

## 经颅微电流刺激联合生物反馈对功能性便秘患者临床症状和生活质量的影响

龚兵艳, 马红梅, 臧小英, 张 轶, 张锡鹏, 赵 岳

龚兵艳, 臧小英, 赵岳, 天津医科大学护理学院 天津市 300070

马红梅, 南开大学人民医院护理部 天津市 300191

张轶, 张锡鹏, 南开大学人民医院肛肠科 天津市 300191

龚兵艳, 在读硕士, 主要从事护理的相关研究。

作者贡献分布: 此课题由龚兵艳、赵岳及臧小英设计; 研究过程由龚兵艳、张轶及张锡鹏操作完成; 数据分析由龚兵艳、赵岳及马红梅完成; 本论文写作由龚兵艳完成。

通讯作者: 赵岳, 教授, 300070, 天津市和平区气象台路22号, 天津医科大学护理学院. [yuezhaoh35@hotmail.com](mailto:yuezhaoh35@hotmail.com)

电话: 022-83336901 传真: 022-83336900

收稿日期: 2015-04-15 修回日期: 2015-05-07

接受日期: 2015-05-08 在线出版日期: 2015-06-28

### Effect of cranial electrotherapy stimulation combined with biofeedback therapy on clinical symptoms and quality of life in patients with functional constipation

Bing-Yan Gong, Hong-Mei Ma, Xiao-Ying Zang, Yi Zhang, Xi-Peng Zhang, Yue Zhao

Bing-Yan Gong, Xiao-Ying Zang, Yue Zhao, School of Nursing, Tianjin Medical University, Tianjin 300070, China

Hong-Mei Ma, Department of Nursing, People's Hospital of Nankai University, Tianjin 300191, China

Yi Zhang, Xi-Peng Zhang, Department of Colorectal Surgery, People's Hospital of Nankai University, Tianjin 300191, China

Correspondence to: Yue Zhao, Professor, School of Nursing, Tianjin Medical University, 22 Qixiangtai Road, Heping District, Tianjin 300070, China. [yuezhaoh35@hotmail.com](mailto:yuezhaoh35@hotmail.com)

Received: 2015-04-15 Revised: 2015-05-07

Accepted: 2015-05-08 Published online: 2015-06-28

### Abstract

AIM: To explore the effect of cranial electrotherapy

stimulation (CES) combined with biofeedback therapy (BFT) on clinical symptoms and quality of life in patients with functional constipation (FC).

**METHODS:** A total of 126 subjects with FC were included and divided into either a control group ( $n = 62$ ) or an experimental group ( $n = 64$ ). The control group was given BFT alone, and the experimental group received CES combined with BFT. The clinical symptom score was recorded, and the 36-Item Short Form-36 Health Survey (SF-36) was used to assess the quality of life.

**RESULTS:** After treatment, the experimental group revealed a much more significant decrease in overall symptom score and scores of difficult defecation and sensation of incomplete evacuation compared to the control group ( $P < 0.05$ ). In the experimental group, the total effective rate was 43.65%, significantly higher than 36.51% in the control group ( $P < 0.05$ ). The subcategories of SF-36 including general health perceptions, physical functioning, emotional role functioning, bodily pain, vitality and mental health in the experimental group displayed a significant increase compared with the control group after treatment ( $P < 0.05$ ).

**CONCLUSION:** CES combined with BFT can improve clinical symptoms and quality of life in FC patients.

© 2015 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

### ■背景资料

功能性便秘是最常见的慢性便秘, 其发病率逐年增加, 严重影响患者的生活质量。大量研究表明功能性便秘患者存在焦虑、抑郁等心理问题, 该心理问题不仅会加重便秘症状, 还影响患者的生活质量。而经颅微电流刺激疗法可以有效治疗焦虑、抑郁等心理精神疾病。

### ■同行评议者

郑建勇, 副教授, 副主任医师, 中国人民解放军第四军医大学西京消化病医院消化外科

## ■ 研究前沿

目前, 对于功能性便秘的治疗逐渐多元化, 越来越多的研究者采用联合治疗的方式治疗功能性便秘, 且疗效显著。而对其效果的评价也不单单停留在临床症状的改善情况, 还包括对患者心理状态、生活质量、肛门直肠功能等的评价。

**Key Words:** Cranial electrotherapy stimulation; Biofeedback therapy; Functional constipation; Clinical symptom; Quality of life

