



辽宁中医药大学学报

Journal of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine

ISSN 1673-842X, CN 21-1543/R

《辽宁中医药大学学报》网络首发论文

题目：探讨调中益气汤治疗胃食管反流病的作用机制及研究进展
作者：蒙华莹，刘建来，韦熔焯，梁雅琳，秦艳琴，谢胜
网络首发日期：2022-06-08
引用格式：蒙华莹，刘建来，韦熔焯，梁雅琳，秦艳琴，谢胜. 探讨调中益气汤治疗胃食管反流病的作用机制及研究进展[J/OL]. 辽宁中医药大学学报. <https://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1543.R.20220607.1419.004.html>



网络首发：在编辑部工作流程中，稿件从录用到出版要经历录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿等阶段。录用定稿指内容已经确定，且通过同行评议、主编终审同意刊用的稿件。排版定稿指录用定稿按照期刊特定版式（包括网络呈现版式）排版后的稿件，可暂不确定出版年、卷、期和页码。整期汇编定稿指出版年、卷、期、页码均已确定的印刷或数字出版的整期汇编稿件。录用定稿网络首发稿件内容必须符合《出版管理条例》和《期刊出版管理规定》的有关规定；学术研究成果具有创新性、科学性和先进性，符合编辑部对刊文的录用要求，不存在学术不端行为及其他侵权行为；稿件内容应基本符合国家有关书刊编辑、出版的技术标准，正确使用和统一规范语言文字、符号、数字、外文字母、法定计量单位及地图标注等。为确保录用定稿网络首发的严肃性，录用定稿一经发布，不得修改论文题目、作者、机构名称和学术内容，只可基于编辑规范进行少量文字的修改。

出版确认：纸质期刊编辑部通过与《中国学术期刊（光盘版）》电子杂志社有限公司签约，在《中国学术期刊（网络版）》出版传播平台上创办与纸质期刊内容一致的网络版，以单篇或整期出版形式，在印刷出版之前刊发论文的录用定稿、排版定稿、整期汇编定稿。因为《中国学术期刊（网络版）》是国家新闻出版广电总局批准的网络连续型出版物（ISSN 2096-4188，CN 11-6037/Z），所以签约期刊的网络版上网络首发论文视为正式出版。

探讨调中益气汤治疗胃食管反流病的作用 机制及研究进展

蒙华莹，刘建来，韦熔煌，梁雅琳，秦艳琴，谢胜

(广西中医药大学第一附属医院，广西中医药大学研究生学院)

摘要：根据近年来的文献研究，认为胃食管反流病的发病机制与炎症免疫相关，食管粘膜下层炎症反应在疾病的发生发展中起了关键作用，因此可从炎症免疫应答通路为切入点，通过控制炎症以达到治疗胃食管反流病的目的。本文献中提及的调中益气汤出自李东垣的《脾胃论》，方药中所含有的多种成分在药理学研究中都提示有一定的抗炎作用，而且药物之间可能存在相互影响，通过作用于多器官、多靶点从而发挥良好疗效。许多医家认为胃食管反流病的病机为脾胃运化失调，气机逆乱，而调中益气汤可调理脾胃，促使中焦气机升降恢复正常，在治疗胃食管反流病中有一定效果。本文主要从胃食管反流病的西医发病机制、中医病机、调中益气汤药理研究等方面论述，以期探讨中医药治疗胃食管反流病提供理论依据。

关键词：胃食管反流病；炎症；中医病机；调中益气汤；药理；综述

To explore the mechanism and research progress of Tiaozhong Yiqi Decoction in the treatment of gastroesophageal reflux disease

Meng Hua-ying, Liu Jian-lai, Wei Rong-huang, Liang Ya-lin, Qin Yan-qin,
Xie Sheng

(The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Traditional Chinese Medicine,
Graduate School of Guangxi University of Chinese Medicine)

Abstract: According to recent literature studies, it is believed that the pathogenesis of gastroesophageal reflux disease is related to inflammation and immunity, and the inflammatory response in the submucosa of the esophagus plays a key role in the occurrence and development of the disease. Therefore, the objective of gastroesophageal reflux disease can be achieved by controlling inflammation from the inflammatory immune response pathway as the entry point. The tiaozhong Yiqi Decoction mentioned in this literature comes from Li Dongyuan's Spleen and Stomach Theory. The various ingredients contained in the prescriptions have certain

