

# 世界华人消化杂志®

**WORLD CHINESE  
JOURNAL OF DIGESTOLOGY**

**Shijie Huaren Xiaohua Zazhi**

2020 年 7 月 8 日      第 28 卷      第 13 期      (Volume 28 Number 13)



**13/2020**

ISSN 1009-3079



《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊域出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.



### 述评

- 511 新型冠状病毒感染后的消化系统表现评述  
严兴科, 马重兵, 贾静
- 515 三维重建与虚拟现实技术在肝脏外科的应用  
李成刚

### 基础研究

- 519 银杏内酯B改善高脂饮食诱导的小鼠肝脏脂肪变性和炎症  
龙思琴, 喻秀峰, 葛宇黎, 刘炉香

### 临床研究

- 526 原发性肝癌切除术中联合残肝断面射频消融对术后局部复发的预防  
朱建平, 余国华, 薛晨辉, 牟东成, 孙伟光, 李永猛, 华玲莉
- 532 虎地肠溶胶囊结合二丙酸倍氯米松灌肠治疗活动期溃疡性结肠炎的疗效及机制分析  
庄伟, 马永刚
- 538 脐针治疗腹泻型肠易激综合征疗效及对脑肠肽的影响  
俞蕾敏, 张娅丽, 王延武, 叶蔚, 吕宾

### 文献综述

- 544 长非编码RNA作为胃癌发生、进展及预后相关潜在标志物的研究进展  
李芳, 陈子豪, 檀碧波, 李勇

### 临床实践

- 553 应用White test减少复杂肝包虫病胆漏的临床分析  
朱海宏, 曹涛, 杨金煜
- 558 复方鳖甲软肝片配合恩替卡韦治疗肝纤维化的声辐射力脉冲成像疗效评估  
冯香敏, 马明, 李浩

## 消 息

- 531 《世界华人消化杂志》栏目设置  
537 《世界华人消化杂志》正文要求  
543 《世界华人消化杂志》2011年开始不再收取审稿费  
552 《世界华人消化杂志》修回稿须知

## 封面故事

朱传武, 博士, 主任医师, 教授, 博士生导师, 苏州大学附属传染病医院感染科. 苏州市感染性疾病临床医学中心主任, 江苏省肝病临床重点专科、苏州市传染病重点学科、苏州市肝炎重点专科学术带头人. 主要从事各类肝病的临床诊治和科研工作. 在国家、省、市级肝病和感染病学学会、协会担任一定的学术职务. 兼任JVH, EJGH, 世界华人消化杂志、中华医学杂志(英文版)、临床肝胆病杂志等期刊编委或审稿专家. 主持和参与国家、省、市级科研课题20余项, 获得20项省、市级科技奖励, 在国内外学术期刊发表论文100余篇, 其中SCI论文20余篇.

## 本期责任人

编务 王栋梅; 送审编辑 张晗; 组版编辑 刘继红; 英文编辑 王天奇;  
形式规范审核编辑部主任 李香; 最终清样审核总编辑 马连生

## 世界华人消化杂志

Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

吴阶平 题写封面刊名

陈可冀 题写版权刊名

(半月刊)

创 刊 1993-01-15

改 刊 1998-01-25

出 版 2020-07-08

原刊名 新消化病学杂志

期刊名称

世界华人消化杂志

国际标准连续出版物号

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

主编

党双锁, 教授, 710004, 陕西省西安市, 西安交通大学医学院第二附属医院感染科

江学良, 教授, 250031, 山东省济南市, 中国人民解放军济南军区总医院消化科

刘占举, 教授, 200072, 上海市, 同济大学附属第十人民医院消化内科

吕宾, 教授, 310006, 浙江省杭州市, 浙江中医药大学附属医院(浙江省中医院)消化科

马大烈, 教授, 200433, 上海市, 中国人民解放军第二军医大学附属长海医院病理科

王俊平, 教授, 030001, 山西省太原市, 山西省人民医院消化科

王小众, 教授, 350001, 福建省福州市, 福建医科大学附属协和医院消化内科

姚登福, 教授, 226001, 江苏省南通市, 南通大学附属医院临床医学研究中心

张宗明, 教授, 100073, 北京市, 首都医科大学北京电力医院普外科

编辑委员会

编辑委员会成员在线名单, 详见:

<https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

编辑部

马亚娟, 主任

《世界华人消化杂志》编辑部

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [wcjd@wjgnet.com](mailto:wcjd@wjgnet.com)

<http://www.wjgnet.com>

出版

百世登出版集团有限公司

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton,

CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

制作

北京百世登生物医学科技有限公司  
100025, 北京市朝阳区东四环中路  
62号, 远洋国际中心D座903室  
电话: +86-10-85381892

《世界华人消化杂志》是一本高质量的同行评议, 开放获取和在线出版的学术刊物. 本刊被国际检索系统《化学文摘(Chemical Abstracts, CA)》、《医学文摘库/医学文摘(EMBASE/Excerpta Medica, EM)》、《文摘杂志(Abstract Journal, AJ)》、Scopus、中国知网《中国期刊全文数据库(CNKI)》、《中文科技期刊数据库(CSTJ)》和《超星期刊出版平台(Superstar Journals Database)》数据库收录.

《世界华人消化杂志》正式开通了在线办公系统(<https://www.baishideng.com>), 所有办公流程一律可以在线进行, 包括投稿、审稿、编辑、审读, 以及作者、读者和编者之间的信息反馈交流.

特别声明

本刊刊出的所有文章不代表本刊编辑部和本刊编委会的观点, 除非特别声明. 本刊如有印装质量问题, 请向本刊编辑部调换.

