

基于药势理论运用加味枳实薤白桂枝汤治疗 气郁痰阻证胃食管反流病的临床观察

何泽慧¹,温红珠²,许异川²,叶国繁²,火龙²,林江²

(1. 浙江中医药大学附属第一医院,浙江 杭州 310006;2. 上海中医药大学附属龙华医院,上海 200032)

摘要:目的 基于药势理论,评价加味枳实薤白桂枝汤治疗胃食管反流病(gastroesophageal reflux disease,GERD)(气郁痰阻证)的临床疗效,拓展其新的适应证。方法 将66例受试者随机分为试验组和对照组各33例。在健康宣教的基础上,试验组予加味枳实薤白桂枝汤,对照组予雷贝拉唑(20 mg/d),连续治疗8周。治疗前后用反流性疾病问卷(reflux disease questionnaire,RDQ)、中医证候评分表和胃食管反流病生存质量量表(GERD quality of life scale,GERD-QOL)来评估患者主要临床症状、中医证候和生活质量。结果 试验组和对照组主要临床症状总有效率分别为93.75%(30/32)、87.50%(28/32),差异无统计学意义($P>0.05$);试验组和对照组患者胸膈不适症状的痊愈率分别为78.13%(25/32)、40.63%(13/32),差异有统计学意义($P<0.05$);试验组和对照组中医证候总有效率分别为96.88%(31/32)、87.50%(28/32),差异无统计学意义($P>0.05$);两组治疗后GERD-QOL总分均高于治疗前,差异有统计学意义($P<0.05$)。结论 加味枳实薤白桂枝汤能有效地改善气郁痰阻证GERD患者临床症状和中医证候,提高生活质量,药势趋向胸脘,故在治疗胸膈不适方面具有优势。

关键词:枳实薤白桂枝汤;气郁痰阻证;胃食管反流病;药势理论;随机对照试验

中图分类号:R256.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1000-1719(2025)09-0116-04

Clinical Observation on Modified Zhishi Xiebai Guizhi Decoction(加味枳实薤白桂枝汤) in Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease of Qi Depression and Phlegm Obstruction Syndrome Based on Theory of Medicinal Potentiality

HE Zehui¹, WEN Hongzhu², XU Yichuan², YE Guofan², HUO Long², LIN Jiang²

(1. The First Affiliated Hospital of Zhejiang Chinese Medical University, Hangzhou 310006, Zhejiang, China;

2. Longhua Hospital, Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 200032, China)

Abstract:Objective Based on the theory of medicinal potential, to evaluate the clinical efficacy of Modified Zhishi Xiebai Guizhi Decoction(加味枳实薤白桂枝汤) in the treatment of gastroesophageal reflux disease(GERD) of Qi depression and

基金项目:上海市中医专科(专病)联盟建设项目[ZY(2018-2020)-FWTX-4018]