Gong BY, Ma HM, Zang XY, Zhang Y, Zhang XP, Zhao Y. Effect of cranial electrotherapy stimulation combined with biofeedback therapy on clinical symptoms and quality of life in patients with functional constipation. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2015; 23(18): 2989-2995 URL: <http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2989.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i18.2989>

## 摘要

**目的:** 探讨经颅微电流刺激(cranial electrotherapy stimulation, CES)联合生物反馈疗法(biofeedback therapy, BFT)对功能性便秘(functional constipation, FC)患者临床症状和生活质量的影响。

**方法:** 选取符合纳入标准的FC患者作为研究对象, 共126例完成研究, 其中实验组64例, 对照组62例。实验组在接受BFT治疗的同时, 联合CES疗法; 对照组仅接受BFT治疗。在治疗前和治疗后, 根据临床症状积分和总体有效率比较两组的治疗效果, 采用汉化版简明健康调查问卷(the Short Form-36 Health Survey, SF-36)对两组患者的生活质量进行比较。

**结果:** 干预后, 实验组的临床症状总积分、排便困难及排便不尽感的得分明显低于对照组( $P<0.05$ ); 实验组总有效率(43.65%)高于对照组(36.51%)( $P<0.05$ ); 干预后实验组在总体健康、生理功能、情感职能、躯体疼痛、活力及精神健康方面的得分明显高于对照组( $P<0.05$ )。

**结论:** CES联合BFT可明显改善FC患者的临床症状, 提高其生活质量, 值得临床应用。

© 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有。

**关键词:** 经颅微电流刺激; 生物反馈疗法; 功能性便秘; 临床症状; 生活质量

**核心提示:** 经颅微电流刺激联合生物反馈疗法治疗功能性便秘, 不仅可以改善患者便秘症状, 还可以进一步改善患者的心理状态, 提高患者生活质量。

龚兵艳, 马红梅, 臧小英, 张轶, 张锡鹏, 赵岳. 经颅微电流刺激联合生物反馈对功能性便秘患者临床症状和生活质量的影响. *世界华人消化杂志* 2015; 23(18): 2989-2995 URL:

<http://www.wjgnet.com/1009-3079/23/2989.asp> DOI: <http://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v23.i18.2989>

## 0 引言

因生活节奏的加快, 饮食习惯和生活方式的改变, 社会压力的增加导致慢性便秘的发病率不断升高。据调查, 在全世界范围内受慢性便秘困扰的人群约为0.7%-79%不等<sup>[1]</sup>, 其中功能性便秘(functional constipation, FC)最为常见, 我国最新报道显示FC的发病率约为6%<sup>[2]</sup>。FC是一种肠道的功能性病变, 是由于胃肠菌落紊乱或胃肠动力障碍而导致的习惯性便秘或单纯性便秘<sup>[3]</sup>。虽然其不能直接导致死亡, 但长期的便秘不仅使痔疮、肛裂、肠梗阻等的发病率增加, 又可产生吲哚、甲基吲哚等致癌物质<sup>[4]</sup>, 给患者带来巨大的精神和经济负担, 严重影响患者的生活质量。

目前, 生物反馈疗法(biofeedback therapy, BFT)被认为是一种安全、有效的治疗FC的方法<sup>[5]</sup>。BFT通过仪器记录或放大人体通常觉察不到的生理心理活动, 以视觉、听觉或语言的形式反馈给患者<sup>[6]</sup>, 是一种基于学习过程的技术<sup>[7]</sup>。经颅微电流刺激疗法(cranial electrotherapy stimulation, CES)用产生的交替的脉冲微电流( $<1000 \mu A$ )通过放置在耳垂上的电极刺激大脑<sup>[8]</sup>, 是一种被美国食品及药物管理局认证的, 主要用于治疗焦虑、抑郁、失眠等精神疾病的非侵入性的物理治疗技术<sup>[9]</sup>。本研究尝试将CES联合BFT用来治疗FC患者, 探讨其对FC患者临床症状及生活质量的影响, 旨在提高接受BFT的FC患者的治疗效果, 改善其生活质量。