定价

每期136.00元 全年24期3264.00元

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

## Contents

Volume 28 Number 13 July 8, 2020

### EDITORIAL

- 511 Digestive system manifestations after SARS-CoV-2 infection  
*Yan XK, Ma CB, Jia J*
- 515 Application of three-dimensional reconstruction and virtual reality technology in liver surgery  
*Li CG*

### BASIC RESEARCH

- 519 Ginkgolide B ameliorates high-fat diet-induced hepatic steatosis and inflammation in mice  
*Long SQ, Yu XF, Ge YL, Liu LX*

### CLINICAL RESEARCH

- 526 Prevention of postoperative local recurrence by combined radiofrequency ablation of residual liver section during primary liver cancer resection  
*Zhu JP, Yu GH, Xue CH, Mou DC, Sun WG, Li YM, Hua LL*
- 532 Efficacy and mechanism of Hudi enteric-coated capsules combined with beclomethasone dipropionate enema in treatment of active ulcerative colitis  
*Zhuang W, Ma YG*
- 538 Umbilicus acupuncture for treatment of diarrhea-type irritable bowel syndrome: Efficacy and impact on brain-gut peptides  
*Yu LM, Zhang YL, Wang YW, Ye W, Lu B*

### REVIEW

- 544 Long non-coding RNAs as potential markers for occurrence, progression, and prognosis of gastric cancer  
*Li F, Chen ZH, Tan BB, Li Y*

### CLINICAL PRACTICE

- 553 Use of White test to reduce bile leakage in complicated hepatic echinococcosis  
*Zhu HH, Cao T, Yang JY*
- 558 Therapeutic effect of entecavir combined with compound Biejia Ruangan tablets on liver fibrosis  
*Feng XM, Ma M, Li H*



## Contents

*World Chinese Journal of Digestology*  
Volume 28 Number 13 July 8, 2020

### COVER

Editorial Board Member of *World Chinese Journal of Digestology*, Chuan-Wu Zhu, Chief Physician, Professor, Department of Infectious Diseases, The Affiliated Infectious Diseases Hospital of Soochow University, No. 10, Guangqian Road, Xiangcheng District, Suzhou 215000, Jiangsu Province, China

### Indexed/Abstracted by

Chemical Abstracts, EMBASE/Excerpta Medica, Abstract Journals, Scopus, CNKI, CSTJ and Superstar Journals Database.

### RESPONSIBLE EDITORS FOR THIS ISSUE

Assistant Editor: *Dong-Mei Wang*

Review Editor: *Han Zhang*

Production Editor: *Ji-Hong Liu*

English Language Editor: *Tian-Qi Wang*

Proof Editor: *Xiang Li*

Layout Reviewer: *Lian-Sheng Ma*

### Shijie Huaren Xiaohua Zazhi

**Founded** on January 15, 1993

**Renamed** on January 25, 1998

**Publication date** July 8, 2020

#### NAME OF JOURNAL

*World Chinese Journal of Digestology*

#### ISSN

ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online)

#### EDITOR-IN-CHIEF

**Shuang-Suo Dang, Professor**, Department of Infectious Diseases, the Second Affiliated Hospital of Medical School of Xi'an Jiaotong University, Xi'an 710004, Shaanxi Province, China

**Xue-Liang Jiang, Professor**, Department of Gastroenterology, General Hospital of Jinan Military Command of Chinese PLA, Jinan 250031, Shandong Province, China

**Zhan-Ju Liu, Professor**, Department of Gastroenterology, Shanghai Tenth People's Hospital, Tongji University, Shanghai 200072, China

**Bin Lv, Professor**, Department of Gastroenterology, the First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

**Da-Lie Ma, Professor**, Department of Pathology, Changhai Hospital, the Second Military Medical University of Chinese PLA, Shanghai 200433, China

**Jun-Ping Wang, Professor**, Department of Gastroenterology, People's Hospital of Shanxi,

Taiyuan 030001, Shanxi Province, China

**Xiao-Zhong Wang, Professor**, Department of Gastroenterology, Union Hospital, Fujian Medical University, Fuzhou 350001, Fujian Province, China

**Deng-Fu Yao, Professor**, Clinical Research Center, Affiliated Hospital of Nantong University, Nantong 226001, Jiangsu Province, China

**Zong-Ming Zhang, Professor**, Department of General Surgery, Beijing Electric Power Hospital, Capital Medical University, Beijing 100073, China

#### EDITORIAL BOARD MEMBERS

All editorial board members resources online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/editorialboard.htm>

#### EDITORIAL OFFICE

Ya-Juan Ma, Director

*World Chinese Journal of Digestology*

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [wjcd@wjgnet.com](mailto:wjcd@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

#### PUBLISHER

Baishideng Publishing Group Inc

7901 Stoneridge Drive, Suite 501, Pleasanton, CA 94588, USA

Telephone: +1-925-3991568

E-mail: [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)

<https://www.wjgnet.com>

### PRODUCTION CENTER

Beijing Baishideng BioMed Scientific Co., Limited Room 903, Building D, Ocean International Center, No. 62 Dongsihuan Zhonglu, Chaoyang District, Beijing 100025, China  
Telephone: +86-10-85381892

### PRINT SUBSCRIPTION

RMB 136 Yuan for each issue

RMB 3264 Yuan for one year

### COPYRIGHT

© 2020 Baishideng Publishing Group Inc. Articles published by this open access journal are distributed under the terms of the Creative Commons Attribution Non-commercial License, which permits use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited, the use is non commercial and is otherwise in compliance with the license.

