

“脾胃升降协调”针药结合治疗非糜烂性反流病 寒热错杂证的疗效评价*

刘凡¹ 时昭红¹ 张书¹ 肖书熠¹

[摘要] 目的:评价“脾胃升降协调”针药结合治疗非糜烂性反流病(non-erosive reflux disease,NERD)寒热错杂证的临床疗效。方法:选择 80 例 2020 年 9 月—2021 年 12 月武汉市中西医结合医院消化内科门诊及住院的 NERD 寒热错杂证患者,随机分为试验组与对照组,每组各 40 例。试验组予以半夏调中颗粒 10 g/次,3 次/d,并配合背俞针刺,30 min/次,每 2 d 治疗 1 次,3 次/周;对照组予以泮托拉唑钠肠溶胶囊,40 mg/次,1 次/d;疗程均为 4 周。比较两组治疗后反流性疾病问卷(reflux diagnostic questionnaire,RDQ)积分、胃食管反流病健康相关生活质量量表(gastroesophageal reflux disease-health-related quality of life,GERD-HRQL)评分、焦虑自评量表(self-rating anxiety scale,SAS)/抑郁自评量表(self-rating depression scale,SDS)评分、穴位皮温以及血清 P 物质(substance P,SP)与降钙素基因相关肽(calcitonin gene-related peptide,CGRP)水平。结果:与治疗前相比,试验组治疗后的 RDQ 积分、GERD-HRQL 评分、SAS/SDS 评分、血清 SP 与 CGRP 均下降,差异有统计学意义($P < 0.05$),穴位皮温升高($P < 0.01$),且试验组均优于对照组,均差异有统计学意义(均 $P < 0.01$)。与治疗前相比,对照组的 RDQ 积分、GERD-HRQL 评分、SAS/SDS 评分、血清 CGRP 水平均下降,差异有统计学意义($P < 0.05$),SP 水平下降及穴位皮温升高,但与治疗前比较均差异无统计学意义($P > 0.05$)。结论:“脾胃升降协调”针药结合疗法治疗 NERD 寒热错杂证具有补益脾胃、协调气机之功,不仅能缓解患者的临床症状,并且在改善患者的精神心理状态、提高生活质量方面具有独特优势,其机制可能与缓解内脏高敏感、调节食管运动功能相关。

[关键词] 非糜烂性反流病;脾胃升降协调论;针药结合;内脏高敏感;红外热成像

DOI:10.3969/j.issn.1671-038X.2023.07.10

[中图分类号] R473.5 [文献标志码] A

The evaluation of the therapeutic effect of "spleen ascending and stomach descending coordination" acupuncture and medicine combined therapy in the treatment of non-erosive reflux disease with the cold-heat complex syndrome

LIU Fan SHI Zhaohong ZHANG Shu XIAO Shuyi

(Department of Gastroenterology, the First Hospital of Wuhan, Wuhan Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430030, China)

Corresponding author: SHI Zhaohong, E-mail: zhaohshi@126.com

Abstract Objective: To evaluate the clinical effect of "spleen ascending and stomach descending coordination" acupuncture and medicine combined therapy in the treatment of non-erosive reflux disease(NERD) with the cold-heat complex syndrome. **Methods:** Eighty patients with NERD of cold-heat complex syndrome were selected from the gastroenterology outpatients and inpatients in Wuhan Hospital of Integrated Traditional and Western Medicine from September 2020 to December 2021, and were randomly divided into the experimental group and the control group with 40 patients in each group. The experimental group was given Banxia Tiaozhong granules 10 g/time, three times/day, combined with Back-Shu acupuncture, 30 min each time, once every two days, three times a week; the control group was given Pantoprazole enteric-coated capsules, 40 mg/time, once a day; the treatment course was four weeks. Reflux diagnostic questionnaire(RDQ) score, gastroesophageal reflux disease-health-related quality of life(GERD-HRQL) score, self-rating anxiety scale(SAS)/self-rating depression scale(SDS) score,

*基金项目:国家重点研发计划中医药现代化研究专项(No:2019YFC1709601);国家中医临床基地拓展病种临床研究项目(No:JDZX2019001);武汉市卫健委科研项目(No:WZ20C03)