## 1 材料和方法

**1.1 材料** 选取2014-03/2015-03在南开大学人民医院盆底治疗中心行生物反馈治疗的FC患者。纳入标准: (1)符合FC的罗马III诊断标准<sup>[10]</sup>; (2)首次接受生物反馈治疗; (3)年龄 $\geq 18$ 周岁; (4)能有效沟通, 有基本的读写能力。排除标准: (1)有胃肠道器质性病变者; (2)合并其他严重的慢性躯体疾病者; (3)有精神病史或意识障碍者; (4)不愿或未签署知情同意书者。共133例患者入选, 其中7例(5.3%)未完成疗程, 最终126例患者完成本研究, 实验组64例, 对照组62例。实验组年龄21-77岁(50.98岁 $\pm$ 12.63岁), 身高

1.50-1.84 m(1.67 m±0.08 m), 体质量45-90 kg (62.81 kg±9.97 kg); 对照组年龄25-75岁(49.65岁±11.13岁), 身高1.52-1.79 m(1.66 m±0.07 m), 体质量45-95 kg(62.73 kg±9.49 kg). 两组年龄、身高、体质量比较, 差异无统计学意义( $t = 0.630、0.829、0.050$ , 均 $P>0.05$ ), 性别、文化程度、婚姻状况等其他一般资料, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性(表1).

## 1.2 方法

1.2.1 干预: 实验组在进行BFT的同时给予CES, 对照组仅接受单纯的BFT. 两组患者均完成3个疗程治疗, 5次/wk, 每次30 min, 10次为一个疗程. (1)BFT: 两组患者均使用由南京伟思公司生产的MyoTracPro生物反馈治疗仪进行生物反馈治疗. 治疗前, 由经过统一培训的盆底治疗中心的治疗师向患者解释BFT治疗的机制和目的, 进行肛门收缩及放松教育. 治疗时, 嘱患者采取侧卧位, 将润滑后的电极插入患者的肛门内, 连接治疗仪与电脑. 首先进入触发电刺激治疗阶段, 这一过程持续10 min. 再根据上一个步骤中的盆底肌电图, 进行凯格尔(Kegel)模板训练, 此过程持续15 min. 最后选择一种多媒体放松模板进行放松训练, 时间为5 min; (2)CES: 实验组同时加用由美国EPI公司生产的Alpha-Stim SCS, 此治疗仪可产生频率为0.5 Hz, 电流强度10-500  $\mu$ A的刺激. 治疗前, 清洁耳垂皮肤, 再将滴加了导电溶液的耳夹电极夹在患者的耳垂上, 随后调整电流直到患者感到轻微的刺痛感和(或)头晕感, 此时将电流调整至所报告感觉阈之下. 每次刺激持续30 min.

1.2.2 评价指标: 临床症状及疗效: 参照FC的罗马III诊断标准<sup>[10]</sup>, 采用4级评定法, 分别对以下症状进行积分: (1)排便困难: 无排便困难计0分; 稍困难计1分; 较困难计2分; 困难且需手助排便计3分; (2)粪便性状: 按照大便性状图谱Bristol分型: 1型大便为坚果状硬球; 2型为成块但呈腊肠状; 3型为腊肠状, 表面有裂缝; 4型为表面光滑, 柔软似腊肠; 5型为软团状; 6型为糊状便; 7型为水样便. 其中1型计3分; 2型计2分; 3型计1分; 4-7型计0分; (3)排便次数: 对1-2 d/次、3 d/次、4-5 d/次、>5 d/次分别计0分、1分、2分、3分; (4)排便不尽感: 无症状计0分; 偶尔有计1分; 时有计2分; 经常有计3分; (5)腹胀: 无症状计0分; 偶尔有计1分; 时有计2分; 经常有计3分. 得分越高提示症状越重, 评估分别

表 1 两组患者一般情况比较 ( $n$ )

项目	实验组	对照组	$t/\chi^2$ 值	$P$ 值
$n$	64	62		
性别			0.614	0.466
男	26	21		
女	38	41		
文化程度			7.802	0.098
小学及以下	5	3		
初中	12	22		
高中/职高/中专	19	22		
大专	19	9		
本科及以上	9	6		
婚姻状况			1.037	0.821
未婚	4	3		
已婚	51	48		
离异	5	8		
丧偶	4	3		
月收入(元)			3.606	0.314
<3000	3	8		
3000-5000	19	21		
5001-10000	25	18		
>10000	17	15		
医疗费用			2.325	0.157
医保	51	42		
自费	13	20		
家庭所在地			2.432	0.304
天津市	30	37		
天津郊县	23	15		
外地	11	10		
饮食状况			1.159	0.901
偏油腻	27	23		
偏甜	12	10		
偏辛辣	14	17		
偏清淡	5	4		
其他	6	8		
便秘病史(年)			4.426	0.371
<1	9	7		
1-4	20	23		
5-10	18	10		
11-20	14	15		
>20	3	7		