作者简介:何泽慧(1996-),女,浙江杭州人,住院医师,硕士,研究方向:中医药治疗功能性胃肠病和炎症性肠病。

通讯作者:林江(1969-),男,上海人,主任医师,博士,研究方向:中医药治疗炎症性肠病和功能性胃肠病,E-mail:linjiang@longhua.net。

- [10] STEUER A B, STERN M J, COBOS G, et al. Clinical Characteristics and Medical Management of Idiopathic Granulomatous Mastitis[J]. JAMA Dermatol, 2020, 156(4): 460-464.
- [11] 吴晶晶, 陈红风. 陈红风以“切扩-拖洗-熏洗-垫棉”四联外治法为主辨治复杂性粉刺性乳痈经验[J]. 上海中医药杂志, 2018, 52(6): 21-23.
- [12] 金琳莹, 殷玉莲, 潘玲婷, 等. 程亦勤辨治粉刺性乳痈经验[J]. 上海中医药杂志, 2019, 53(6): 31-33.
- [13] 孟畑, 程亦勤, 仇闻群, 等. 顾氏外科综合外治法治疗120例粉刺性乳痈的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2021, 36(6): 3728-3731.
- [14] 孟畑, 褚美玲, 代秋颖, 等. 陈红风基于“疮形于外, 实根于内”理论内外并举治疗粉刺性乳痈经验[J]. 北京中医药, 2023, 42(7): 721-723.
- [15] 吴谦. 医宗金鉴·外科心法要诀[M]. 北京: 人民卫生出版社, 1957: 357.
- [16] 何秀娟, 刘青武, 陈佳, 等. 掺药治疗皮肤溃疡研究进展[J]. 北京中医药, 2020, 39(6): 647-651.
- [17] 中华中医药学会. 中医外科临床诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2020.
- [18] 董兰蔚, 叶媚娜, 殷玉莲, 等. 中医药内外合治对肉芽肿性乳腺炎的影响及作用机制研究[J]. 山东中医杂志, 2021, 40(12): 1326-1331, 1336.
- [19] WANG P H, HUANG B S, HORNG H C, et al. Wound healing[J]. J Chin Med Assoc, 2018, 81(2): 94-101.
- [20] 陈红风, 朱滢. 红升丹现代研究进展[J]. 中国中药杂志, 2012, 37(6): 746-749.
- [21] 姚昶, 许芝银. 红升丹提毒祛腐机理的实验研究[J]. 南京中医药大学学报(自然科学版), 2001(4): 227-229.
- [22] 姚昶, 许芝银. 升丹制剂对创面肉芽生长影响的实验研究[J]. 江苏中医, 2000, 17(4): 44.
- [23] 殷玉莲, 孟畑, 马丽娜, 等. 九一丹及其有效组分抑制巨噬细胞M1表型极化对MRSA感染慢性难愈性疮面的作用机制[J]. 海南医学院学报, 2022, 28(5): 326-331.
- [24] WERNER S, GROSE R. Regulation of wound healing by growth factors and cytokines[J]. Physiol Rev, 2003, 83(3): 835-870.
- [25] BOSTAN L E, ALMQVIST S, PULLAR C E. A pulsed current electric field alters protein expression creating a wound healing phenotype in human skin cells[J]. Regen Med, 2020, 15(5): 1611-1623.

phlegm obstruction syndrome and to expand its new indications. **Methods** Sixty – six subjects were randomly divided into the test group and the control group with 33 cases in each. On the basis of health education, the test group was given Modified Zhishi Xie-bai Guizhi Decoction, and the control group was given rabeprazole (20 mg/d) for 8 consecutive weeks of treatment. Before and after treatment, the main clinical symptoms, traditional Chinese medicine symptoms and quality of life were assessed by reflux disease questionnaire (RDQ), traditional Chinese medicine symptoms rating scale and GERD quality of life scale (GERD – QOL).

Results The total effective rate of major clinical symptoms in the test group and control group was 93.75% (30/32) and 87.50% (28/32) respectively and the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). The cure rate of chest discomfort in patients in the test group and control group was 78.13% (25/32) and 40.63% (13/32) respectively, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). The total effective rate of TCM syndrome in the test group and control group was 96.88% (31/32) and 87.50% (28/32) respectively, and the difference was not statistically significant ($P > 0.05$). The total GERD – QOL scores were higher after treatment than those before treatment in both groups, and the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** Modified Zhishi Xiebai Guizhi Decoction can effectively improve the clinical symptoms and traditional Chinese medicine symptoms of GERD patients with Qi depression and phlegm obstruction, and improve the quality of life, and this formula tends to the chest and epigastric region, so it has the advantage of treating the discomfort of the chest and epigastric region.