### SPECIAL STATEMENT

All articles published in journals owned by the Baishideng Publishing Group (BPG) represent the views and opinions of their authors, but not the views, opinions or policies of the BPG, except where otherwise explicitly indicated.

### INSTRUCTIONS TO AUTHORS

Full instructions are available online at <https://www.wjgnet.com/1009-3079/Nav/36>. If you do not have web access, please contact the editorial office.

# 脐针治疗腹泻型肠易激综合征疗效及对脑肠肽的影响

俞蕾敏, 张娅丽, 王延武, 叶蔚, 吕宾

**俞蕾敏, 张娅丽, 叶蔚**, 杭州市中医院消化科 浙江省杭州市 310007

**王延武**, 杭州市中医院针灸科 浙江省杭州市 310007

**吕宾**, 浙江省中医院消化科 浙江省杭州市 310006

俞蕾敏, 中西医结合副主任医师, 博士研究生, 主要从事消化系统疾病的临床及基础研究。

**基金项目:** 杭州市科技计划引导项目, No. 20181228Y32; 浙江省医药卫生科技计划项目, No. 2019RC250.

**作者贡献分布:** 俞蕾敏与叶蔚负责课题设计; 俞蕾敏、张娅丽及王延武完成研究过程; 俞蕾敏完成数据分析及论文写作; 吕宾负责论文审核。

**通讯作者:** 叶蔚, 博士, 主任医师, 310007, 浙江省杭州市体育场路 453 号, 杭州市中医院消化科. [yewei7752@163.com](mailto:yewei7752@163.com)

**收稿日期:** 2020-03-30

**修回日期:** 2020-06-01

**接受日期:** 2020-06-12

**在线出版日期:** 2020-07-08

## Umbilicus acupuncture for treatment of diarrhea-type irritable bowel syndrome: Efficacy and impact on brain-gut peptides

Lei-Min Yu, Ya-Li Zhang, Yan-Wu Wang, Wei Ye, Bin Lu

**Lei-Min Yu, Ya-Li Zhang, Wei Ye**, Department of Gastroenterology, Hangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310007, Zhejiang Province, China

**Yan-Wu Wang**, Department of Acupuncture, Hangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, Hangzhou 310007, Zhejiang Province, China

**Bin Lu**, Department of Gastroenterology, First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang Province, China

**Supported by:** Science and Technology Guiding Plan of Hangzhou, No. 20181228Y32; Medical and Health Science and Technology Project of Zhejiang Province, No. 2019RC250.

**Corresponding author:** Wei Ye, PhD, Chief Physician, Department of Gastroenterology, Hangzhou Hospital of Traditional Chinese Medicine, 453 Stadium Road, Hangzhou 310007, Zhejiang Province, China. [yewei7752@163.com](mailto:yewei7752@163.com)

**Received:** 2020-03-30

**Revised:** 2020-06-01

**Accepted:** 2020-06-12

**Published online:** 2020-07-08

## Abstract BACKGROUND

Irritable bowel syndrome (IBS) is associated with brain-gut axis disorder. Umbilicus acupuncture has the effect of relieving cramps and treating diarrhea. We hypothesized that diarrhea-type irritable bowel syndrome (IBS-D) has a disorderd secretion of brain-gut peptides, and umbilicus acupuncture can improve the symptoms of IBS-D patients by regulating brain-gut peptide secretion.

## AIM

To investigate the efficacy of umbilical acupuncture in patients with IBS-D and its effect on serum brain-gut peptides.

## METHODS

Sixty patients who met the Rome IV diagnostic criteria for IBS-D were randomly divided into two groups in a single-blinded manner: 30 patients who underwent umbilical acupuncture were included in an acupuncture group and 30 patients who were treated with bacillus licheniformis capsules were included in a probiotic group. The course of treatment was 4 weeks. Thirty healthy volunteers served as baseline controls. The changes of clinical symptom scores, SF-36 scale scores, Hamilton Depression Scale (HAMD) and Hamilton Anxiety Scale (HAMA) scores, serum brain-gut peptides [5-hydroxytryptamine(5-HT), calcitonin gene-related peptide (CGRP), substance P (SP), nitric oxide (NO), and

vasoactive intestinal peptide (VIP)] after treatment were recorded. Adverse reactions were also recorded.

## RESULTS

The clinical symptom scores after treatment in the two groups were significantly lower than those before treatment ( $P = 0.000$ ). SF-36 scores of the two groups were significantly higher, while HAMD and HAMA scores were significantly lower than those before treatment ( $P = 0.000$ ). After treatment, the levels of 5-HT, CGRP, SP, NO, and VIP in the two groups decreased significantly ( $P < 0.0001$ ). No adverse reactions occurred in either group.

## CONCLUSION

Umbilical acupuncture can significantly improve the clinical symptoms and mental state of patients with IBS-D *via* mechanisms that may be related to regulating the secretion of 5-HT, CGRP, SP, NO, and VIP. Its therapeutic effect is equal to that of probiotics.