## ■ 相关报道

大量研究表明经颅微电流刺激疗法对于焦虑、抑郁等心理问题疗效显著, 而功能性便秘患者焦虑、抑郁症状明显. 临床研究证明生物反馈能有效治疗功能性便秘, 但患者的心理状态影响其治疗效果. 近年来, 可见中药、针灸等与生物反馈联合治疗功能性便秘的报道, 但对于生物反馈联合经颅微电流刺激疗法鲜有报道.

在治疗前及治疗后完成. 疗效评估标准: 临床治愈: 症状消失, 总分为0; 显效: 症状明显改善, 总分较治疗前降低 $\geq 2/3$ ; 有效: 症状好转, 总分较治疗前降低 $\geq 1/2$ ; 无效: 症状无改善, 总分无降低或降低 $<1/2$ . 总有效率 = [(治愈例数+显效例数+有效例数)/总体样本量]  $\times 100\%$ .

生活质量: 简明健康调查问卷(the Short Form-36 Health Survey, SF-36)由美国波士顿



应用要点

本研究采用经颅微电流刺激联合生物反馈疗法治疗功能性便秘患者, 通过改善异常脑电波以减轻患者焦虑、抑郁的水平, 从而改善其临床症状及生活质量。此外, 这两种疗法均具有非侵入性、简单易行的特点, 且安全有效, 因此, 具有一定的临床应用价值。

表 2 两组干预前临床症状的比较 (mean ± SD, 分)

项目	实验组(n = 64)	对照组(n = 62)	t值	P值
总分	9.02 ± 1.88	9.18 ± 2.00	-0.468	0.640
排便困难	2.11 ± 0.89	2.11 ± 0.94	-0.022	0.983
粪便性状	1.34 ± 0.82	1.60 ± 0.91	-1.636	0.104
排便次数	1.80 ± 0.88	1.97 ± 0.92	-1.066	0.288
排便不尽感	2.22 ± 0.88	2.06 ± 0.83	1.012	0.313
腹胀	1.55 ± 0.89	1.44 ± 0.88	0.706	0.481

表 3 两组干预后临床症状的比较 (mean ± SD, 分)

项目	实验组(n = 64)		对照组(n = 62)		F <sub>时间</sub>	F <sub>组间</sub>	F <sub>交互</sub>
	干预前	干预后	干预前	干预后			
总分	9.02 ± 1.88	3.44 ± 1.90	9.18 ± 2.00	4.56 ± 2.07	1416.474 <sup>d</sup>	12.707 <sup>b</sup>	3.995 <sup>a</sup>
排便困难	2.11 ± 0.89	0.81 ± 0.77	2.11 ± 0.94	1.11 ± 0.79	288.700 <sup>d</sup>	4.823 <sup>a</sup>	1.246
粪便性状	1.34 ± 0.82	0.81 ± 0.75	1.60 ± 0.91	0.79 ± 0.73	117.216 <sup>d</sup>	4.961 <sup>a</sup>	0.791
排便次数	1.80 ± 0.88	0.47 ± 0.62	1.97 ± 0.92	0.98 ± 0.78	311.113 <sup>d</sup>	6.898 <sup>a</sup>	7.197 <sup>b</sup>
排便不尽感	2.22 ± 0.88	0.95 ± 0.79	2.06 ± 0.83	1.15 ± 0.74	269.872 <sup>d</sup>	6.778 <sup>a</sup>	0.022
腹胀	1.55 ± 0.89	0.39 ± 0.58	1.44 ± 0.88	0.53 ± 0.67	165.866 <sup>d</sup>	2.504	0.019

<sup>a</sup>P<0.05, <sup>b</sup>P<0.01 vs 实验组; <sup>d</sup>P<0.01 vs 干预前。

健康研究所研制, 是目前全球应用最广的生活质量测评工具。本研究采用李鲁等<sup>[11]</sup>研制的中文版, 具有良好的信度、效度和反应度。该量表包含36个条目, 包括生理功能(physical functioning, PF)、生理职能(physical role functioning, RP)、躯体疼痛(bodily pain, BP)、总体健康(general health perceptions, GH)、情感职能(emotional role functioning, RE)、社会功能(social role functioning, SF)、活力(vitality, VT)和精神健康(mental health, MH)8个维度。各维度得分和生理/心理健康总分均在0-100分, 得分越高表示健康状态越好, 生活质量越高。