第一作者简介：蒙华莹(1995-)，女，广西贵港人，在读研究生，研究方向：脾胃病防治研究。

通讯作者简介：谢胜(1966-)，男，江西安远人，主任医师，博士研究生导师，研究方向：脾胃病防治研究，邮箱：xiesheng2018tougao@163.com。

基金：国家级课题：2019XZZX-XH003，中医消化领域优势病种（胃食管反流病）专科专病循证能力提升项目。

广西区级课题：桂科AD19245168，广西中医脾胃病临床医学研究中心。

anti-inflammatory effects in pharmacological studies, and there may be mutual influence between drugs, so as to play a good effect by acting on multiple organs and multiple targets. Many doctors believe that the pathogenesis of gastroesophageal reflux disease is the disorder of the movement of spleen and stomach, qi machine inverse disorder, and Tiaozhong Yiqi decoction can regulate the spleen and stomach, promote the rise and fall of coke qi machine to return to normal, in the treatment of gastroesophageal reflux disease has a certain effect. This article mainly discusses the pathogenesis of gastroesophageal reflux disease in western medicine, pathogenesis of Traditional Chinese medicine and pharmacological study of Tiaozhong Yiqi Decoction, so as to provide theoretical basis for the treatment of gastroesophageal reflux disease with traditional Chinese medicine .

Key words: Gastroesophageal reflux disease; Inflammation; TCM pathogenesis; Tiaozhong Yiqi Soup; Pharmacology; Review

1.前言

胃食管反流（gastroesophageal reflux disease,GERD）是由于胃十二指肠内容物反流入食管引起的不适症状，临床表现多样^[1]，食管症状可以表现为反酸、烧心、胸骨后痛、咽部异物感等，食管外症状以慢性咳嗽、咽喉炎、哮喘等多见。对于诊断为 GERD 疾病的人群，现代医学主要采用促胃肠动力药物、抑酸药等对症治疗，对于难治性 GERD 可采取抗反流手术治疗。由于 GERD 复发率高，临床上难以治愈，长此以往给患者带来极大的心理负担和经济压力，还可在一定程度上导致患者出现精神障碍性疾病，临床研究^[3-4]发现 GERD 患者较对照组更易伴随焦虑抑郁状态。因此，诊治 GERD 仍然是临床上一大难题，探讨中医药治疗 GERD 可以提供另一种思路。

2.从炎症免疫应答通路探讨胃食管反流病的发病机制

治疗 GERD 首先要认识其发病机制，即中医所谓“病机”，病机是疾病发生、发展、变化及结局的机理，抓住病机，对症下药方能药到病除。现代医学对 GERD 的发病机制研究广泛，目前认为其发病机制与炎症免疫关系密切^[5]，反流入食管的胃十二指肠内容物并不能直接损伤食管，而是通过炎症刺激最终引起食管粘膜屏障功能的降低。

根据最新的动物研究^[6]发现，GERD 的发生最早是由于炎症因子介导下的深层组织出现炎症免疫反应；炎症免疫反应又可以诱导食管损伤^[7]。炎症细胞因子中起主要作用的是白细胞介素 6(IL-6)、白细胞介素 8(IL-8)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 1 β (IL-1 β)等。

IL-6 能够催发炎症反应的发生，一方面通过诱导 B 细胞分化和产生相应抗体，另一方面还可以诱导 T 细胞增殖、分化；IL-6 参与体液免疫和细胞免疫的发生。大鼠食管上皮细胞体外培养^[8]发现，随着 pH 值得降低，IL-6 的表达水平也随之上升，说明酸性环境对 IL-6 的表达可能有促进作用。

IL-8 能刺激中性粒细胞、T 淋巴细胞和嗜酸性粒细胞等免疫细胞的趋化，还能促进中性粒细胞脱颗粒，释放弹性蛋白酶，损伤内皮细胞，从而使食管粘膜上皮通透性增加。食管在酸暴露环境下可以刺激食管上皮细胞的蛋白激活酶受体 2 (protease activated receptors-2, PAR2)产生 IL-8^[9]。