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**Key Words:** Irritable bowel syndrome; Diarrhea type; Umbilical acupuncture; Brain-gut peptide

**Citation:** Yu LM, Zhang YL, Wang YW, Ye W, Lu B. Umbilical acupuncture for treatment of diarrhea-type irritable bowel syndrome: Efficacy and impact on brain-gut peptides. *Shijie Huaren Xiaohua Zazhi* 2020; 28(13): 538-543  
**URL:** <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i13/538.htm>  
**DOI:** <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i13.538>

## 摘要

### 背景

肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)的发生与脑-肠轴失调相关。脐针具有缓解痉挛, 治疗腹泻的作用。我们假设: 腹泻型肠易激综合征(diarrhea-type irritable bowel syndrome, IBS-D)存在脑肠肽分泌紊乱, 脐针通过调控脑肠肽分泌改善IBS患者症状。

### 目的

探讨脐针治疗IBS-D患者的临床疗效及其对血清脑肠肽的影响。

### 方法

60例患者符合罗马IV制定的IBS-D的诊断标准, 单盲随机分为2组: 脐针组 30例, 予脐针; 益生菌组 30例, 予地衣芽孢杆菌胶囊治疗, 疗程均4周。同时征集30名健康志愿者作基线检测对照。观察2组患者治疗前后的临床症状评分, SF-36量表评分, 汉密尔顿抑郁量表(hamilton depression scale, HAMD)及汉密尔顿焦虑量表(hamilton anxiety scale, HAMA)评分, 血清5-羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT), 降钙素基因

相关肽(calcitonin gene-related peptide, CGRP), P物质(substance P, SP), 一氧化氮(nitric oxide, NO), 血管活性肠肽(vasoactive intestinal peptide, VIP)含量的变化。试验过程中无一例出现不良反应。

## 结果

治疗后脐针组及益生菌组的临床症状评分明显低于治疗前( $P = 0.000$ ); 治疗后脐针组及益生菌组 SF-36量表评分明显高于治疗前( $P = 0.000$ ), HAMD 及 HAMA评分明显低于治疗前( $P = 0.000$ ); 治疗后脐针组及益生菌组患者血清5-HT, CGRP, SP, NO, VIP含量显著下降( $P < 0.0001$ )。

## 结论

脐针能有效改善IBS-D患者的临床症状及心理精神状态, 提高生活质量, 其作用机制可能通过降低5-HT, CGRP, SP, NO, VIP水平, 调节脑肠肽分泌相关。其治疗效果与益生菌制剂相当。

© The Author(s) 2020. Published by Baishideng Publishing Group Inc. All rights reserved.

**关键词:** 肠易激综合征; 腹泻型; 脐针; 脑肠肽

**核心提要:** 本文探讨脐针治疗腹泻型肠易激综合征患者的临床疗效及其对血清脑肠肽的影响。试验结果发现脐针能有效改善患者临床症状及心理精神状态, 提高生活质量, 其作用机制可能与调节脑肠肽(血清5-羟色胺, 降钙素基因相关肽, P物质, 一氧化氮, 血管活性肠肽)分泌相关。

**文献来源:** 俞蕾敏, 张娅丽, 王延武, 叶蔚, 吕宾. 脐针治疗腹泻型肠易激综合征疗效及对脑肠肽的影响. *世界华人消化杂志* 2020; 28(13): 538-543

**URL:** <https://www.wjgnet.com/1009-3079/full/v28/i13/538.htm>

**DOI:** <https://dx.doi.org/10.11569/wjcd.v28.i13.538>

## 0 引言

肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)是最常见的功能性胃肠道疾病之一。其发病机制复杂, 与遗传, 内脏高敏感, 胃肠蠕动功能, 脑-肠轴失调, 肠道低度炎症, 神经肽和激素等有关<sup>[1-4]</sup>。全球人口的发病率高达10%-20%, 女性发病率是男性的2倍<sup>[5]</sup>, 亚洲国家的发病率为6.5%-10.1%<sup>[6]</sup>。临床上以腹泻型IBS (diarrhea-type irritable bowel syndrome, IBS-D)患者最为常见, 该疾病严重影响患者的工作和生活, 且西医治疗手段有限, 治疗效果差, 病情易反复。脐针是属于微针系统的一种针刺新疗法, 脐为该疗法的独门穴, 是人体中最大的全息元。在中医最早的经典著作《黄帝内经》中, 就有肚脐和脏腑经络联系的论述。2019/05-2019/12, 我们采用脐针疗法治疗IBS-D患者, 并与西药(地衣芽孢杆菌胶



囊)对照, 疗效满意, 现报道如下。

## 1 材料和方法

### 1.1 材料

1.1.1 一般资料: 2019/05-2019/12, 在我院消化内科门诊按罗马IV标准<sup>[7]</sup>选择病例。共60例患者入组, 采用随机数字表法分为2组(脐针组, 益生菌组), 每组30例。入组者无一例出现不良反应, 均未发生脱落和剔除病例。同时征集30名健康志愿者作基线检测对照。本研究符合杭州市中医院临床研究伦理委员会所制定的伦理学标准(伦理研究批件号: 2019KY011), 获得研究对象的知情同意。

1.1.2 纳入标准: (1)符合腹泻型IBS罗马IV诊断标准, 入组时处于症状发作期; (2)年龄20-40岁; (3)无器质性疾病和生化异常的证据, 如甲状腺功能, 血沉, 肿瘤标志物, 粪便常规, 腹部B超, 内镜等相关检查均无异常发现; (4)与医生沟通良好, 签署知情同意书者。

1.1.3 排除标准: (1)不符合纳入标准者; (2)妊娠或哺乳期妇女; (3)因器质性疾病出现腹痛腹泻者; (4)有腹部手术者; (5)存在严重精神疾病及心、脑、肝、肾等系统并发症的患者; (6)不同意参加调查者; (7)脐部或脐周有湿疹、炎症、溃疡或较大瘢痕组织者。终止条件: (1)无法坚持治疗的受试者; (2)研究对象未能实施治疗方案; (3)严重不良事件发生; (4)在治疗过程中病情恶化。