Keywords: Modified Zhishi Xiebai Guizhi Decoction (加味枳实薤白桂枝汤); Qi depression and phlegm obstruction; gastroesophageal reflux disease; drug potential theory; randomized controlled trial

胃食管反流病 (gastroesophageal reflux disease, GERD) 是指胃内容物反流进入食管、咽喉而引起反流、反酸、烧心等一系列的症状^[1], 其患病率呈逐年上升趋势^[2], 而我国 GERD 的患病率约为 3.1% (1.7% ~ 5.1%)^[3]。目前临床上首选质子泵抑制剂 (proton pump inhibitors, PPIs) 治疗^[4], 一些患者对 PPI 部分或无应答^[5], 且长期服用会影响营养物质的吸收^[6]、增加感染性疾病发生的风险^[7-8]等。《金匱要略·胸痹心痛短气病脉证并治第九》载:“胸痹心中痞, 留气结在胸, 胸满, 胁下逆抢心, 枳实薤白桂枝汤主之。”^[9]枳实薤白桂枝汤是治疗气郁痰阻型胸痹的代表方剂, 而我国 GERD 患者伴发胸痛的比例约 37.6%^[10]。笔者探索性运用加味枳实薤白桂枝汤治疗气郁痰阻证 GERD, 取得了较好疗效, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

均来自 2021 年 5 月—12 月于上海中医药大学附属龙华医院脾胃病科就诊的患者。采用简单随机法将 66 例患者随机分为试验组和对照组, 每组 33 例。诊断标准: GERD 诊断标准参照《2020 年中国胃食管反流病专家共识》^[4]: ①胃食管反流病量表 (GERD – Q) ≥ 8 分; ②胃镜及病理检查证实有 RE 或 BE; ③PPI 试验阳性; ④24 h 食管 pH 监测提示 GERD 诊断。以上条件①必须满足, ②、③、④满足任意一条即可。辨证标准: 参照中国中西医结合学会消化系统疾病专业委员会制定的《胃食管反流病中西医结合诊疗共识意见 (2017 年)》^[11] (以下简称“2017 年《共识意见》”)。主症: ①胸膈不适; ②咽喉不适; ③烧心、反酸。次症: ①嗳气或反流; ②声音嘶哑; ③胃脘胀满; ④情志抑郁。舌象: 舌淡红, 苔白厚或腻; 脉象: 脉弦滑。证型确定: 具备主症 2 项或主症 1 项、次症 2 项 (主症①必须满足), 并且舌、脉象基本符合, 即可诊断。试验组和对照组均入组 33 例, 各完成试验 32 例, 脱落率为 3.03%, 治疗过程中无不良事件发生。按照符合方案集分析, 剔除未完成试验受试者。试验组中男 12 例, 女 20 例; 平均年龄 (43.81 $\pm$ 12.59) 岁; 病程 0.5 (0.04, 6) 年。对照组男 15 例, 女 17 例; 平均年龄

(49.16 $\pm$ 13.08) 岁; 病程 0.5 (0.17, 10) 年。两组受试者在一般资料 (性别、年龄、病程) 组间比较, 差异无统计学意义, 具有可比性 ($P > 0.05$)。入组时, 试验组与对照组反流性疾病问卷 (reflux disease questionnaire, RDQ)^[12] 总分 [(21.66 $\pm$ 7.02) 分 vs (22.00 $\pm$ 5.92) 分]、胸膈不适评分 (中位数均为 2 分)、中医证候评分 [(20.00 $\pm$ 5.82) 分 vs (19.09 $\pm$ 5.92) 分]、胃食管反流病生存质量量表 (GERD quality of life scale, GERD – QOL) 积分^[13] [(42.41 $\pm$ 17.82) 分 vs (38.63 $\pm$ 15.01) 分] 组间比较, 差异无统计学意义, 具有可比性 ($P > 0.05$)。

