

- 16(8):1097-1099.
- [10] RICKETTI PA, ALANDIJANI S, LIN CH, et al. Investigational new drugs for allergic rhinitis [J]. *Expert Opin Investig Drugs*, 2017, 26(3):279-292.
- [11] LEI Y, GUO P, AN J, et al. Identification of pathogenic genes and upstream regulators in allergic rhinitis [J]. *Int J Pediatr Otorhinolaryngol*, 2018, 115: 97-103.
- [12] 徐甜, 连雅君, 宋丹萍, 等. 基于生物分子网络调控研究麻黄附子细辛汤治疗过敏性鼻炎的作用机制[J]. *北京中医药大学学报*, 2019, 42(6):483-489.
- [13] SHIN NR, PARK SH, KO JW, et al. Lobeglitazone attenuates airway inflammation and mucus hypersecretion in a murine model of ovalbumin-induced asthma [J]. *Front Pharmacol*, 2018, 9: 00906. DOI: 10.3389/fphar.2018.00906.
- [14] DESHPANDE DA, GUEDES AGP, LUND FE, et al. CD38 in the pathogenesis of allergic airway disease: potential therapeutic targets [J]. *Pharmacol Ther*, 2017, 172: 116-126.
- [15] LI Q, SUN M, WAN Z, et al. Bee Pollen extracts modulate serum metabolism in lipopolysaccharide-induced acute lung injury mice with anti-inflammatory effects [J]. *J Agric Food Chem*, 2019, 67(28): 7855-7868.
- [16] JIANG Q, WANG S, SHI Y. Posttreatment with LYRM03 protects rats from acute lung inflammation induced by lipopolysaccharide via suppressing the NF- κ B/MyD88/TLR4 Axis [J]. *J Surg Res*, 2019, 27(243):316-324.

(收稿日期:2020-03-24,修回日期:2020-05-07)

引用本文:邱秀英,肖阳,肖桂珍.低频电穴位刺激治疗便秘型肠易激综合征32例[J].安徽医药,2022,26(2):250-253. DOI:10.3969/j.issn.1009-6469.2022.02.010.

◇临床医学◇



低频电穴位刺激治疗便秘型肠易激综合征32例

邱秀英,肖阳,肖桂珍

作者单位:济宁医学院附属医院兖州院区消化内科,山东 济宁 272100

基金项目:济宁医学院教师科研扶持基金(jyfc2019fkj072)

摘要: **目的** 探讨低频电穴位刺激治疗便秘型肠易激综合征(IBS-C)的疗效。**方法** 选取2019年2月至2020年2月济宁医学院附属医院兖州院区收治的IBS-C病人64例,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各32例。对照组给予药物治疗,在此基础上观察组给予低频电穴位刺激治疗,治疗时间为7 d。比较两组临床疗效及治疗前后临床症状、心理状态、生活质量。**结果** 观察组总有效率(90.63%)显著高于对照组(68.75%)($P<0.05$)。治疗7 d后观察组腹痛/腹部不适、腹胀、排便过程异常、排便性状异常评分及总积分均显著低于对照组($P<0.05$);治疗7 d后观察组SAS评分及SDS评分均显著低于对照组($P<0.05$);治疗7 d后观察组一般健康状况、情感职能、社会功能、精神健康及精力评分均显著高于对照组,躯体疼痛评分显著低于对照组($P<0.05$)。**结论** 电穴位刺激治疗IBS-C的临床疗效显著,可改善病人临床症状、负性情绪及生活质量,值得临床推广使用。

关键词: 肠易激综合征; 便秘; 低频电穴位刺激; 疗效; 负性情绪; 生活质量

Analysis of the curative effect of low frequency electrical stimulation on 32 patients with constipation type irritable bowel syndrome

QIU Xiuying, XIAO Yang, XIAO Guizhen

Author Affiliation: Department of Gastroenterology, Yanzhou Hospital Affiliated Hospital of Jining Medical College, Jining, Shandong 272100, China

Abstract: **Object** To investigate the effect of low frequency electrical acupoint stimulation on patients with constipation type irritable bowel syndrome (IBS-C). **Methods** A total of 64 IBS-C patients admitted to Yanzhou Hospital, Affiliated Hospital of Jining Medical College from February 2019 to February 2020 were selected and divided into control group and observation group by random digital table method, with 32 cases in each group. The control group was treated with drugs, and the observation group was treated with low frequency electric acupoint stimulation for 7 days. The clinical efficacy, clinical symptoms, mental state, quality of life were compared before and after treatment were compared between two groups. **Results** The total effective rate of the observation group (90.63%) was significantly higher than that of the control group (68.75%) ($P<0.05$). After 7 days of treatment, the scores of abdominal pain/abdominal discomfort, abdominal distention, abnormal defecation process, abnormal defecation traits and total score were significantly lower in the observation group than those in the control group ($P<0.05$). After 7 days of treatment, the SAS and SDS scores in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). After 7 days of treatment, the general health status, emotional function, social function, mental health and energy scores of the observation group were significantly higher than those of the control group ($P<$