¹华中科技大学同济医学院附属武汉市中西医结合医院(武汉市第一医院)消化内科(武汉,430030)

通信作者:时昭红,E-mail:zhaohshi@126.com

acupoint skin temperature and serum substance P(SP), calcitonin gene-related peptide(CGRP) levels were compared between the two groups after treatment. **Results:** RDQ score, GERD-HRQL score, SAS/SDS scale score, SP, and CGRP decreased after treatment($P < 0.05$), while acupoint skin temperature increased($P < 0.01$), compared with those before treatment, the experimental group was better than the control group($P < 0.01$). In the control group, CGRP was decreased compared with that before treatment($P < 0.01$), and SP and acupoint skin temperature had no significant difference($P > 0.05$). **Conclusion:** "Spleen ascending and stomach descending coordination" acupuncture and medicine combined therapy in the treatment of NERD with the cold-heat complex syndrome has the functions of tonifying spleen and stomach and coordinating Qi, which can alleviate clinical symptoms, improving mental state and life quality, and its mechanism may be related to relieving visceral hypersensitivity and regulating esophageal motor function.

Key words non-erosive reflux disease; spleen ascending and stomach descending coordination theory; acupuncture and medicine combination; visceral hypersensitivity; infrared thermal imaging

胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease, GERD)是指胃内容物反流入食管引起的反流相关症状和(或)并发症的一种疾病,是临床常见的消化系统疾病^[1]。目前 GERD 在我国发病率为 5%~10%^[2-3]。其中,非糜烂性反流病(non-erosive reflux disease, NERD)约占 GERD 的 70%,发病率呈逐年升高趋势,消耗大量医疗资源^[4-5]。当前现代医学以药物治疗为主要方式,质子泵抑制剂(proton pump inhibitors, PPIs)作为首选药物,在临床运用中存在部分患者疗效不佳、长期服用不良反应多、治疗后易复发等难题^[6]。而近年来大量系统评价与随机对照研究均显示,中医药治疗 NERD 具有缓解临床症状、降低复发率和提高生活质量等诸多优势^[6-8]。

湖北省中医大师张介眉教授基于《内经》的脾胃升降理论,提出运用“脾胃升降协调法”治疗本

病,并开发了院内制剂半夏调中颗粒,在临床应用十余年,广受欢迎。在此基础上,本团队创新应用“脾胃升降协调”针药结合治疗 NERD,并取得满意疗效,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 80 例 2020 年 9 月—2021 年 12 月于武汉市中西医结合医院消化内科门诊及住院的 NERD 寒热错杂证患者。采用中心分层区组随机化的方法分组,将合格病例按 1:1 比例分配到两组,即试验组及对照组各 40 例。两组患者治疗前的临床资料比较均差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性(表 1)。

本研究通过武汉市中西医结合医院伦理委员会批准[No:武卫一院伦审(2020)12号]。

表 1 两组患者的临床资料比较

例, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	性别		年龄/岁	病程/月	BMI
		男	女			
试验组	40	19	21	42.63±11.85	38.28±22.48	23.21±1.76
对照组	40	17	23	41.95±11.85	42.15±24.89	23.52±1.61
<i>P</i>		0.653		0.800	0.467	0.424

1.2 诊断标准

疾病诊断标准:参照《2020 年中国胃食管反流病专家共识》^[9]:①患者有典型烧心和反流症状,且这些症状对患者的生活质量产生负面影响,轻度症状 ≥ 2 d/周或中、重度症状 ≥ 1 d/周即可拟诊为 GERD;②胃食管反流病问卷量表(gastroesophageal reflux disease questionnaire, GERD Q)量表评分 ≥ 8 分;③1 个月内胃镜检查无食管黏膜损伤,1 年内食管 24 h pH 及阻抗监测病理性反流,且排除反流性食管炎、Barrett 食管、功能性食管疾病及其他上消化道疾病者即可诊断为 NERD。