1.2 纳入与排除标准

纳入标准: ①西医诊断为 GERD, 伴胸痛或胸部不适者排除心源性胸痛; ②中医辨证为气郁痰阻证; ③年龄 18 ~ 70 岁, 男女性别不限; ④受试者自愿参与本课题研究, 并已签署知情同意书。排除标准: ①有活动期消化性溃疡、消化道出血、炎症性肠病、消化道恶性肿瘤等患者; ②有胃食管手术史者; ③合并严重重要脏器功能不全者或其他原发病者、未控制者; ④精神疾病病情未得到控制者; ⑤近期有生育计划或已处于妊娠、哺乳期者; ⑥有药物滥用史、酗酒者; ⑦近 3 个月内参加其他药物临床试验的患者; ⑧根据研究者的判断不宜参加本项临床试验者; ⑨过敏体质或者对本试验药物成分过敏者。

1.3 治疗方法

两组均由研究者进行健康宣教, 如避免碳酸饮料、饮酒、甜食、睡前 2 h 内不进食、床头抬高等。试验组: 加味枳实薤白桂枝汤 (枳实 15 g, 薤白 9 g, 桂枝 12 g, 瓜蒌皮 12 g, 半夏 9 g, 厚朴 15 g, 浙贝母 12 g, 海螵蛸 30 g) 煎服, 由上海康桥中药饮片有限公司生产, 1 剂/d, 水煎 360 mL 分早晚餐前温服, 连续治疗 8 周。对照组: 雷贝拉唑钠肠溶胶囊口服, 由济川药业集团有限公司生产 (规格: 20 mg $\times$ 7 粒/盒, 批准文号: 国药准字 H20061220), 1 次/d, 每次 1 粒, 早餐前服用, 连续治疗 8 周。

1.4 观察指标

采用 RDQ、中医证候评分表和 GERD – QOL 来评

估患者主要临床症状、中医证候和生活质量。

1.5 疗效标准

1.5.1 主要临床症状总有效率 两组治疗前后的 RDQ 总分差值按照尼莫地平法计算。计算公示为(治疗前 RDQ 总分 - 治疗后 RDQ 总分)/治疗前 RDQ 总分 × 100%, 根据 RDQ 总分减少 95%、70%、30% 为界, 将受试者归为临床痊愈者、显效者、有效者和无效者, 主要临床症状总有效率 = (临床痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数)/总例数 × 100%。

1.5.2 胸膈不适症状痊愈率 “胸膈不适”为气郁痰阻证 GERD 中医证候评分表中的主症之一, 故将其作为次要疗效标准, 计算公式: 治疗后胸膈不适症状完全消失例数/治疗前存在胸膈不适症状例数 × 100%。

1.5.3 中医证候总有效率 两组治疗后的气郁痰阻证中医证候评分按照尼莫地平法计算, 计算公式同“主要临床症状总有效率”。

1.5.4 生活质量评价 按计量资料统计治疗前后胃食管反流病 GERD - QOL 总分。

1.6 统计学方法

统计学分析采用 SPSS 21.0 统计软件进行计算与分析, $P < 0.05$ 则被认为所检验的差异具有统计学意义。本试验对符合正态分布且方差齐的数据, 采用 $\bar{x} \pm s$ 表示, 采用独立样本 t 检验进行组间比较, 组内治疗前后数据比较则采用配对样本 t 检验; 对不服从正态分布或方差不齐的数据, 采用中位数(极小值, 极大值)表示, 组间比较采用秩和检验。计数资料如各类患者的例数和百分数采用 χ^2 检验。

2 结果

2.1 两组 GERD 气郁痰阻证患者主要临床症状总有效率比较

试验组和对照组治疗后主要临床症状总有效率分别为 93.75% 和 87.50%, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 1)。

表 1 两组 GERD 气郁痰阻证患者主要临床症状总有效率比较

组别	例数	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
试验组	32	5	13	12	2	93.75
对照组	32	2	7	19	4	87.50
P 值						0.668

注: 组间比较采用 χ^2 检验。

2.2 两组 GERD 气郁痰阻证患者胸膈不适症状痊愈率比较

试验组和对照组患者胸膈不适症状痊愈率分别为 78.13% 和 40.63%。组间比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (见表 2)。