TNF- α 是最早出现的炎症因子，在炎症免疫应答中也有十分重要的作用，主要是激活中性粒细胞和淋巴细胞，增加血管内皮细胞的通透性；还可以调节其他组织代谢活性并促使其他细胞因子的合成和释放。也有研究表明 TNF- α 能够激活 NF- κ B 信号通路，活化的 NF- κ B 又可以使细胞产生和释放更多的 TNF- α 、IL-1 β ，新产生的 TNF- α 、IL-1 β 可以再次激活 NF- κ B，并使 IL-6、IL-8 等促炎细胞因子增多，TNF- α 和 NF- κ B 之间形成一种正反馈，从而使炎症反应扩大，引起细胞损伤^[6]。

IL-1 β 是属于白细胞介素 1 中的一类炎症因子，作用的范围比较广泛，由单核-巨噬细胞合成，主要由树突状细胞、巨噬细胞和中性粒细胞释放，与细胞增殖、分化、凋亡、焦亡等多种细胞活动相关^[10]，在 T 淋巴细胞、B 淋巴细胞的活化、增殖和分化中也有促进作用。IL-1 β 可以诱导机体产生炎症免疫反应以增强防御能力，而过多的 IL-1 β 又可能促进疾病的进展^[11]。

在对 53 例 GERD 患者的研究发现实验组血清中炎症免疫反应产生的炎症因子包括白细胞介素 1 β (IL-1 β)、肿瘤坏死因子 α (TNF- α)均高于健康人群，且具有统计学意义^[12]。杨梅等^[13]发现入组的 127 例 GERD 患者的血清 IL-1 β 、IL-6、IL-8 和 TNF- α 水平均明显高于正常者。刘晓红等人^[6]通过查找相关文献提及 GERD 的发病与 IL-6、IL-8、TNF 炎症因子有很大相关性。Yamaguchi 等^[14]报道炎症食管上皮中 IL-8 有明显升高。

由此可见，酸和炎症免疫应答是 GERD 发生必不可少的条件，那么减少酸对食管的刺激和控制炎症应当是治疗的关键所在。常采用的胃肠动力药物、抗酸药、抑酸药等可以取得一定的疗效，但是需要长期服用，一旦停药很容易复发。

常规的西药治疗不能从根本上解决问题，从中医角度去调理脏腑气机，恢复机体阴阳平衡，或许能够获得不一样的效果。

3.现代医家对胃食管反流病的中医病机认识

根据 GERD 的临床表现，可将其归属于中医学的“吐酸”“反胃”“嘈杂”的范畴。姚乃礼^[15]教授认为 GERD 的病机在于脾失健运，肝脾胃三脏不和，气机升降失常，而病因则为气滞、气虚、痰、热。治疗上以健脾和胃为主，同时注意调畅气机、补虚泻实。黄晨^[16]总结黄雅慧教授经验提出肝失疏泄、胃失通降而致反酸；而期间又可参夹痰、湿、热、瘀致病因素。张国伦^[17]教授也认同肝气犯胃，胃失和降这一病机，选用柴胡、白芍、枳壳、法夏、陈皮、黄连、吴茱萸、川楝子、延胡索以疏肝理气和胃。现代医者陈云云^[18]喜从疏肝理气、化痰和胃降逆等角度入手治疗 GERD。朱生樑教授^[19]也认为肝胃不和，肝失疏泄，木气乘土是 GERD 的病机，所拟定的疏肝和胃方^[20]在实验研究中证实了治疗 GERD 有效。国家级名老中医尤松鑫^[21]教授认为 GERD 究其病机是由于肝郁脾虚、肺失宣降肾失摄纳、肠燥津枯等导致胆汁排泄不畅，受累于胃，导致胃中浊气上逆而致病。治疗上要疏肝利胆、和胃健脾、宣肺补肾等。翟兴红等^[22]从“膈中积气”作为切入点治疗 GERD，“膈中积气”最基本的病机也是脾胃气机升降失常。以调理脾胃为本，同时辩证加入温通心阳、化痰、理气、活血等药物，也取得良好效果。