0.05). **Conclusion** The clinical effect of electric acupoint stimulation in the treatment of IBS-C is remarkable, which can improve the clinical symptoms, negative emotion and quality of life of patients, and is worthy of clinical promotion and use.

Key words: Irritable bowel syndrome; Constipation; Low frequency electrical stimulation; Curative effect; Negative emotions; Quality of life

肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)是一种常见的功能性肠病,以腹痛或腹部不适伴排便习惯改变为特征,肠易激综合征根据罗马IV标准可以分为腹泻型、便秘型、腹泻便秘交替型与不定型^[1-2]。目前研究显示^[3],其病因与发病机制与菌群紊乱、内脏感觉异常、胃肠动力异常、肠道感染等有关。便秘型肠易激综合征(constipation-predominant irritable bowelsyndrome, IBS-C)是IBS的重要分型,由于缺乏明确的病因及发病机制,目前临床上在治疗IBS-C方面尚未找到特效治疗方法,经验性治疗只能暂时缓解病人症状,多数病人频繁就诊,对生活质量产生严重影响。中医低频电穴位刺激促使胃肠产生足够有效的节律性收缩及推进运动,缓解或消除胃肠功能紊乱的症状,辅以足三里穴位刺激,能产生类似针灸效应^[4-5],疏通经络之气,理脾胃,调气血,有效调节胃肠道功能,使病人的治疗得以加强巩固。本研究采用低频电穴位刺激治疗IBS-C并取得良好效果,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2019年2月至2020年2月济宁医学院附属医院兖州院区消化内科收治的IBS-C病人64例,纳入标准:①符合IBS-C罗马IV诊断标准^[6];②肠镜显示缺乏形态结构的改变、实验室检查生化指标无异常;③病人或近亲属对本研究知情且自愿参与,签订知情同意书。排除标准:①合并消化系统器质性疾病者;②既往接受肛门、直肠、腹腔手术治疗者;③存在习惯性便秘、药物性便秘、盆底综合征及器质性病变所致便秘者;④合并严重原发性疾病如造血系统、心脑血管、甲亢、糖尿病等;⑤合并严重神经官能症及精神病者;⑥近1个月内应用过对胃肠道功能有影响药物者;⑦妊娠期或哺乳期妇女。采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组各32例。两组一般资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),故具有可比性,见表1。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求。

1.2 方法 对照组给予枸橼酸莫沙比利胶囊(上海药信谊药厂有限公司,批号H20173152)5 mg口服,每天3次。治疗组在对照组基础上给予低频电穴位刺激,病人平卧位,应用胃肠多功能治疗仪(重庆腾跃医疗器械有限公司)电极片正极置于脐上1~2 cm处,负极置于剑突与肚脐连线中点向右4~10

表1 便秘型肠易激综合征64例一般资料的比较

组别	例数	年龄/ (岁, $\bar{x} \pm s$)	性别(男/女)/ 例	病程/ (年, $\bar{x} \pm s$)
对照组	32	46.35±12.41	14/18	7.38±2.97
观察组	32	46.28±12.36	13/19	7.32±2.95
$t(\chi^2)$ 值		0.02	(0.06)	0.08
P 值		0.982	0.800	0.936

cm处。穴位刺激:电极片贴于双腿足三里穴位处,肠起搏频率设置为12.0 cpm(0.2 Hz),时间设置为30 min,治疗强度10档,穴位强度30%,疗程7 d。

1.3 观察指标 比较两组临床疗效,比较两组治疗前及治疗7 d后症状评分、抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)评分、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)评分、生活质量。

1.4 疗效评价及评分标准 疗效评价:采用尼莫地平法计算疗效指数(therapeutic index, TI)。TI=(治疗前积分—治疗后积分)/治疗前积分×100%。临床痊愈:主要症状、体征消失或基本消失, $TI \geq 95\%$; 显效:症状、体征明显改善, $70\% \leq TI < 95\%$; 有效:症状、体征均减轻; $30\% \leq TI < 70\%$; 无效:症状、体征无明显好转, $TI < 30\%$ 。总有效率=(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数×100%。

