了CES治疗及治疗前后量表测验,32例资料数据均进入CES疗效统计分析。但在随访中有6例没有复诊,自然脱失。

2.2 统计推断

2.2.1 CES治疗前后生理指标结果比较 与治疗前相比,治疗后皮温升高,差异有显著性意义(P < 0.01)。与治疗前相比,治疗后收缩压降低,脉搏减慢,差异有显著性意义(P < 0.05)。全部病例出现皮温,收缩压,脉搏显著变化的共24例,占75%(表1)。

表1 脑导入刺激治疗前后患儿生理指标的变化 ($\bar{x} \pm s, n = 32$)

项目	治疗前	治疗后	t
皮温(°C)	36.1 ± 0.4	36.4 ± 0.4	3.92 ^b
收缩压(mm Hg)	122 ± 15	115 ± 12	2.22 ^a
舒张压(mm Hg)	78 ± 12	74 ± 9	1.38
脉搏(次/min)	83 ± 12	77 ± 13	2.12 ^a

^aP < 0.05 ^bP < 0.01

2.2.2 CES治疗前后SAS,SDS量表分结果比较 与治疗前相比,治疗后全部病例SAS标准分复常(< 50分),差异有显著性意义(P < 0.01),SDS指数下降,差异有显著性意义(P < 0.01)(表2)。

表2 微量生物电脑导入刺激治疗前后患儿焦虑自评量表和抑郁自评量表测验结果比较 ($\bar{x} \pm s, n = 32, 分$)

项目	治疗前	治疗后	t
焦虑自评量表	58.30 ± 11.50	45.91 ± 10.38	4.53 ^a
抑郁自评量表	0.64 ± 0.08	0.52 ± 0.10	5.14 ^a

^aP < 0.01

2.2.3 疗效 32例情绪障碍儿童经CES治疗后,显效13例(41%),有效17例(53%),无效2例(6%),总有效率94%。

2.2.4 不良事件和副反应 患儿能配合治疗,依从性好,治疗中、治疗后无明显不适,未见不良事件。治疗过程中3例偶有头晕,局部刺激感,症状轻微,随着治疗的延续,可减轻或消失,全部病例均按疗程完成治疗。

2.2.5 随访结果 32例中随访26例,随访率81%,其中24例均有持久疗效,症状减轻或消失。2例效果不显著,情绪无改善且症状反复,需用药物控制症状。

3 讨论

CES治疗是近年来引入中国的一项治疗技术,区别于传统的生物反馈,它是一种经颅骨颞部向脑内直接导入低电位,振荡性,微量性生物电技术。其工作原理主要是通过直接向中枢神经系统导入仿脑电的微量生物电,对主管心理及情绪活动的大脑、下丘脑、边缘系统及网状结构系统产生的直接调理作用,能调整异常的脑电波,使之接近正常生理波,能直接刺激机体产生镇静性的内源性脑啡肽,从而有效的控制紧张焦虑抑郁,调节情绪状态。

在本项治疗中,也观察到大部分(75%)情绪障碍儿童在治疗后出现生理指标的变化,如皮温升高(0.3~0.5°C),血压、脉搏下降,表明副交感神经系统兴奋,引起末梢血管扩张,机体产生温暖松弛舒适的感觉。情绪变化快而明显,短则3~5d,长则7~10d出现明显好转,患儿心情愉快,不用过多交谈,从其肢体语言中便可知,整个治疗过程中,患儿的主动性和依从性好,无恐惧和抵触心理。治疗前后,SAS和SDS量表的分值都有显著下降,达到或接近正常,差异具有显著性意义(P < 0.01),与临床症状改善相一致,治疗短期内出现明显的治疗效果。CES治疗与传统的心理治疗和单纯的药物治疗比较,能克服单纯心理治疗疗程时间长,见效慢,易脱失的缺点。也能克服单纯药物治疗对生长发育期的儿童影响大,难以避免的药物毒副作用,孩子的药物依从性差等缺点,也可作为传统的心理治疗和单纯的药物治疗外的另一种有效安全的心理治疗手段。本组应用CES治疗儿童情绪障碍32例。其中26例随访6~12月,均有持久疗效,症状减轻或消失,心理功能恢复良好。2例效果不显著,情绪无改善且症状反复,需用药物治疗。全部病例治疗中、治疗后无明显不适,未见不良反应。

结论:作者认为CES治疗,是一种安全、有效、快速的治疗儿童情绪障碍的技术。可以作为心理治疗和药物治疗之外的一种新的治疗方法在临床中应用。

4 参考文献

- 1 Kirsch D, Lerner F. Electromedicine, the other side of physiology // *Innovations in Pain Management. Textbook of the American Academy of Pain Management*. USA: St. Lucie Press 1999: 36-42
- 2 Kirsch D. *The Science Behind Cranial Electrotherapy Stimulation*. 2nd ed. Edmonton, Alberta, Canada: Medical Scope Publishing Corp 2002: 5-19
- 3 Southworth S. A study of the effects of cranial electrical stimulation on attention and concentration. *Integr Physiol Behav Sci* 1999; 34(1): 43-53
- 4 Smith RB. Cranial electrotherapy stimulation in the treatment of stress related cognitive dysfunction with an eighteen-month follow-up. *J Cognitive Rehabilitation* 1999; 17(6): 14-85
- 5 中华医学会精神科分会. 中国精神障碍分类与诊断标准[M]. 3版. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 156-8