表 2 两组 GERD 气郁痰阻证患者胸膈不适症状痊愈率比较

组别	例数	痊愈/例	痊愈率/%
试验组	32	25	78.13
对照组	32	13	40.63
P 值			0.002

注: 组间比较采用 χ^2 检验。

2.3 两组 GERD 气郁痰阻证患者中医证候总有效率比较 治疗后, 试验组和对照组中医证候总有效率分别为 96.88% 和 87.50%, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$) (见表 3)。

表 3 两组 GERD 气郁痰阻证患者中医证候总有效率比较

组别	例数	临床痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
试验组	32	2	16	13	1	96.88
对照组	32	1	5	22	4	87.50
P 值						0.352

注: 组间比较采用 χ^2 检验。

2.4 两组 GERD 气郁痰阻证患者生活质量评价比较 治疗后, 试验组 GERD - QOL 总分 (59.29 ± 14.97) 分, 对照组 GERD - QOL 总分 (50.23 ± 18.26) 分。两组总分均高于治疗前, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。治疗后组间比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$) (见表 4)。

表 4 两组 GERD 气郁痰阻证患者治疗前后 GERD - QOL 总分比较 ($\bar{x} \pm s$) 单位: 分

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P 值
试验组	32	42.41 ± 17.82	59.29 ± 14.97	7.473	< 0.001
对照组	32	38.63 ± 15.01	50.23 ± 18.26	5.249	< 0.001
t 值			2.471		
P 值			0.013		

3 讨论

GERD 按症状归属中医“吐酸”“食管瘕”等范畴, 病位在食管和胃, 基本病机为胃失和降、胃气上逆^[14]。痰、气、郁则是引起 GERD 实证的主要中医病理因素, 气郁痰阻证 GERD 主症除了 GERD 典型症状如反酸、烧心之外, 其表现还包括咽喉部异物感及胸膈不适感。痰气互结, 停聚于咽, 故见咽部异物感、声音嘶哑; 痰气交阻, 停滞胸膈, 则见胸膈不适, 甚则出现胸痹心痛。由此可见, 即使是同一证型, 亦存在病位的不同引起的症状差异。2017 年《共识意见》推荐使用“梅核气”经典方之半夏厚朴汤^[9]治疗气郁痰阻证 GERD, 并有多项临床试验证实其疗效^[15-16], 其对咽部异物感的改善作用已得到认同, 但对伴发胸膈不适患者仍缺少疗效更佳的方药。因此, 本研究基于中药药势理论, 选择了治疗气滞痰浊之胸痹的代表方枳实薤白桂枝汤来治疗气郁痰阻证 GERD 伴胸膈不适者。药效的升降浮沉趋势称为药势, 基于药势选择方药可使药力更加精准达到病痛之处。半夏厚朴汤全方起行气散结、降逆化痰之效, 其中兼佐使之用的紫苏叶性辛香, 芳香行气、宣通气机, 更以升浮之性, 引诸药上行, 善于消散咽部之痰。枳实薤白桂枝汤全方共奏行气降逆、化痰散结之功, 可使气行、痰消、结散、郁解。其中瓜蒌皮开胸通痹、宽胸散结; 薤白性辛味苦, 归心、肺、胃、大肠经, 通达胸阳; 桂枝助通阳之效, 并助枳实、厚朴下气使胸脘之气机升降得当, 善于畅通胸中郁结之痰, 因此, 基于药势理论, 枳实薤白桂枝汤对伴有胸膈不适的 GERD 患者尤为适用。