评分标准:①根据IBS-C病人主诉症状(腹痛/腹部不适、腹胀、排便过程异常、排便性状异常)的频率及严重程度计算积分,并记录总积分^[7]。采用0~3分法评定,无症状、发作次数分别记0分,症状轻微、发作次数<2次/周分别记1分,症状明显,发作次数2~5次/周分别记2分,症状严重、发作次数>5次/周分别记3分,每个症状积分范围为0~6分。②采用SDS量表和SAS量表评价IBS-C病人心理状态,两个量表均包括20个项目,每个项目10分,各项目之和乘以1.25所得为标准总分,分数越低表示病人抑郁、焦虑程度越轻^[8]。③采用SF-36量表评价IBS-C病人生活质量^[9],包括8个维度(生理功能、一般健康状况、躯体疼痛、情感职能、社会功能、精神健康及精力评分),(实际得分—该维度最低分)/(该维度最高分—该维度最低分)×100为标准分。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0软件处理,计数资料行 χ^2 检验或秩和检验,以例(%)表示;计量资料均符合正态分布,以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较进行独立样本 t 检验,组内比较进行配对 t 检验, $P < 0.05$ 为

差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率(90.63%)显著高于对照组(68.75%),差异有统计学意义($Z=-3.30, P<0.05$)。见表2。

表2 便秘型肠易激综合征64例临床疗效比较/例(%)

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	32	2(6.25)	8(25.00)	12(37.50)	10(31.25)	22(68.75)
观察组	32	10(31.25)	12(37.50)	7(21.88)	3(9.38)	29(90.63)

2.2 两组治疗前后症状评分比较 治疗前两组症状评分差异无统计学意义($P>0.05$),治疗7 d后观察组腹痛/腹部不适、腹胀、排便过程异常、排便性状异常评分及总积分均显著低于对照组($P<0.05$)。见表3。

2.3 两组治疗前后心理状态比较 治疗前两组心理状态比较差异无统计学意义($P>0.05$),治疗7 d后观察组SAS评分及SDS评分均显著低于对照组($P<0.05$)。见表4。

2.4 两组治疗前后生活质量比较 治疗前两组生活质量各维度评分比较差异无统计学意义($P>0.05$),治疗7 d后观察组一般健康状况、情感职能、社会功能、精神健康及精力评分均显著高于对照组,躯体疼痛评分显著低于对照组($P<0.05$)。见表5。

3 讨论

IBS是一种常见的功能性肠病,便秘型是常见类型,其发病机制还不甚明确,尚无特效疗法。研究显示^[10],内脏感觉及胃肠动力异常是IBS病人的主要特征,随着神经胃肠病学研究的不断深入及脑-肠轴调控径路的提出,目前发现脑-肠互动功能失调是导致胃肠道敏感性增高及胃肠运动紊乱的重要原因之一。脑-肠轴中负责中枢神经系统、肠道神经系统和胃肠道效应细胞之间神经传递的物质为脑肠肽,主要由胃肠道细胞分泌并具有神经递质及激素双重功能的小分子多肽。目前研究指出^[11],脑肠肽是人体情感中枢、认知中枢、神经内分泌、肠道神经系统、免疫系统相联系的双向通路的分子基础。5-羟色胺(5-HT)是一种具有调节胃肠道运动、

感觉的脑肠肽,主要通过5-HT转运体蛋白在突触间隙再摄取被灭活,其合成、释放、再摄取及受体状态异常均会引起一系列临床症状。本研究中对照组选用的治疗药物为枸橼酸莫沙比利,是一种促肠动力的高选择性5-HT受体激动剂,口服后通过选择性增加肠道平滑肌间神经丛释放乙酰胆碱,促进肠道运动。目前研究显示^[12-13],枸橼酸莫沙比利可促进肛管自发性松弛时间和肛门内括约肌的正性促动力效应,不影响水电解质平衡及营养物质吸收,安全性高。相关研究证实^[14],莫沙比利能够促进豚鼠直肠扩张激发的肛门内括约肌舒张及直肠收缩,促进排便。