综上各医家见解，GERD 的发病与气机升降失常、脾胃失于运化密切相关，所以治疗 GERD 应当注重调气机、调脾胃。而调中益气汤可以调气建中，这为调中益气汤治疗 GERD 提供了理论依据。

4.对调中益气汤中药物的药理探讨

调中益气汤出自李东垣的《脾胃论》^[23]，书中言“四肢满闷懒倦，身体沉重，肢节烦疼屈伸不利，心烦不安，腹难舒伸，口失滋味，大小便清利而数”可用之。调中益气汤功用为益气健脾、和中祛湿；主治脾胃虚弱，湿邪困阻于中焦而致中焦气机升降失常，不能升清降浊导致的疾患。方中组成有：黄芪（一钱），人参（五分），甘草（五分），苍术（五分），柴胡（二分），橘皮（二分），升麻（二分），木香（一分或二分）。黄芪味甘微温，入脾、肺两经，叶天士在《本草经解》中提及黄芪味甘无毒，禀和地之土味，可健脾，且气味具升，可升

阳；人参甘，微苦温，入脾肺经，能补元气，而元气又是人体气之根本，通过补元气以达到补各脏腑之气；甘草甘平，入心肺脾胃经，能补脾益气；苍术味苦，性温，入脾胃经，能上行，除上湿，发汗力大，《雷公炮制药性论》中认为：“夫除湿之道，莫过于发汗……湿去而脾受益矣。”升麻辛甘微寒，入肺脾胃大肠经；柴胡辛苦，入心包络肝胆三焦经；升麻、柴胡合用以升举阳气；木香辛苦微寒，入肝胃经，善于行气以调畅中焦气滞；陈皮辛苦温，入脾肺之经，可理气化痰；陈皮、木香相使以理气调中，气行则湿邪可化，浊邪可降。

基于网络药理学研究^[24]，通过 KEGG 分析得出黄芪主要作用于炎症、肿瘤疾病相关、免疫调节、内分泌等相关通路治疗消化系统炎症。黄芪中的化学成分主要有多糖、皂苷、黄酮等，黄酮类中的活性成分槲皮素、山柰酚、刺芒柄花素和异鼠李素等可以抑制相关的 TNF- α 、IL-6、IL-8 等炎症因子的释放。黄芪多糖^[25]和皂苷类中的黄芪甲苷^[26、27]也都证实可以通过作用于相关通路从而减少释放炎症因子，最终起到抗炎作用。

人参皂苷是人参的主要活性成分，也具有较好的抗炎作用^[28]。一方面，人参皂苷可以作用于炎症因子，它不仅抑制 IL-1 β 、IL-6 等表达，还可以抑制炎症因子 TNF- α 的产生；另一方面，人参皂苷通过抑制 NF- κ B 信号通路的活化来减轻炎症反应；此外，人参皂苷还能调节肠道菌群，增加益生菌的数量和种类，促进肠道微生态的恢复^[29]。既往多认为 GERD 是多原因引起的胃食管动力障碍性疾病，促进胃肠蠕动是治疗的一种方式，而健康的肠道微生态环境能促进胃肠蠕动，从而缓解 GERD 症状。人参不仅能抗炎，还能调节肠道菌群的平衡，值得深入研究。

苍术的主要活性成分是苍术挥发油中的倍半萜类和聚乙烯炔类。在文献^[30]中提及苍术可以促进胃肠蠕动，主要是通过兴奋相关的肌群使收缩活动增强。此外，苍术中的有效成分还有抗炎、降低毛细血管的通透性作用。从炮制品麸炒苍术中提取的挥发油在降低 IL-6、IL-1 β 和 TNF- α 炎症因子水平上较生苍术效果^[31]。

柴胡中含有皂苷类、多糖类、黄酮类、甾醇类和挥发油等多种化学成分，在对柴胡中有效成分进行药理探究发现柴胡皂苷是抗炎的有效成分^[32]，柴胡皂苷对炎性的渗出、毛细血管通透性的升高、炎症介质的释放等多种炎症过程都有一