中医证候诊断标准:参照《胃食管反流病中西

医结合诊疗共识意见(2017 年)》^[10]。寒热错杂证,主症:①胸骨后灼痛或胃脘灼烧不适;②反酸或泛吐清水;③胃脘隐痛,喜温喜按;次症:①食欲不振;②神疲乏力;③肠鸣便溏;④手足不温。舌脉:①舌质红,苔白;②脉虚弱。

1.3 纳入标准及排除标准

纳入标准:①符合 NERD 疾病诊断标准;②符合中医寒热错杂证的诊断标准;③签署知情同意书;④年龄 18~65 岁。

排除标准:①妊娠或正准备妊娠的妇女,哺乳期妇女;②反流性食管炎及 Barrett 食管患者;合并有消化性溃疡、贲门失弛缓症、幽门梗阻、食管癌等

导致胃食管反流的原发疾病的患者;③严重心脑血管系统、肝、肾、造血系统原发性疾病、精神病患者以及肿瘤等患者;④有抗反流手术及其他上消化道手术记录报告的患者。

1.4 干预方法

1.4.1 试验组 口服半夏调中颗粒(湖北省药监局制药批号:鄂药制字 2005 第 Bz01-112 号),主要组成:姜半夏 10 g、黄芩 8 g、黄连 6 g、太子参 15 g、炮姜 3 g、大枣 10 g、甘草 6 g、杏仁 10 g、厚朴 10 g,冲服,10 g/次,3 次/d;配合背俞针刺疗法,选择背部膀胱经的脾俞穴、胃俞穴、肝俞穴、胆俞穴、膈俞穴、肾俞穴进行针刺,得气后行平补平泻捻转手法,每隔 10 min 行针 1 次,每次行针 1 min,留针 30 min,每 2 d 治疗 1 次,3 次/周。疗程共 4 周。

1.4.2 对照组 患者口服泮托拉唑钠肠溶胶囊,40 mg/次,1 次/d。疗程共 4 周。

1.5 观察指标

1.5.1 反流性疾病问卷积分 反流性疾病问卷(reflux diagnostic questionnaire, RDQ)量表是目前国际上最受公认和广泛应用的 GERD 诊断专用量表^[11-12]。治疗前后分别对两组患者进行 RDQ 量表评分,按症状程度和发作频率进行计分,总分最高为 40 分,积分 ≥ 12 分可诊断为 GERD,分数越高表示症状越严重、发作越频繁。

1.5.2 胃食管反流病健康相关生活质量量表评分 采用胃食管反流病健康相关生活质量量表(gastroesophageal reflux disease-health-related quality of life, GERD-HRQL)评分^[13],于治疗前后分别评价患者的生活质量。请患者根据近 1 周的情况填写量表,回答 GERD 健康相关的问题,评分越高表示对患者生活质量的影响越大。

1.5.3 焦虑自评量表与抑郁自评量表评分 采用焦虑自评量表(self-rating anxiety scale, SAS)/抑郁自评量表(self-rating depression scale, SDS)^[14]治疗前后分别评价患者的焦虑/抑郁情况。每个量表包括 20 个项目,每个项目分为 4 级评分。将所有评分相加得出总分,乘以 1.25 取整数,即得标准分;标准分低于 50 分为正常,50 分以上则为焦虑/抑郁状态,分值越高代表焦虑/抑郁程度越严重。

1.5.4 穴位皮温测定 应用红外热成像仪采集治疗前后的热图情况,并对脾俞、胃俞测定穴位温度。仪器参数:采用维恩伟业生产的 WN1110305(通用型)数字式医用红外热成像仪。检查环境:室温 20~24 ℃,相对湿度 50%~60%。检测过程:受检者解除衣物,充分暴露观察部位,取站立位,双手自然垂直,拍摄图像,并进行穴位皮温检测。为减少个体温度差异导致的误差,本研究采用相对温度,即实测温度与平均温度的差值进行记录与统计

分析。

1.5.5 血清 P 物质与降钙素基因相关肽检测 分别检测治疗前后两组患者的血清 P 物质(substance P, SP)与降钙素基因相关肽(calcitonin gene-related peptide, CGRP)水平,以酶联免疫吸附测定法进行检测,试剂盒购自武汉赛维尔生物科技有限公司(货号:E-EL-0067c、E-EL-H0619c)。