### 1.2 方法

1.2.1 治疗: 脐针组: 针刺艮, 巽, 坤, 乾位。针具为一次性1寸毫针, 进针部位采0.5%碘伏消毒, 以脐蕊为中心, 向相应的脐壁横刺, 进针深度0.5-1寸留针30 min。每天一次, 针刺5 d停2 d为1个疗程。药物组: 地衣芽孢杆菌胶囊2粒(整肠生, 东北制药集团公司沈阳第一制药厂), po, 每日3次。2组疗程均为4 wk, 用药前2 wk停用其他药物, 治疗结束后观察疗效。

1.2.2 观察指标: 临床症状评分: 对2组患者治疗前后临床症状进行评分: (1)腹痛程度: 采用视觉模拟量表(visual analogue scale, VAS)评分方法评定。VAS长10 cm, 从一端“无痛”到另一端“难以忍受的疼痛”对应于0-10的评分; (2)腹痛频率: 根据腹痛发作的次数量化为4个等级: 0 = 1 wk中未发生腹痛; 1 = 腹痛1-3次/wk; 2 = 腹痛4-7次/wk; 3 = 腹痛≥8次/wk; (3)粪便性状: 采用Bristol评分<sup>[7]</sup>, 1-7型分别对应1-7分; (4)排便频率: 分为6级: >3次/d, 3次/d, 2次/d, 1次/d, 3次/wk和≤2次/wk。精神和心理评估: 采用SF-36量表, HAMD量表17项, HAMA量表14项进行评分, 分别于治疗前及治疗结束后进行评定。脑肠肽指标: 分别于治疗前, 后清晨空腹采集患者静脉血8-10 mL, 3000 r/min离心15 min, 提取血清置-80℃冰箱保存待测。采用ELISA法测定患者血清5-

羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT), 降钙素基因相关肽(calcitonin gene-related peptide, CGRP), P物质(substance P, SP), 一氧化氮(nitric oxide, NO), 血管活性肠肽(vasoactive intestinal peptide, VIP)含量, 试剂盒由上海西唐生物科技有限公司提供, 操作严格按试剂盒说明进行。

统计学处理 采用 SPSS 22.0及GraphPad Prism 6.0统计学软件进行统计学分析。对正态分布的计量资料进行t检验, 非正态分布变量及计数资料进行Wilcoxon检验或卡方检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 基本资料 各组人群基本资料中年龄和性别方面, 差异均无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性。结果见表1。

2.2 临床症状评分 治疗前脐针组与益生菌组Bristol评分, 排便频率评分, VAS评分, 腹痛频率评分比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 治疗后脐针组和益生菌组Bristol评分, 排便频率评分, VAS评分, 腹痛频率评分均较治疗前下降, 差异具有统计学意义( $P=0.000$ ); 治疗后脐针组与益生菌组比较, Bristol评分, 排便频率评分, VAS评分, 腹痛频率评分比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结果见表2。

2.3 精神和心理评估 治疗前脐针组与益生菌组SF-36量表评分, HAMA及HAMD量表评分比较, 差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 具有可比性; 治疗后脐针组和益生菌组较治疗前, SF-36评分上升, HAMA及HAMD评分下降, 差异具有统计学意义( $P=0.000$ ); 治疗后脐针组与益生菌组比较, SF-36评分, HAMA及HAMD评分差异无统计学意义( $P>0.05$ )。结果见表3。

2.4 血清脑肠肽测定 治疗前脐针组及益生菌组分别与正常志愿者组比较, 血清5-HT, CGRP, NO, SP, VIP浓度升高, 差异具有统计学意义( $P<0.0001$ ); 治疗前脐针组与益生菌组比较, 血清脑肠肽差异无统计学意义( $P>0.05$ ); 经治疗后, 脐针组和益生菌组血清5-HT, CGRP, NO, SP, VIP浓度均较治疗前下降, 差异具有统计学意义( $P<0.0001$ ); 治疗后脐针组与益生菌组比较, 血清CGRP, NO, SP差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 益生菌组5-HT及VIP下降稍明显, 差异具有统计学意义( $P<0.05$ )。见表4。

## 3 讨论

肠易激综合征发病机制复杂, 心理社会因素被认为是引起IBS的原因之一, 在精神病患者中发生率较高<sup>[8]</sup>。脑-肠轴成为近年来的研究热点<sup>[9]</sup>。脑-肠轴的活动需脑肠肽参与。脑肠肽在胃肠和神经系统双重分布, 在外周和中枢广泛地调节着胃肠道活动。研究证实, 脑肠肽分泌异常与IBS发病密切相关, 可导致内脏高敏感和肠道运动功



表 1 三组年龄及性别组成

组别	<i>n</i> (入选)	<i>n</i> (结束)	性别(男/女)	年龄(岁, mean ± SD)
正常组	30	30	10/20	28.67 ± 1.12
脐针组	30	30	12/18	30.97 ± 0.98
益生菌组	30	30	11/19	30.07 ± 1.11

表 2 正常志愿者组及2组患者治疗前后临床症状评分[中位数(25%, 75%)]

组别	<i>n</i>	观测时点	Bristol 评分	排便频率	VAS评分	腹痛频率
正常组	30		4.00 (4.00, 5.00)	3.00 (3.00, 3.00)	0.00 (0.00, 0.00)	0.00 (0.00, 0.00)
脐针组	30	治疗前	6.00 (6.00, 7.00)	5.00 (5.00, 6.00)	3.00 (2.00, 5.00)	1.00 (1.00, 2.00)
		治疗后	4.00 (4.00, 5.00) <sup>a</sup>	3.00 (3.00, 4.00) <sup>a</sup>	1.00 (0.00, 1.00) <sup>a</sup>	0.00 (0.00, 1.00) <sup>a</sup>
益生菌组	30	治疗前	7.00 (6.00, 7.00)	5.00 (5.00, 6.00)	3.00 (2.00, 4.00)	1.00 (1.00, 2.00)
		治疗后	4.00 (4.00, 5.00) <sup>a</sup>	3.00 (3.40, 4.00) <sup>a</sup>	1.00 (0.00, 1.00) <sup>a</sup>	0.00 (0.00, 1.00) <sup>a</sup>

<sup>a</sup>*P* = 0.000. 脐针组及益生菌组分别与各自治疗前比较. VAS评分: 视觉模拟量表评分.