**统计学处理** 采用SPSS18.0统计学软件对所得结果统计。计量资料采用mean±SD描述, 计数资料采用频数描述。一般资料中年龄、身高、体质量采用独立样本t检验进行比较; 性别、文化程度等的比较采用χ<sup>2</sup>检验。干预前后的临床症状及生活质量的得分采用重复测量方差分析进行比较。以P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结果

**2.1 干预前两组临床症状的比较** 干预前, 两组患者排便困难、粪便性状、排便次数、排便

不尽感、腹胀方面的积分及总分比较, 差异无统计学意义(均P>0.05), 具有可比性(表2)。

**2.2 两组干预前后临床症状及疗效的比较** 重复测量方差分析结果显示, 实验组和对照组的临床症状总积分, 不同的干预方法存在组间差异(P<0.01), 干预前后的差异有统计学意义(P<0.01), 干预前后与干预方法存在交互作用(P<0.05); 两组的排便困难、粪便性状、排便次数、排便不尽感及腹胀的得分, 干预前后的差异均有统计学意义(均P<0.01), 不同的干预方法排便困难、粪便性状、排便次数及排便不尽感的得分差异均具有统计学意义(P<0.05), 排便困难及排便不尽感的得分干预前后与干预方法存在交互作用(P<0.05)(表3)。干预后, 实验组治愈4例, 显效24例, 有效27例, 无效9例; 对照组治愈3例, 显效9例, 有效34例, 无效16例; χ<sup>2</sup>检验结果显示, 治疗组总有效率(43.65%)高于对照组(36.51%)(P<0.05)。

**2.3 干预前两组SF-36得分的比较** 干预前, 两组患者在GH、PF、RP、RE、SF、BP、VT及MH方面的得分差异均无统计学意义(P>0.05), 具有可比性(表4)。

**2.4 两组干预前后SF-36得分的比较** 重复测量方差分析结果显示, 实验组和对照组的GH、

表 4 干预前两组SF-36得分的比较 (mean ± SD, 分)

项目	实验组(n = 64)	对照组(n = 62)	t值	P值
GH	51.73 ± 19.22	52.82 ± 17.98	-0.328	0.743
PF	82.58 ± 16.69	79.27 ± 19.41	1.025	0.307
RP	56.25 ± 35.63	57.26 ± 38.25	-0.153	0.879
RE	52.08 ± 37.50	53.23 ± 37.92	-0.170	0.865
SF	72.46 ± 26.09	72.18 ± 24.94	0.062	0.950
BP	73.03 ± 16.26	72.13 ± 17.03	0.304	0.761
VT	59.91 ± 21.86	60.19 ± 23.53	-0.071	0.943
MH	57.56 ± 18.76	57.74 ± 20.75	-0.051	0.959

GH: 总体健康; PF: 生理功能; RP: 生理职能; RE: 情感职能; SF: 社会功能; BP: 躯体疼痛; VT: 活力; MH: 精神健康。

表 5 两组干预前后SF-36得分的比较 (mean ± SD, 分)