1.6 统计学方法

统计学分析采用 SPSS 26.0 软件。定性资料以率表示,采用 χ^2 检验;定量资料符合正态分布以 $\bar{X} \pm S$ 表示,采用 *t* 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者治疗前后 RDQ 积分比较

治疗前,两组患者的 RDQ 积分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。治疗后,两组患者的积分均较治疗前下降($P < 0.01$),试验组 RDQ 积分显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 2。

表 2 两组患者治疗前后 RDQ 积分比较
分, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
试验组	40	18.85±2.76	8.75±3.51	22.176	<0.001
对照组	40	19.23±2.29	10.08±3.32	17.912	<0.001
<i>t</i>		-0.661	-3.964		
<i>P</i>		0.511	<0.001		

2.2 两组患者治疗前后的 GERD-HRQL 量表评分比较

治疗前,两组患者的 GERD-HRQL 量表评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组评分均较治疗前下降($P < 0.01$),且试验组的评分显著低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.01$)。见表 3。

表 3 两组患者的 GERD-HRQL 量表评分比较
分, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	治疗前	治疗后	<i>t</i>	<i>P</i>
试验组	40	21.03±6.75	8.28±4.16	16.961	<0.001
对照组	40	22.95±7.09	14.23±6.16	10.676	<0.001
<i>t</i>		-1.243	-5.065		
<i>P</i>		0.217	<0.001		

2.3 两组患者治疗前后的 SAS/SDS 量表评分比较

治疗前,两组患者的 SAS/SDS 量表评分比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),有可比性;治疗后,

两组 SAS/SDS 评分均较治疗前下降 ($P < 0.01$), 且试验组显著低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$)。见表 4。

2.4 两组患者治疗前后的穴位皮温比较

治疗前, 两组患者的脾俞与胃俞相对温度比

较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 有可比性; 治疗后, 试验组脾俞与胃俞温度均较治疗前升高 ($P < 0.01$), 且试验组高于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.01$), 对照组脾俞与胃俞温度与治疗前比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 5、图 1。

表 4 两组患者的 SAS 和 SDS 量表评分比较

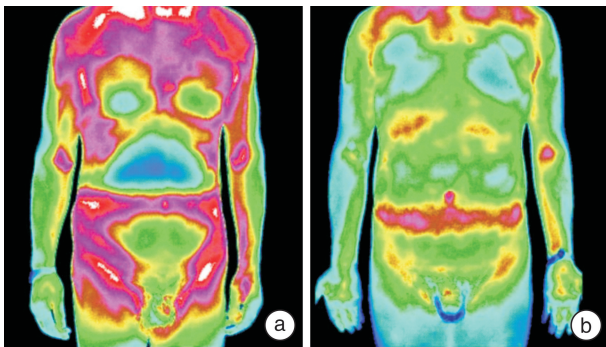
分, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	SAS		<i>t</i>	<i>P</i>	SDS		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
试验组	40	53.43 ± 6.15	38.45 ± 5.97	16.348	<0.001	57.20 ± 4.20	43.53 ± 4.26	16.062	<0.001
对照组	40	53.90 ± 6.08	52.10 ± 5.72	2.479	0.018	56.53 ± 5.45	53.80 ± 5.58	5.018	<0.001
<i>t</i>		-0.339	-10.443			0.621	-9.256		
<i>P</i>		0.736	<0.001			0.537	<0.001		

表 5 两组患者的俞穴相对温度比较

°C, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	脾俞		<i>t</i>	<i>P</i>	胃俞		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
试验组	40	1.09 ± 0.54	1.43 ± 0.52	-6.601	<0.001	1.11 ± 0.51	1.67 ± 0.41	-7.12	<0.001
对照组	40	1.03 ± 0.43	1.07 ± 0.46	-1.766	0.085	1.13 ± 0.46	1.17 ± 0.47	-1.766	0.085
<i>t</i>		0.523	3.248			-0.232	5.066		
<i>P</i>		0.602	<0.001			0.817	<0.001		



a: 治疗前; b: 治疗后。温度越高, 颜色越明亮(由红变白); 温度越低, 颜色越暗淡(由红变黄绿)。

图 1 NERD 患者治疗前后的红外热图对比

2.5 两组患者治疗前后的血清 SP 与 CGRP 水平比较

治疗前, 两组患者的血清 SP 与 CGRP 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 有可比性。治疗后, 试验组血清 SP 与 CGRP 水平均较治疗前下降 ($P < 0.01$); 对照组 CGRP 水平较治疗前下降