定的抑制作用。但是,醋柴胡在改善炎症所致大鼠足跖肿胀上要比生柴胡疗效差,这可能与炮制后柴胡皂苷、多糖类、挥发油等成分减少有关^[33]。

从升麻中提取出的有效成分苯丙素类、酚酸类、三萜及其苷类等可以减轻炎症反应,升麻甙与 5-O-甲基维斯阿米醇甙对于炎症因子 IL-6 和 TNF- α 的释放有抑制作用^[34]。生升麻、蜜升麻、蜜麸升麻都可以降低小鼠胃残余率,提高小肠推进率,而且还可以增加大鼠血清中胃泌素的含量^[35]。通过实验发现予蜜升麻提取物灌胃的小鼠在痛阈值的提升以及活动量的减少上都与对照组有明显区别,表明蜜升麻在镇静和镇痛方面要比生升麻好^[36],这为蜜升麻在治疗 GERD 伴焦虑抑郁人群提供了参考价值。

木香根据药材产地的不同可以分为广木香、云木香、川木香、藏木香等,临床上常说的木香指的是广木香和云木香^[37]。藏木香别名又称为土木香、青木香、祁木香,但是土木香和青木香在植物来源、性味和功效以及化学成分和药理作用上都有很大差别,两者不能等同。木香、川木香和藏木香三类药物之间也有差别^[38],木香和川木香在缓解胃肠平滑肌的痉挛和促进胃肠蠕动上效果好,藏木香则有抗炎、抗肿瘤、抗真菌等作用,临床用药上还是要注意鉴别。木香中含有丰富的挥发油,其中倍半萜类是主要的抗炎成分,能够抑制 TNF- α 活性;去氢木香内酯是倍半萜内酯类化合物,能使 NF- κ B 失活,从而减少炎症的发生。

5.现代运用调中益气汤的临床研究进展

调中益气汤在消化系统领域应用最为广泛,王道刚^[39]等对例脾虚气滞型功能性消化不良(Functional dyspepsia,FD)患者的研究中发现应用调中益气汤加味联合枸橼酸莫沙必利片治疗后,患者的消化不良症状较单纯使用西药组相比得到明显改善,且能改善患者的焦虑抑郁状态。殷贤勤^[40]等人的研究也表明调中益气汤治疗 FD 和改善焦虑抑郁状态有效。余婉丽^[41]在临床观察中发现调中益气汤加减治疗腹泻型肠易激综合征总有效率明显高于对照组,也能调整患者的心理健康,减少焦虑抑郁的发生。以调中益气汤化裁治疗脾虚型泄泻也可取得满意效果^[42]。对于胃下垂的治疗,选用调中益气汤加减配合外治法治疗,治愈率高,复发率低,疗效可观^[43]。另外,调中益气汤还可用于调理人体的亚健康状态、缓解视疲劳等的治疗^[44-45]。

本文还检索了调中化湿汤治疗 GERD 的临床研究,调中化湿汤是以调中益

气汤为基础方以健脾益气化湿，佐以左金丸泄阴火，方中还加了白豆蔻、姜半夏、茯苓加强健脾燥湿之效，姜黄、桑枝行气通络。对于 GERD 伴焦虑抑郁人群，杨成宁^[46]等运用调中化湿汤治疗，结果表明调中化湿汤能够提高治愈率、减少焦虑抑郁发生，促进患者身心健康发展。对于难治性的胃食管反流病，在服用调中化湿汤 2 个月后能减少酸反流次数和时间以及酸反流时间百分比等，尤其能够减少不良反应的发生，临床疗效确切^[47]。

6. 总结

对于调中益气汤的探讨尚需解决的问题：（1）在用药上，炮制品和生品所起的作用尚有区别，如麸炒苍术、生柴胡抗炎作用好，蜜升麻镇痛镇静强；另外，产地不同对于药物也有明显影响，甚至出现品种的差异，如木香；所以在组方配药中对于产地和品种的要求以及用生品还是炮制品上还需仔细考量，但是对于单味药治疗 GERD 还缺乏相关研究。（2）调中益气汤治疗 GERD 可能是多味药相互作用的结果，现对调中益气汤的实验研究和临床观察较少，临床疗效需要多中心的数据支撑。对于调中益气汤对炎症免疫反应通路的认识尚浅，还有待进一步探究。（3）各医家对 GERD 病机的认识有差异，调中益气汤是基于脾虚、气机失调病机治疗 GERD，所以临床还需捉住病机，辨证用药。