项目	实验组(n = 64)		对照组(n = 62)		F <sub>时间</sub>	F <sub>组间</sub>	F <sub>交互</sub>
	干预前	干预后	干预前	干预后			
GH	51.73 ± 19.22	70.84 ± 14.28	52.82 ± 17.98	59.40 ± 14.93	78.763 <sup>d</sup>	18.733 <sup>b</sup>	3.942 <sup>a</sup>
PF	82.58 ± 16.69	88.98 ± 10.62	79.27 ± 19.41	80.81 ± 13.43	10.722 <sup>d</sup>	4.042 <sup>a</sup>	5.455 <sup>a</sup>
RP	56.25 ± 35.63	62.50 ± 25.97	57.26 ± 38.25	60.81 ± 25.82	3.108	0.236	0.005
RE	52.08 ± 37.50	78.13 ± 28.00	53.23 ± 37.92	55.91 ± 32.38	20.792 <sup>d</sup>	13.738 <sup>b</sup>	4.086 <sup>a</sup>
SF	72.46 ± 26.09	75.39 ± 18.36	72.18 ± 24.94	75.81 ± 15.50	3.809	0.043	0.000
BP	73.03 ± 16.26	87.88 ± 9.93	72.13 ± 17.03	79.61 ± 11.51	109.466 <sup>d</sup>	11.894 <sup>b</sup>	4.125 <sup>a</sup>
VT	59.91 ± 21.86	80.31 ± 11.23	60.19 ± 23.53	68.06 ± 16.73	80.496 <sup>d</sup>	15.819 <sup>b</sup>	4.019 <sup>a</sup>
MH	57.56 ± 18.76	73.94 ± 10.03	57.74 ± 20.75	63.00 ± 15.67	73.332 <sup>d</sup>	19.366 <sup>b</sup>	3.945 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>P<0.05, <sup>b</sup>P<0.01 vs 实验组; <sup>c</sup>P<0.01 vs 干预前。GH: 总体健康; PF: 生理功能; RP: 生理职能; RE: 情感职能; SF: 社会功能; BP: 躯体疼痛; VT: 活力; MH: 精神健康。

PF、RE、BP、VT及MH方面得分, 不同的干预方法差异具有统计学意义( $P<0.01$ 或 $P<0.05$ ), 干预前后差异显著(均 $P<0.01$ ), 干预前后与干预方法存在交互作用(均 $P<0.05$ ); 两组在RP、SF方面得分差异无统计学意义( $P>0.05$ )(表5)。

### 3 讨论

FC是一种常见的慢性功能性疾病, 通常是由于直肠肛门感觉异常或在排便时肛门外括约肌及耻骨直肠肌的反常收缩引起的排便障碍, 主要表现为排便费力、便后不尽感及手助排便等<sup>[12]</sup>。BFT作为一种无创的非药物治疗, 具有无不良反应、可重复使用的特点, 被作为临床治疗FC的首选方法<sup>[13]</sup>。本研究中, 两组患者在干预后的排便困难、粪便性状、排便次数、排便不尽感及腹胀的症状均得到了改善, 说明BFT能缓解患者的便秘症状, 这与国内外一些研究<sup>[14-16]</sup>结果一致。但干预后腹胀症状的减轻

在两组间并无差异, 可能与本研究中患者多为中老年人, 运动量少, 胃肠道蠕动较慢有关。因此, 应建议患者适当增加运动量, 以增加排便刺激, 从而减缓腹胀症状。干预后, 实验组便秘症状的总得分及排便次数的改善明显优于对照组, 且实验组的总体有效率高于对照组, 说明CES联合BFT治疗FC的效果优于单纯BFT治疗, CES联合BFT不仅能增加FC患者的排便次数, 而且能缓解患者的总体便秘症状。这可能是由于便秘是精神心理障碍的一个躯体化症状<sup>[17]</sup>, 而CES疗法不仅可以通过增加 $\alpha$ 活性、减少 $\delta$ 活动以及降低 $\beta$ 放射性来增加放松感、减少疲劳感<sup>[9]</sup>, 还能通过调节大脑神经递质, 促进5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)和 $\gamma$ -氨基丁酸( $\gamma$ -aminobutyric acid, GABA)的分泌、降低应激激素的分泌<sup>[18]</sup>, 以缓解患者焦虑、抑郁的心理, 从而改善患者便秘的症状。本研究结果还显示, CES联合BFT对FC患者在排便困

### ■名词解释

生物反馈疗法: 通过仪器记录或放大人体通常觉察不到的生理心理活动, 以视觉、听觉或语言的形式反馈给患者, 是一种基于学习过程的技术; 经颅微电流刺激疗法: 用产生的交替的脉冲微电流( $<1000 \mu A$ )通过放置在耳垂上的电极刺激大脑, 是一种主要用于治疗焦虑、抑郁、失眠等精神疾病的非侵入性的物理治疗技术。

# ■ 同行评价

本文研究经颅微电流刺激联合生物反馈疗法对功能性便秘患者的影响,发现联合治疗可明显改善便秘患者的临床症状,提高其生活质量,具有一定的临床应用价值。

难、粪便性状、排便不尽感及腹胀方面的改善效果不显著。这一结果可能与大便干硬有关, Shim等<sup>[5]</sup>对102例便秘患者的研究发现,大便干结是预测BFT治疗后排便症状改善的重要因子。本研究中大多数患者偏爱油腻、辛辣的食物,不良的饮食习惯会引起大便干硬,从而导致排便困难,延长大便在结肠的时间,导致不完全排便,而不完全排便又会引起腹胀。因此,建议在CES联合BFT治疗FC的过程中,应建议患者调整不当的饮食习惯,多进食富含粗纤维的食物,以增加胃肠道的蠕动减缓便秘的症状。