($P < 0.01$), SP 水平差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 组间比较, 试验组血清 SP 与 CGRP 水平均低于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 6。

3 讨论

NERD 是常见的慢性难治性消化系统疾病, 目前认为其发病机制较为复杂, 其中, 内脏高敏感是 NERD 发病的重要环节之一^[15]。研究显示, 精神心理异常在 NERD 患者中较为常见, 并且精神心理因素参与了内脏高敏感的发生, 导致食管内感觉神经末梢的敏感性增加^[6,16-18]。中医认为, “正气存内, 邪不可干; 邪之所凑, 其气必虚”, 脾胃虚弱, 则脾不升清, 胃不降浊, 必然会导致气机升降失常, 故脾胃虚弱、升降失调可能是 NERD 患者内脏感觉过敏的病理基础。又因脾胃居于中焦, 气机升降失调亦可导致情志不调。胃土不降则相火亦不降, 上扰心神, 故心烦、不寐; 中焦气机阻滞, 加之相火熏灼, 火郁而不得发, 则焦虑、抑郁^[6]。

表 6 两组患者治疗前后的血清 SP 水平与 CGRP 水平比较

pg/mL, $\bar{X} \pm S$

组别	例数	SP		<i>t</i>	<i>P</i>	CGRP		<i>t</i>	<i>P</i>
		治疗前	治疗后			治疗前	治疗后		
试验组	40	8.09 ± 4.08	6.03 ± 3.83	4.608	<0.001	3.46 ± 1.11	1.83 ± 0.82	10.866	<0.001
对照组	40	8.12 ± 3.30	7.67 ± 2.67	1.069	0.292	3.66 ± 1.01	3.04 ± 1.02	4.875	<0.001
<i>t</i>		-0.034	-2.223			2.747	7.438		
<i>P</i>		0.973	0.029			0.007	<0.001		

基于 NERD 的病机特点,湖北省中医大师张介眉教授认为,“脾胃升降失调”是 NERD 发病的关键,提出运用“脾胃升降协调论”治疗本病,并开发了院内制剂半夏调中颗粒,已在临床应用十余年,疗效显著^[19]。

本研究基于前期临床实践与研究基础,以“脾胃升降协调”的核心为切入点,创新运用针药结合法,内外同治,结合经穴理论及红外热成像技术,评价其治疗 NERD 的疗效并探讨相关机制,对进一步开拓中医药防治 NERD 的前景具有重要意义。

脾胃升降理论的相关记载最早见于《内经》,如“脾为之使,胃为之市”(《素问·刺禁论》)、“清气在下,则升飧泻;浊气在上,则生瞋胀”(《素问·阴阳应象大论》)等,从生理、病理等多方面阐释了脾胃为人体气机升降出入之重要枢纽,奠定了脾胃升降协调理论的基础。其后,汉代张仲景遵《内经》理论,列新开苦降之代表方半夏泻心汤,治寒热错杂证,开创了脾胃升降协调理论运用于临证之先河。

张介眉教授提出的“脾胃升降协调论”重在“协调”二字,强调脾胃升降出入功能的互相配合^[6]。“脾胃居中焦,为上下升降之枢轴”(《医砭》),二者表里相合,运纳相辅,共同协调脏腑气机之升降。脾胃升降功能正常,“脾宜升则健,胃宜降则和”,可共同维持人体的气机升降与水谷精微输布;若脾不升清、胃不降浊,则全身气机升降失调;且食管位于脾胃之上,痰、热、湿、郁等邪皆易上犯,发为本病^[6],随着病情发展,多表现为虚实夹杂、寒热错杂之证。因此,恢复“脾胃升降协调”是治疗 NERD 的核心与关键。