现代研究表明, 食管与心脏在解剖结构上位置较

近,两者的疼痛纤维在中枢神经系统中会出现部分重叠和交叉,可能存在共同神经元共用的传导通路^[17],来自食管痛觉的传入与“未受影响”的心脏传入神经的交汇,可能会出现痛觉的给定器官困难^[18]。而胃、食管的主要抗反流屏障食管下段括约肌(low esophageal sphincter, LES)如出现压力过低、静息长度过短等^[19];或胃酸分泌过多、酸廓清时间长,而致酸暴露时间长^[20];或食管蠕动减缓、胃排空延迟^[21]等因素均会导致胃内容物反流而刺激食管,从而可能产生胸痛症状。现代药理实验发现,枳实中黄酮类能降低近端胃体平滑肌张力^[22];厚朴酚具有抑酸^[23]和促进胃排空的作用^[24];还可升高血清胃动素、胃泌素的水平^[25],引起 LES 收缩^[26-27];半夏的水煎醇沉液可减少胃液分泌和下调胃蛋白酶活性^[28];浙贝母醇提取物可抗胃黏膜溃疡^[29];海螵蛸则可通过中和胃酸来缓解酸相关症状^[30]。提示加味枳实薤白桂枝汤可能通过提高 LES 张力、加速胃排空、中和胃酸和保护黏膜等方面治疗合并胸膈不适的气郁痰阻证 GERD。张丰荣等^[31]通过网络药理学研究发现该方可能通过介导炎症反应来发挥治疗 GERD 的作用,提供了可能存在的除改善食管动力学和酸暴露时间之外的新机制。

本试验结果表明,加味枳实薤白桂枝汤能有效地改善气郁痰阻证 GERD 患者临床症状和中医证候,提高生活质量,在改善胸膈不适症状方面具有优势。今后可开展多中心、双盲双模拟的随机对照试验,增加实验室检查等客观依据,以期获得加味枳实薤白桂枝汤治疗 GERD 更客观、更全面的资料。此外,本研究提示中医师在辨证论治的基础上,需根据病势灵活遣方用药,使方药精准达到病痛之处。

参考文献

- [1] VAKIL N, VAN ZANTEN S V, KAHILAS P, et al. The Montreal definition and classification of gastroesophageal reflux disease: a global evidence - based consensus [J]. Am J Gastroenterol, 2006, 101 (8): 1900 - 1920.
- [2] EL SERAG H B, SWEET S, WINCHESTER C C, et al. Update on the epidemiology of gastro - oesophageal reflux disease: a systematic review [J]. Gut, 2014, 63 (6): 871 - 880.
- [3] RICHTER J E, RUBENSTEIN J H. Presentation and Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease [J]. Gastroenterology, 2018, 154 (2): 267 - 276.
- [4] 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.
- [5] KATZ P O, GERSON L B, VELA M F, et al. Guidelines for the diagnosis and management of gastroesophageal reflux disease [J]. Am J Gastroenterol, 2013, 108 (3): 308 - 328.
- [6] ITO T, JENSEN R T. Association of long - term proton pump inhibitor therapy with bone fractures and effects on absorption of calcium, vitamin B12, iron and magnesium [J]. Curr Gastroenterol Rep, 2010, 12 (6): 448 - 457.
- [7] LO W K, CHAN W W. Proton pump inhibitor use and the risk of small intestinal bacterial overgrowth: a meta - analysis [J]. Clin Gastroenterol Hepatol, 2013, 11 (5): 483 - 490.
- [8] HUNG Y P, LEE J C, TSAI B Y, et al. Risk factors of Clostridium difficile - associated diarrhea in hospitalized adults: Vary by hospitalized duration [J]. J Microbiol Immunol Infect, 2021, 54 (2): 276 - 283.
- [9] 张仲景. 金匱要略 [M]. 范永升, 姜德友, 主编. 北京: 中国中医药出版社, 2021.