表 3 正常志愿者组及2组患者治疗前后SF-36, 汉密尔顿抑郁量表, 汉密尔顿焦虑量表评分[中位数(25%, 75%)]

组别	<i>n</i>	观测时点	SF-36	HAMA	HAMD
正常组	30		79.00 (72.15, 89.00)	1.50 (1.00, 6.25)	2.00 (1.00, 4.00)
脐针组	30	治疗前	60.00 (54.00, 70.25)	11.00 (7.00, 15.00)	11.50 (7.75, 14.00)
		治疗后	80.00 (74.00, 85.25) <sup>a</sup>	4.00 (3.00, 5.25) <sup>a</sup>	4.00 (3.00, 6.00) <sup>a</sup>
益生菌组	30	治疗前	58.50 (53.75, 66.25)	9.50 (6.00, 13.00)	10.00 (7.00, 13.00)
		治疗后	75.00 (72.75, 79.00) <sup>a</sup>	4.00 (2.00, 5.00) <sup>a</sup>	4.00 (2.75, 6.00) <sup>a</sup>

<sup>a</sup>*P* = 0.000. 脐针组及益生菌组分别与各自治疗前比较. HAMD: 汉密尔顿抑郁量表; HAMA: 汉密尔顿焦虑量表.

表 4 正常志愿者组及2组患者治疗前后脑肠肽指标(*n* = 30, mean ± SD)

组别	观测时点	5-HT (ng/mL)	CGRP (pg/mL)	NO (μmol/L)	SP (pg/mL)	VIP (pg/mL)
正常组		64.68 ± 5.09	41.49 ± 1.05	47.17 ± 1.33	85.60 ± 4.33	61.60 ± 3.97
脐针组	治疗前	240.7 ± 17.74 <sup>a</sup>	60.13 ± 1.59 <sup>a</sup>	61.58 ± 1.81 <sup>a</sup>	135.4 ± 3.40 <sup>a</sup>	119.9 ± 3.29 <sup>a</sup>
	治疗后	106.4 ± 6.46 <sup>b</sup>	42.97 ± 1.31 <sup>b</sup>	50.13 ± 1.41 <sup>b</sup>	89.37 ± 2.83 <sup>b</sup>	86.67 ± 3.28 <sup>b</sup>
益生菌组	治疗前	176.7 ± 17.15 <sup>a</sup>	55.66 ± 1.87 <sup>a</sup>	57.42 ± 1.54 <sup>a</sup>	122.1 ± 5.51 <sup>a</sup>	108.9 ± 5.26 <sup>a</sup>
	治疗后	80.42 ± 5.41 <sup>bc</sup>	44.98 ± 0.93 <sup>b</sup>	48.66 ± 1.13 <sup>b</sup>	87.45 ± 3.50 <sup>b</sup>	75.71 ± 3.85 <sup>bc</sup>

<sup>a</sup>*P* < 0.0001, 与正常组比较, 脐针组, 益生菌组; <sup>b</sup>*P* < 0.0001, 脐针组及益生菌组分别与各自治疗前比较; <sup>c</sup>*P* < 0.05, 治疗后脐针组与益生菌组比较. 5-HT: 5-羟色胺; CGRP: 降钙素基因相关肽; NO: 一氧化氮; SP: P物质; VIP: 血管活性肠肽.

能紊乱, 进而出现腹泻腹胀腹痛等临床表现<sup>[10]</sup>. 参与肠道调节功能的脑肠肽主要包括5-HT, CGRP, NO, SP, VIP等. 5-HT功能障碍在IBS疾病中具有重要作用<sup>[11]</sup>. 李兆申等<sup>[12]</sup>发现IBS患者结肠粘膜VIP, CGRP, SP含量显著高于正常对照组, 提示其参与了IBS的病理生理过程. 研究亦发现IBS患者存在血清及结肠粘膜NO异常<sup>[13,14]</sup>. 本研究结果表明: IBS患者血清5-HT, VIP, CGRP, SP, NO较正常

志愿者组明显升高, 与既往研究结果一致, 提示脑肠肽参与了IBS-D的病理生理过程.

针灸, 作为一个古老的治疗方法用于治疗胃肠功能性疾病已有几个世纪的历史. 其可以通过调节各种内源性神经递质而平衡脑-肠轴. 占道伟等<sup>[15]</sup>发现针刺太冲, 足三里及三阴交等穴可显著降低IBS患者血清5-HT水平, 改善内脏高敏感及肠道动力紊乱, 调节脑肠互动状