半夏调中颗粒(原名胃必欢颗粒)是张介眉教授基于“脾胃升降协调论”,在半夏泻心汤的基础上化裁而成。方中以姜半夏为君,其味辛能散以助脾升发,姜制降逆以助胃降;以炮姜易原方之干姜,因其性温而少燥,力专辛开;以太子参易人参,是以诸参皆能补脾,但易致壅塞,唯有太子参补而不滞,有助恢复气机升降;又加厚朴与杏仁,厚朴为“散滞调中,推力首剂”;杏仁宣降肺气,“肺气利,则诸气皆利”。全方辛苦并进,寒热并用,补泻兼施,共助中焦气机升降协调^[6]。

同时,以恢复“脾胃升降协调”为核心,我们在内服中药基础上配合了外治的背俞针刺法。背俞穴具有健运脾胃、调补后天之功^[20]。足太阳膀胱经与足阳明胃经循行相通,刺激背俞穴可激发太阳经气,循经络而使胃阳充足,以助相表里之脾阳,使脾胃之阳气健运。研究证实,刺激背俞穴不仅能直接调节相应脏腑的升降功能,还能改善任督二脉经气之交会,从而促进脾胃气机升降^[20-22]。

本团队前期研究显示,半夏调中颗粒能降低

NERD 大鼠的血清 SP 与 CGRP 水平,从而提高其内脏敏感阈值^[15];相关研究证实,针刺可通过刺激相关穴位,激发机体内源性镇痛系统,从而缓解疼痛高敏状态^[23]。因此,“脾胃升降协调”针药结合法治疗 NERD 具有协同作用,表里同治,内外同调,使脾胃阳气得补,气机升降恢复协调,则敏感得解,情志得调。

红外热成像可客观反映 NERD 患者的气血运行变化^[24],为量表等主观评价方式提供了良好辅助。中医认为,背俞穴是脏腑之气直接输注于背部之处,脏腑气血变化时,可在体表及相应的背俞穴出现温度的变化^[25]。本研究结果显示,治疗后试验组患者的脾俞与胃俞温度均升高,分析其原因可能是由于寒热错杂证 NERD 寒热并见,脾胃虚弱,阳气不足,致脾胃升降失司;而治疗后脾胃升降复常,脾胃之阳得温之故。

4 结论

综上所述,“脾胃升降协调”针药结合法通过补益脾胃,协调升降,不仅能缓解寒热错杂证 NERD 患者的临床症状,并且在改善精神心理状态、提高生活质量方面具有独特优势,其作用机制可能与缓解内脏高敏感状态、调节食管运动功能有关。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 张声声,朱生樑,王宏伟,等.胃食管反流病中医诊疗专家共识意见(2017)[J].中国中西医结合消化杂志,2017,25(5):321-326.
- [2] Nirwan JS, Hasan SS, Babar ZU, et al. Global prevalence and risk factors of gastro-oesophageal reflux disease (GORD): systematic review with meta-analysis [J]. Sci Rep, 2020, 10(1):5814.
- [3] Eusebi LH, Ratnakumaran R, Yuan YH, et al. Global prevalence of, and risk factors for, gastro-oesophageal reflux symptoms: a meta-analysis [J]. Gut, 2018, 67(3):430-440.
- [4] Zheng YM, Chen XY, Cai JY, et al. Washed microbiota transplantation reduces proton pump inhibitor dependency in nonerosive reflux disease [J]. World J Gastroenterol, 2021, 27(6):513-522.
- [5] 刘凡.基于“脾胃升降协调论”探讨半夏调中颗粒治疗非糜烂性反流病的临床疗效及机制研究[D].武汉:湖北中医药大学,2022.
- [6] Xiao YL, Zhou LY, Hou XH, et al. Chinese expert consensus on gastroesophageal reflux disease in 2020 [J]. J Dig Dis, 2021, 22(7):376-389.
- [7] Li F, Yuan YL, Wu D, et al. Herbal medicine hewei jiangni decoction is noninferior to oral omeprazole for the treatment of nonerosive gastroesophageal reflux disease: a randomized, double-blind, and double-dummy controlled trial [J]. Evid Based Complement Alter-