- [10] 邹多武, 许国铭. 胃食管反流病患者夜间反流与睡眠障碍情况调查 [J]. 中华消化杂志, 2007, 27 (12): 828 - 831.
- [11] 李军祥, 陈詒, 李岩. 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.
- [12] SHAW M, TALLEY N J, BEEBE T, et al. Initial validation of a diagnostic questionnaire for gastroesophageal reflux disease [J]. Am J Gastroenterol, 2001, 96 (1): 52 - 57.
- [13] CHAN Y, CHING JYL, CHEUNG CMY, et al. Development and validation of a disease - specific quality of life questionnaire for gastro - oesophageal reflux disease: the GERD - QOL questionnaire [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2010, 31 (3): 452 - 460.
- [14] 李敬华, 胡建华, 张丽颖, 等. 唐旭东通降法治疗胃食管反流病经验 [J]. 中医杂志, 2012, 53 (20): 1779 - 1780.
- [15] 王静宇. 半夏厚朴汤加味治疗非糜烂性胃食管反流病气郁痰阻证临床疗效分析 [J]. 中国社区医师, 2019, 35 (15): 104 - 105.
- [16] 余丹纯, 贾林, 余永森, 等. 半夏厚朴汤加味治疗难治性胃食管反流病的临床疗效及机制 [J]. 分子影像学杂志, 2017, 40 (1): 48 - 50.
- [17] GEORGE N, ABDALLAH J, MARADEY ROMERO C, et al. Review article: the current treatment of noncardiac chest pain [J]. Aliment Pharmacol Ther, 2016, 43 (2): 213 - 239.
- [18] FOREMAN R D, GARRETT K M, BLAIR R W. Mechanisms of cardiac pain [J]. Compr Physiol, 2015, 5 (2): 929 - 960.
- [19] TATARIAN T, PUCCI M J, PALAZZO F. A Modern Approach to the Surgical Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease [J]. J Laparosc Adv Surg Tech A, 2016, 26 (3): 174 - 179.
- [20] HERREGODS TVK, BREDENOORD A J, OORS J M, et al. Determinants of the Association between Non - Cardiac Chest Pain and Reflux [J]. Am J Gastroenterol, 2017, 112 (11): 1671 - 1677.
- [21] FERRIOLLI E, OLIVEIRA R B, MATSUDA N M, et al. Aging, esophageal motility, and gastroesophageal reflux [J]. J Am Geriatr Soc, 1998, 46 (12): 1534 - 1537.
- [22] 吴震宇, 张声生, 卢小芳, 等. 枳实总黄酮苷提取物对功能性消化不良大鼠近端胃适应性的影响 [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2016, 24 (3): 188 - 193.
- [23] 凌石军译. 厚朴的抗 HCl - 乙醇溃疡作用及作用成分 [J]. 国外医学·中医中药分册, 1988, 10 (1): 43.
- [24] 巢蕾, 曹雨诞, 陈佩东, 等. 厚朴对胃肠动力障碍作用的研究 [J]. 中国医药导报, 2018, 15 (13): 31 - 34.
- [25] ZHONG L Y, TONG H I, MENG Z H, et al. The Common Features and Mechanisms of Ginger Juice Processing Technology Based on the Composition and Gastrointestinal Effects of Chinese Herbs [J]. J Phys Chem Biophys, 2017, 7 (242): 1 - 7.
- [26] LIU J F, GAO L P, WEN S W, et al. Responses of human sling and clasp fibersto cholecystokinin (CCK) and gastrin through CCK receptors [J]. J Gastroenterol Hepatol, 2008, 23 (10): 1608 - 1612.
- [27] 周世庆, 宋玉环. 胃动素对消化道动力的影响 [J]. 现代实用医学, 2005, 17 (2): 122 - 123.
- [28] 刘守义, 尤春来, 王义明. 半夏抗溃疡作用机理的实验研究 [J]. 辽宁中医杂志, 1992, 19 (10): 42 - 45.
- [29] 张明发, 沈雅琴, 朱自平, 等. 浙贝母的抗溃疡和镇痛作用 [J]. 西北药学杂志, 1998, 13 (5): 208.
- [30] 郑红. 海螵蛸对胃黏膜损伤保护及其凝血、止血功效之研究 [D]. 福州: 福建农林大学, 2015.
- [31] 张丰荣, 范晓璇, 李志勇, 等. 基于枳实薤白桂枝汤阐释“胃络通心”理论及其潜在分子作用机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26 (24): 30 - 37.