伴随着生物-心理-社会医学模式的发展,患者的生活质量与健康状况作为一项重要的治疗目标和评价指标逐渐受到人们的广泛关注。FC患者的生活质量与临床症状及心理状态密切相关<sup>[19]</sup>。生活质量的下降,会导致FC患者焦虑、抑郁等不良情绪,从而加重患者的便秘症状;FC患者的便秘症状,干扰正常的生活规律,可逐渐引起焦虑、抑郁等心理,导致生活质量的下降。因此,对于FC患者的治疗,不仅要关注其临床症状的变化,还应注意其心理及生活质量的状况。

李苗苗等<sup>[20]</sup>对70例慢性便秘的研究结果显示,慢性便秘患者的生活质量低于健康人群。这可能是因FC患者普遍存在明显的焦虑、抑郁等心理障碍<sup>[21]</sup>,导致心理健康水平下降,进而影响到患者的生活质量。本研究结果显示,干预后实验组在GH、PF、RE、BP、VT及MH方面的得分明显高于对照组,说明CES联合BFT治疗FC能改善患者的生活质量,且效果要优于单纯的BFT。Ding等<sup>[22]</sup>用SF-36调查了21例接受生物反馈训练的FC患者,结果发现,在生物反馈训练后FC患者GH、PF、RE、BP及VT各领域明显得到了提高,这与本研究的结果基本一致。但本研究中FC患者的MH方面在干预后也得到了提高,可能是因为CES疗法可以诱使情绪平稳的 $\alpha$ 脑电波<sup>[23]</sup>,改善患者不良的情绪,从而提高MH水平,最终使患者的生活质量得以改善。

总之,BFT作为一种安全、有效的治疗FC的首选方法,与CES联合使用,较单纯BFT优势明显,在改善患者便秘症状的同时,可进一步改善患者的心理状态,提高患者生活质量。另外,CES和BFT均为非侵入性的治疗方法,简单易行、安全有效,具有一定的临床应用价值。

## 4 参考文献

- Mugie SM, Benninga MA, Di Lorenzo C. Epidemiology of constipation in children and adults: a systematic review. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2011; 25: 3-18 [PMID: 21382575 DOI: 10.1016/j.bpg.2010.12.010]
- Zhao YF, Ma XQ, Wang R, Yan XY, Li ZS, Zou DW, He J. Epidemiology of functional constipation and comparison with constipation-predominant irritable bowel syndrome: the Systematic Investigation of Gastrointestinal Diseases in China (SILC). *Aliment Pharmacol Ther* 2011; 34: 1020-1029 [PMID: 21848795 DOI: 10.1111/j.1365-2036.2011.04809.x]
- 王少萍, 刘欢欢, 许晨耘. EMG肌电生物反馈训练系统治疗功能性便秘患者的远期疗效及护理对策. *世界华人消化杂志* 2014; 22: 2804-2808
- 曾莉蓉. 耳穴贴压对功能性便秘患者抑郁焦虑以及生活质量的影响. *中国煤炭工业医学杂志* 2014; 17: 1706-1708
- Shim LS, Jones M, Prott GM, Morris LI, Kellow JE, Malcolm A. Predictors of outcome of anorectal biofeedback therapy in patients with constipation. *Aliment Pharmacol Ther* 2011; 33: 1245-1251 [PMID: 21470257 DOI: 10.1111/j.1365-2036.2011.04653x]
- Lee HJ, Jung KW, Myung SJ. Technique of functional and motility test: how to perform biofeedback for constipation and fecal incontinence. *J Neurogastroenterol Motil* 2013; 19: 532-537 [PMID: 24199015 DOI: 10.5056/jnm.2013.19.4.532]
- Rao SS. Biofeedback therapy for constipation in adults. *Best Pract Res Clin Gastroenterol* 2011; 25: 159-166 [PMID: 21382587 DOI: 10.1016/j.bpg.2011.01.004]
- Qiao J, Weng S, Wang P, Long J, Wang Z. Normalization of Intrinsic Neural Circuits Governing Tourette's Syndrome Using Cranial Electrotherapy Stimulation. *IEEE Trans Biomed Eng* 2015; 62: 1272-1280 [PMID: 25546850 DOI: 10.1109/TBME.2014.2385151]
- Kirsch DL, Nichols F. Cranial electrotherapy stimulation for treatment of anxiety, depression, and insomnia. *Psychiatr Clin North Am* 2013; 36: 169-176 [PMID: 23538086 DOI: 10.1016/j.psc.2013.01.006]
- Drossman DA. The functional gastrointestinal disorders and the Rome III process. *Gastroenterology* 2006; 130: 1377-1390 [PMID: 16678553]
- 李鲁, 王红妹, 沈毅. SF-36健康调查量表中文版的研制及其性能测试. *中华预防医学杂志* 2002; 36: 109-113
- 穆云, 王顺和, 姚健, 王玉, 刘纪锋, 牛苏剑. 生物反馈治疗功能性排便障碍型便秘41例临床疗效观察. *结直肠肛门外科* 2014; 20: 10-13
- Yao YB, Cao YQ, Guo XT, Yi J, Liang HT, Wang C, Lu JG. Biofeedback therapy combined with traditional chinese medicine prescription improves the symptoms, surface myoelectricity, and anal canal pressure of the patients with spleen deficiency constipation. *Evid Based Complement Alternat Med* 2013; 2013: 830714 [PMID: 23983805 DOI: 10.1155/2013/830714]
- Ahadi T, Madjlesi F, Mahjoubi B, Mirzaei R, Forogh B, Daliri SS, Derakhshandeh SM, Behbahani RB, Raissi GR. The effect of biofeedback therapy on dyssynergic constipation in patients with or without Irritable Bowel Syndrome. *J Res*