- nat Med,2022,2022:9647003.
- [8] Xiao J, Yang YF, Zhu YR, et al. Efficacy and safety of traditional Chinese medicine on nonerosive reflux disease; a meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2018, 2018:1505394.
- [9] 中华医学会消化病学分会. 2020年中国胃食管反流病专家共识[J]. *中华消化杂志*, 2020, 40(10): 649-663.
- [10] 李军祥, 陈諳, 李岩, 等. 胃食管反流病中西医结合诊疗共识意见(2017年)[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2018, 26(3): 221-226, 232.
- [11] Rivière P, Vauquelin B, Rolland E, et al. Low FOD-MAPs diet or usual dietary advice for the treatment of refractory gastroesophageal reflux disease; an open-labeled randomized trial[J]. *Neurogastroenterol Motil*, 2021, 33(9): e14181.
- [12] 陈小婉, 幸思忠. 半夏饮子加减联合热敏灸治疗中虚气逆型胃食管反流病的临床观察[J]. *广州中医药大学学报*, 2023, 40(1): 69-74.
- [13] Velanovich V. 25 Years of the GERD-HRQL symptom severity instrument; an assessment of published applications[J]. *Surg Endosc*, 2023, 37(1): 255-265.
- [14] Dunstan DA, Scott N, Todd AK. Screening for anxiety and depression: reassessing the utility of the Zung scales[J]. *BMC Psychiatry*, 2017, 17(1): 329.
- [15] 刘凡, 张书, 郭洁, 等. 半夏调中颗粒介导 MC-PAR-2-TRPV1 通路调控非糜烂性反流病大鼠模型内脏高敏感的作用机制[J]. *时珍国医国药*, 2022, 33(10): 2355-2359.
- [16] Black CJ, Drossman DA, Talley NJ, et al. Functional gastrointestinal disorders: advances in understanding and management[J]. *Lancet*, 2020, 396(10263): 1664-1674.
- [17] Wong MW, Liu TT, Yi CH, et al. Oesophageal hypervigilance and visceral anxiety relate to reflux symptom severity and psychological distress but not to acid reflux parameters[J]. *Aliment Pharmacol Ther*, 2021, 54(7): 923-930.
- [18] Xu C, Niu XP. Progress on the mechanism of visceral hypersensitivity in nonerosive reflux disease[J]. *Gastroenterol Res Pract*, 2022, 2022: 4785077.
- [19] 陈洲. 调中颗粒治疗反流性食管炎的临床研究[D]. 武汉: 湖北中医学院, 2008.
- [20] 刘静, 廖金玲, 覃婧, 等. 背俞温针灸法治疗脾胃虚寒型胃脘痛的临床疗效观察[J]. *时珍国医国药*, 2018, 29(7): 1667-1668.
- [21] 罗贞艺, 谭金晶, 黎丽群, 等. 基于 PLC-DAG-PKC 信号通路探讨背俞指针疗法对胃食管反流病的影响[J]. *世界科学技术-中医药现代化*, 2022, 24(3): 1039-1047.
- [22] 张云燕, 梁雅琳, 罗贞艺, 等. 基于脑肠轴探讨背俞指针疗法治疗胃食管反流病诊疗思路[J]. *辽宁中医药大学学报*, 2023, 25(4): 195-198.
- [23] 陈颖, 赵妍, 罗丹妮, 等. 基于内脏高敏论针刺治疗 IBS 的机制研究进展[J]. *湖南中医杂志*, 2019, 35(10): 169-173.
- [24] 张靖宇, 嵇波, 刘翼天, 等. 基于经穴温度变化探讨中医五音疗法对肝郁脾虚型亚健康的调节作用[J]. *中国针灸*, 2022, 42(11): 1253-1259.
- [25] 张宁怡, 韩海啸, 来要水, 等. 寒热错杂型非糜烂性胃食管反流病经穴红外热图特征研究[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2019, 27(9): 667-671.

(收稿日期: 2023-04-16)