枸橼酸莫沙比利治疗IBS虽具有一定治疗效果,可一定程度上改善病人临床症状,但其对大便的软化及形成作用不明显,目前人们医疗需求的日益增加,采用综合治疗的方法以获取更好的治疗效果是IBS治疗的趋势之一。随着祖国医学的不断发展,目前低频电穴位刺激在IBS的治疗中已经逐渐被应用,中医认为足三里、上巨虚穴具有调节脏腑气机、振奋脾胃阳气的功能,刺激后可激发被抑制之气机^[15],提高胃肠道蠕动功能。电刺激在医学领域具有广泛应用,目前已有直流电、低频脉冲、中频脉冲甚至高频脉冲电刺激等多种类型,可兴奋神经肌肉组织、促进局部血液循环、局部镇痛^[16-17]。其中低频电刺激可对人体神经系统兴奋性产生影响,而穴位电刺激能够远离病源的脊髓阶段,通过“调气”及“治神”达到疏通经络的功效。低频电刺激治疗便秘的主要机制如下:①低频电刺激能够兴奋迷走神经,抑制交感神经,促进肠道蠕动同时减少大便传输时间^[18];②低频电刺激能够影响胆碱能及胺基能神经元,提升血清兴奋性胃肠激素P物质水平,使远端结肠蠕动加快,缩短结肠传输时间,增加排便次数。常小荣等^[19]通过实验发现给予大鼠足三里进行电针刺刺激后,大鼠血浆及胃窦内P物质、胃动素含量高于未刺激组。动物实验研究显示^[20],电针刺刺激足三里能够通过氮能神经通路和胆碱能神经通路促进结肠传输功能,加速粪便排出。研究显示^[21],给予足三里电刺激可激活中枢神经系统中与胃肠运动关系密切的核团,通过迷走神经对胃肠道

表3 便秘型肠易激综合征64例治疗前后症状评分比较/(分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	腹痛/腹部不适		腹胀		排便过程异常		排便性状异常		症状总积分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	32	5.06±1.04	3.95±0.73	4.31±1.15	3.92±1.04	4.81±0.98	4.26±0.84	5.08±0.54	4.57±0.49	19.22±2.19	16.93±2.14
观察组	32	5.02±1.01	2.94±0.55	4.26±1.10	2.63±0.91	4.78±0.96	3.05±1.04	5.13±0.59	3.63±1.08	19.18±2.16	12.32±2.03
t值		0.16	6.25	0.18	5.28	0.12	5.12	0.35	4.48	0.07	8.84
P值		0.877	0.001	0.860	0.001	0.902	0.003	0.725	0.001	0.942	0.002

表4 便秘型肠易激综合征64例治疗前后心理状态比较/ (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	SAS评分		SDS评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	32	45.13±7.97	43.19±6.74	46.52±8.79	45.17±8.54
观察组	32	44.48±7.92	39.51±6.37	46.48±8.75	40.67±8.35
<i>t</i> 值		0.33	2.25	0.02	2.131
<i>P</i> 值		0.745	0.028	0.986	0.037

注:SDS为抑郁自评量表,SAS为焦虑自评量表。

表5 便秘型肠易激综合征64例治疗前后生活质量的比较/ (分, $\bar{x} \pm s$)

项目	对照组 (<i>n</i> =32)	观察组 (<i>n</i> =32)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
生理功能				
治疗前	87.19±14.78	86.62±14.73	0.15	0.878
治疗后	88.92±14.51	89.17±14.83	0.07	0.946
生理职能				
治疗前	57.27±39.52	57.03±39.46	0.02	0.981
治疗后	62.35±39.64	74.18±21.27	1.49	0.144
躯体疼痛				
治疗前	76.93±17.82	77.06±17.94	0.03	0.977
治疗后	75.29±16.45	65.72±13.38	2.55	0.013
一般健康状况				
治疗前	48.73±21.87	48.68±21.85	0.01	0.993
治疗后	51.29±20.36	61.57±16.72	2.21	0.031
情感职能				
治疗前	58.63±45.92	58.79±46.25	0.01	0.989
治疗后	64.73±25.17	78.89±28.37	2.11	0.039
精神健康				
治疗前	70.86±22.04	71.22±22.01	0.07	0.948
治疗后	74.29±20.18	83.63±16.11	2.05	0.045
社会功能				
治疗前	76.24±21.56	75.68±20.94	0.11	0.916
治疗后	78.32±16.26	86.25±13.57	2.12	0.038
精力				
治疗前	65.16±20.60	64.68±20.55	0.09	0.926
治疗后	68.23±14.72	76.18±13.46	2.26	0.028

运动起到调节作用。本研究结果显示,治疗7 d后观察组症状各维度评分及总积分均显著低于对照组,治疗7 d后观察组SAS评分及SDS评分均显著低于对照组,治疗7 d后观察组一般健康状况、情感职能、社会功能、精神健康及精力评分均显著高于对照组,躯体疼痛评分显著低于对照组,提示低频电穴位刺激可改善IBS-C病人治疗效果、负性情绪及生活质量。