态失衡, 疗效优于药物治疗. 王艳杰等<sup>[16]</sup>予眼针针刺下焦区, 大肠区, 肝区, 脾区, 发现可降低IBS模型大鼠结肠及血清中SP和VIP含量. 针刺上巨虚穴可降低IBS大鼠血清NO及NOS水平<sup>[17]</sup>; 即刻电针天枢穴能调节机体血浆中CGRP的平衡失调<sup>[18]</sup>. 但传统针灸治疗肠易激综合征, 存在选穴差异大, 针刺手法多样, 不易掌握的缺点, 进而导致针刺疗效不一, 且部分患者对传统的定位针刺手法存在一定恐惧, 阻碍了该疗法的推广. 而脐针是近年来兴起的一种针刺疗法. 清代外治宗师吴师机的《理渝骈文》, 认为脐疗是治疗中焦之病的第一捷法, 全身疾病皆可用之. 脐即“神阙”: “神”指人之元神, 心主神志; “阙”为中门. 故“神阙”即心之神气通行的门户. 因而与神经精神系统密切相关. 郭芸倩等<sup>[19]</sup>发现脐针可以治疗郁证. 脐又称“谷”, 指脐与消化系统及下焦各脏器相关. 脐针方位分乾, 兑, 离, 震, 巽, 坎, 艮, 坤八个方位. “四正调全身, 四隅治消化”, 故针刺“艮, 巽, 坤, 乾”可用于治疗腹泻<sup>[20]</sup>. 现代研究表示<sup>[21]</sup>: 在脐部施行针刺可达到缓解痉挛, 消炎止痛, 调节植物神经功能, 调节内分泌的作用. 地衣芽孢杆菌为单一菌种产品, 以活菌进入肠道, 具有调节肠道菌群作用, 临床疗效较好, 有助于后续开展IBS基础研究, 故予以选用作为有效性的对照组. 在本实验中, 经脐针治疗后, 患者腹痛腹泻症状改善, 心理精神状态好转, 血清5-HT, VIP, CGRP, SP, NO显著下降. 提示脐针治疗有效. 在改善症状及心理精神状态方面, 及调控血清CGRP, NO, SP取得了与益生菌组相等的治疗效果. 脐针组患者血清5-HT及VIP较治疗前下降, 但下降水平与益生菌组差异具有统计学意义, 考虑脐针与益生菌制剂在调控脑肠肽机制上可能存在不同, 需进一步研究明确.

综上所述, 脐针治疗IBS-D具有显著治疗效果, 总体治疗效果与益生菌制剂相当. 脐针治疗操作简便, 仅一个神阙穴而已, 易于学习掌握, 且经济实惠, 副作用小, 疼痛刺激小, 易于被患者接受, 故有利于在基层及社区医疗卫生单位广泛推行. 对于存在药物禁忌症的患者或不愿意接受药物治疗的患者而言, 无疑是一种较佳选择. 但因本研究周期较短, 样本量较小, 今后需进行多中心, 大样本, 长期随访的临床试验来进一步研究. 且对于脐针降低5-HT, CGRP, SP, NO, VIP水平的具体分子机制及主要降低哪种因子将在今后开展动物实验及细胞实验明确.

## 文章亮点

### 实验背景

肠易激综合征(irritable bowel syndrome, IBS)发病率高,

发病机制复杂, 脑-肠轴失调是近年研究热点. 调控脑肠肽的释放平衡, 成为治疗IBS疾病的靶点.

### 实验动机

西医治疗手段有限, 治疗效果差, 病情易反复. 在中医宝库中寻找治疗IBS的有效手段并阐明其治疗机制, 将为腹泻型肠易激综合征(diarrhea-type irritable bowel syndrome, IBS-D)的临床诊治提供崭新思路及科学依据.

### 实验目标

明确脐针治疗IBS-D的临床疗效与机制, 便于今后在基层及社区医疗卫生单位广泛推行.

### 实验方法

采用随机数字表法将IBS-D患者纳入临床实验, 观察患者治疗前后的临床症状变化, 并采用ELISA法检测患者血清脑肠肽含量变化. 将基础研究的检测手段融入临床实验, 将临床研究与基础研究相结合, 具有先进性.

### 实验结果

本篇论文研究达到实验目标. 治疗后脐针组临床症状评分明显低于治疗前; 治疗后脐针组SF-36量表评分明显高于治疗前, 汉密尔顿抑郁量表及汉密尔顿焦虑量表评分明显低于治疗前; 治疗后脐针组患者血清脑肠肽含量显著下降. 故脐针治疗IBS-D具有显著疗效.

### 实验结论

脐针能有效提高IBS-D患者生活质量, 改善临床症状及心理精神状态, 其治疗机制可能与调节脑肠肽分泌相关. 对于存在药物禁忌症的患者或不愿意接受药物治疗的患者而言, 无疑是一种较佳选择.

### 展望前景

本研究部分结果局限于临床样本数量. 今后需进行多中心, 大样本, 长期随访的临床试验来进一步研究. 且对于脐针降低脑肠肽的具体分子机制将在今后开展基础实验明确.

## 4 参考文献

- 1 Moser G, Fournier C, Peter J. Intestinal microbiome-gut-brain axis and irritable bowel syndrome. *Wien Med Wochenschr* 2018; 168: 62-66 [PMID: 28887729 DOI: 10.1007/s10354-017-0592-0]
- 2 Sundin J, Öhman L, Simrén M. Understanding the Gut Microbiota in Inflammatory and Functional Gastrointestinal Diseases. *Psychosom Med* 2017; 79: 857-867 [PMID: 28422780 DOI: 10.1097/PSY.0000000000000470]
- 3 Oświećimska J, Szymłak A, Roczniak W, Girczyś-Poledniok K, Kwiecień J. New insights into the pathogenesis and treatment of irritable bowel syndrome. *Adv Med Sci* 2017; 62: 17-30