- 15 马春耕, 吴桂娟, 贾如, 解伟华, 乔莎, 方笑丽, 刘洋. 生物反馈治疗功能性便秘108例. 中医药临床杂志 2014; 26: 269-270
- 16 朱芬芬, 林征, 林琳, 王美峰, 周丽荣. 生物反馈训练对功能性便秘患者临床症状、心理状况和生活质量的影响. 中华内科杂志 2010; 49: 591-594
- 17 赵勋, 谭至柔. 成年人慢性便秘流行病学的研究现状. 世界华人消化杂志 2014; 22: 939-944
- 18 杨桂玲, 段文艳, 王嵩川. 安思定脑部治疗仪联合心理干预治疗产褥期抑郁症的疗效. 中国妇幼保健 2013; 28: 5401-5402
- 19 吴嘉媛, 刘晓红, 刘巍, 柯美云, 方秀才, 赵洪川, 张玫, 谢鹏雁, 郝建宇, 徐欣萍, 钱冬梅, 徐宝宏, 蓝宇, 龙峻标. 慢性便秘患者精神心理状况及生活质量调查—多中心临床调查. 中国实用内科杂志 2009; 29: 237-239
- 20 李苗苗, 叶必星, 汤玉蓉, 王美峰, 田园, 张红杰, 李学良, 林琳. 慢性便秘患者生物反馈疗法的疗效预测因素分析. 中华内科杂志 2014; 53: 40-43
- 21 宋虎, 彭俊生, 杨祖立, 向军, 吴晓滨, 王华摄, 廖艺. 中国人群功能性便秘患者心理健康状况的Meta分析. 中国全科医学 2011; 14: 2930-2936
- 22 Ding M, Lin Z, Lin L, Zhang H, Wang M. The effect of biofeedback training on patients with functional constipation. *Gastroenterol Nurs* 2012; 35: 85-92 [PMID: 22472667 DOI: 10.1097/SGA.0b013e31824e2d63]
- 23 杨启辉, 吴效明. 经颅微电流刺激仪的设计及其对 $\alpha$ 脑电波作用的研究. 医疗卫生装备 2011; 32: 12-13

编辑: 韦元涛 电编: 闫晋利



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 2015年版权归百世登出版集团有限公司所有

• 消息 •

## 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费

本刊讯 为了方便作者来稿, 保证稿件尽快公平、公正的处理, 《世界华人消化杂志》编辑部研究决定, 从2011年开始对所有来稿不再收取审稿费. 审稿周期及发表周期不变. (《世界华人消化杂志》编辑部)