综上所述,电穴位刺激能够提高IBS-C病人的治疗效果,改善负性情绪及生活质量。本研究中利用低频电穴位辅助治疗IBS-C,目前关于该方面的报道较少,但本研究中存在以下不足:①研究样本

量过少,且干预时间短;②由于IBS发病机制及影响因素复杂,本研究中未设置亚组及健康对照组。上述两种原因对本研究结果的论证强度有一定影响,关于电穴位刺激对IBS-C的治疗确切性还有待今后相关主题的大样本随机对照或队列研究进行探索。

参考文献

- [1] 马丹,李强,刘敏,等.肠易激综合征治疗进展[J].胃肠病学和肝病杂志,2019,28(11):1287-1291.
- [2] 吴雪莲.肠易激综合征临床治疗体会[J].山西医药杂志,2019,48(21):2665-2666.
- [3] 张子悦,马书进,贺新月,等.肠易激综合征的发病机制及治疗研究进展[J].临床消化病杂志,2019,31(1):60-63.
- [4] 黄彦逵,刘慧慧.穴位电刺激辅助麻醉对腹腔镜直肠癌手术患者胃肠激素及免疫功能影响[J].新疆医科大学学报,2019,42(12):1630-1634.
- [5] 文钱,曹洋,孙冰,等.针刺对功能性便秘肠神经-Cajal间质细胞-平滑肌细胞网络影响的实验研究探讨[J].针灸临床杂志,2019,35(5):1-5.
- [6] 俞汀,姜柳琴,林琳.功能性便秘的新认识——罗马IV标准更新点解读[J].中华胃肠外科杂志,2017,20(12):1334-1338.
- [7] 吕智豪,梁裕琪,李慧璇,等.中医外治法治疗便秘型肠易激综合征的Meta分析及试验序贯分析[J].天津中医药,2019,36(10):980-987.
- [8] 朱坤,唐燕锋,张正怡,等.益生菌联合精神-心理治疗肠易激综合征的疗效研究[J].浙江临床医学,2019,21(5):671-673.
- [9] 庞苏滨,叶杰阳,郑芳秀.回授法健康教育模式对便秘型肠易激综合征患者生命质量的影响研究[J].中国实用护理杂志,2019,35(36):2807-2812.
- [10] MEARIN F, CIRIZA C, MÍNGUEZ M, et al. Irritable bowel syndrome with constipation and functional constipation in adults: treatment (part 2 of 2)[J]. Semergen, 2017, 43(2):123-140.
- [11] MAYER EA. The Role of gut-brain interactions in influencing symptoms of irritable bowel syndrome [J]. Gastroenterol Hepatol (N Y), 2018, 14(1):44-46.
- [12] 程小彬,田萍,朱征.大黄免煎颗粒联合枸橼酸莫沙必利片治疗术后肠麻痹的临床疗效[J].广西医学,2017,39(12):1869-1871.
- [13] 孙敬平,赵奎.莫沙必利联合乳糖口服溶液治疗便秘型肠易激综合征临床研究[J].临床消化病杂志,2013,25(4):216-217.
- [14] 吴昊.兰索拉唑联合莫沙比利对胃食管反流病的疗效评价[J].安徽医药,2013,17(4):659-661.
- [15] 李洁.中医护理干预对大肠癌术后患者胃肠功能恢复的影响研究[J].安徽医药,2014,18(1):179-180.
- [16] 陈小勇,丁陈禹,康德智.多靶点脑深部电刺激与电生理记录的应用研究进展[J].中华神经医学杂志,2018,17(9):960-963.
- [17] 覃晓日.电刺激治疗肠易激综合征的研究进展[J].中南医学科学杂志,2014,42(6):618-621.
- [18] 曹效,吴慧楠,赵海红,等.盆底肌电生物反馈电刺激对脊髓损伤患者肠道功能障碍的效果观察[J].中国康复,2019,34(11):575-578.
- [19] 常小荣,严洁,易受乡,等.电针足三里对大鼠胃电及肠肠肽的影响[J].中医药学刊,2004,22(2):220,240.
- [20] 陈兰,文峰,钱伟,等.高频电针刺足三里通过胆碱能及氮能神经调节结肠传输功能的研究[J].临床消化病杂志,2011,23(1):34-37.
- [21] 吴艳英,任晓暄,郭孟玮,等.电针足三里、合谷穴对IBS模型大鼠肠道痛敏及动力异常治疗效应的比较研究[J].北京中医药大学学报,2017,40(6):514-521.

(收稿日期:2020-02-28,修回日期:2020-04-07)