- [PMID: 28135659 DOI: 10.1016/j.advms.2016.11.001]
- 4 Stern EK, Brenner DM. Gut Microbiota-Based Therapies for Irritable Bowel Syndrome. *Clin Transl Gastroenterol* 2018; 9: e134 [PMID: 29446765 DOI: 10.1038/ctg.2018.2]
  - 5 Plavšić I, Hauser G, Tkalčić M, Pletikosić S, Salkić N. Diagnosis of Irritable Bowel Syndrome: Role of Potential Biomarkers. *Gastroenterol Res Pract* 2015; 2015: 490183 [PMID: 26170833 DOI: 10.1155/2015/490183]
  - 6 Vaiopoulou A, Karamanolis G, Psaltopoulou T, Karatzias G, Gazouli M. Molecular basis of the irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol* 2014; 20: 376-383 [PMID: 24574707 DOI: 10.3748/wjg.v20.i2.376]
  - 7 Ghoshal UC. Pros and Cons While Looking Through an Asian Window on the Rome IV Criteria for Irritable Bowel Syndrome: Pros. *J Neurogastroenterol Motil* 2017; 23: 334-340 [PMID: 28672432 DOI: 10.5056/jnm17020]
  - 8 Koh SJ, Kim M, Oh DY, Kim BG, Lee KL, Kim JW. Psychosocial stress in nurses with shift work schedule is associated with functional gastrointestinal disorders. *J Neurogastroenterol Motil* 2014; 20: 516-522 [PMID: 25230903 DOI: 10.5056/jnm14034]
  - 9 Moloney RD, Johnson AC, O'Mahony SM, Dinan TG, Greenwood-Van Meerveld B, Cryan JF. Stress and the Microbiota-Gut-Brain Axis in Visceral Pain: Relevance to Irritable Bowel Syndrome. *CNS Neurosci Ther* 2016; 22: 102-117 [PMID: 26662472 DOI: 10.1111/cns.12490]
  - 10 史瑞瑞, 王晶. 脑肠肽与肠易激综合征相关性研究进展. *世界科学技术-中医药现代化* 2013; 15: 1747-1750 [DOI: 10.11842/wst.2013.08.013]
  - 11 Jin DC, Cao HL, Xu MQ, Wang SN, Wang YM, Yan F, Wang BM. Regulation of the serotonin transporter in the pathogenesis of irritable bowel syndrome. *World J Gastroenterol* 2016; 22: 8137-8148 [PMID: 27688655 DOI: 10.3748/wjg.v22.i36.8137]
  - 12 李兆申, 董文珠, 邹多武, 满晓华, 邹晓平, 尹宁, 朱爱勇. 肠易激综合征肠黏膜 SP、VIP、CGRP变化的研究. *第二军医大学学报* 2003; 24: 147-151 [DOI: 10.3321/j.issn:0258-879X.2003.02.009]
  - 13 穆标, 王邦茂, 刘之武, 黄乃霞, 刘文天. 一氧化氮能神经调节异常在腹泻型肠易激综合征患者中的作用. *中华消化杂志* 2002; 22: 88-91 [DOI: 10.3760/j.issn:0254-1432.2002.02.007]
  - 14 张英剑, 王萍, 金建军, 赖建臣, 张世同. 肠易激综合征患者胃运动功能与胃肠激素和心理因素的关系. *临床内科杂志* 2007; 24: 54-56 [DOI: 10.3969/j.issn.1001-9057.2007.01.018]
  - 15 占道伟, 孙建华, 罗开涛, 徐陆周, 周俊灵, 裴丽霞, 陈璐, 吴晓亮, 张佳玮. 针刺治疗腹泻型肠易激综合征及其对患者血清5-羟色胺的影响. *中国针灸* 2014; 34: 135-138
  - 16 王艳杰, 王德山, 关洪全, 王健, 柴纪严, 赵金茹, 韩晓伟. 眼针对肠易激综合征大鼠血清和结肠组织中 P 物质及血管活性肠肽含量的影响. *针刺研究* 2010; 35: 8-11, 26
  - 17 王威, 吕恩基, 张燕, 赵金茹. 针刺上巨虚穴对肠易激综合征大鼠血清一氧化氮含量和一氧化氮合酶活性的影响. *河北中医* 2011; 33: 914-915 [DOI: 10.3969/j.issn.1002-2619.2011.06.066]
  - 18 陈磊, 杨帅, 杨磊, 杨佳敏, 沈小雨, 孙洁, 任晓暄, 朱文莲, 张露芬. 即刻电针介入对IBS模型大鼠血浆ET, CGRP水平及结肠ETR-A, CGRP mRNA表达的影响. *现代生物医学进展* 2013; 13: 6634-6637, 6736
  - 19 郭芸倩, 张永光. 脐针配合针刺治疗躯体化障碍临床观察. *针灸临床杂志* 2014; 30: 42-45 [DOI: 10.3969/j.issn.1005-0779.2014.06.014]
  - 20 齐永. 脐针入门. 北京: 人民卫生出版社(第1版) 2015: 181
  - 21 杨苑, 张宁, 段渠. 脐针疗法的临床应用与研究进展. *云南中医中药杂志* 2018; 39: 88-90 [DOI: 10.3969/j.issn.1007-2349.2018.01.042]

科学编辑: 张晗 制作编辑: 刘继红



ISSN 1009-3079 (print) ISSN 2219-2859 (online) DOI: 10.11569 © 2020 Baishideng Publishing Group Inc.  
All rights reserved.

• 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.



Published by **Baishideng Publishing Group Inc**  
7041 Koll Center Parkway, Suite 160, Pleasanton,  
CA 94566, USA  
**Telephone:** +1-925-3991568  
**E-mail:** [bpgoffice@wjgnet.com](mailto:bpgoffice@wjgnet.com)  
**https://**[www.wjgnet.com](https://www.wjgnet.com)



ISSN 1009-3079