治疗 GERD 首先要调整生活作息，保持良好的生活习惯和饮食习惯。也有部分研究表明外治法可以改善 GERD 症状。根据一项伞状 Meta 分析的结果，在传统应用于治疗 GERD 的外治法研究中，针刺+整脊优于其它外治，可以减少发病次数、提高临床疗效、降低 RDQ 评分等^[48]。基于“以俞调枢”从而达到“以枢调枢”的背俞指针疗法对于 GERD 治疗有独特效果，通过手指按压双侧足太阳膀胱经的胃俞、脾俞、肝俞、胆俞穴位，改善任督二脉经气之交会，进一步调理脾胃、肝肺、心肾之枢，能够改善 GERD 患者症状，调畅情志，提高睡眠质量。此外，益生元的应用及维持稳定的肠道微生态环境也是近年研究的热点，也可用于 GERD 治疗的研究。

【参考文献】

- [1] 盖学明, 迟莉丽. 胃食管反流病中医辨治思路与方法 [J]. 现代中医药, 2016, 36(1): 53-55.
- [2] 王虹. 胃食管反流病的临床表现分类及精准治疗策略 [J]. 诊断学理论与实

- 践,2021,20(3):251-256.DOI:10.16150/j.1671-2870.2021.03.005.
- [3]Choi Ji Min,Yang Jong In,Kang Seung Joo,Han Yoo Min,Lee Jooyoung,Lee Changhyun,Chung Su Jin,Yoon Dae Hyun,Park Boram,Kim Yong Sung. Association Between Anxiety and Depression and Gastroesophageal Reflux Disease: Results From a Large Cross-sectional Study.[J]. Journal of neurogastroenterology and motility,2018,24(4):
- [4]Yoshihide Kimura,Takeshi Kamiya,Kyouji Senoo,Kenji Tsuchida,Atsuyuki Hirano,Hisayo Kojima,Hiroaki Yamashita,Yoshihiro Yamakawa,Nobuhiro Nishigaki,Tomonori Ozeki,Masatsugu Endo,Kazuhisa Nakanishi,Motoki Sando,Yusuke Inagaki,Michiko Shikano,Tsutomu Mizoshita,Eiji Kubota,Satoshi Tanida,Hiromi Kataoka,Kohei Katsumi,Takashi Joh. Persistent reflux symptoms cause anxiety, depression, and mental health and sleep disorders in gastroesophageal reflux disease patients[J]. Journal of Clinical Biochemistry and Nutrition,2016,59(1):
- [5]兰菲,杨杰.胃食管反流病患者食管功能与肥大细胞的研究进展[J].中华胃食管反流病电子杂志,2019,6(1):34-39.
- [6]刘晓红,孟宪梅,闫伦春.炎症和免疫反应在胃食管反流发病过程中的机制[J].世界最新医学信息文摘,2019,19(55):40-41.
- [7]Ustaoglu Ahsen,Nguyen Anh,Spechler Stuart,Sifrim Daniel,Souza Rhonda,Woodland Philip. Mucosal pathogenesis in gastro-esophageal reflux disease.[J]. Neurogastroenterology and motility : the official journal of the European Gastrointestinal Motility Society,2020,32(12):
- [8]阿丽叶古丽·艾皮热,买买提·依斯热依力,叶勒丹·马汉,克力木·阿不都热依木.白介素 6、程序性死亡因子配体在胃食管反流病中的作用[J].中华胃食管反流病电子杂志,2020,7(3):144-149.
- [9]Winkelsett Lukas, Malfertheiner Peter, Wex Thomas, et al. Mucosal Two-Step Pathogenesis in Gastroesophageal Reflux Disease: Repeated Weakly Acidic Stimulation and Activation of Protease-Activated Receptor-2 on Mucosal Interleukin-8 Secretion.[J]. Digestion, 2018, 98(1):19-25.
- [10]姚尧,杨玉娟,张宇,宋西成.IL-1 β 在上气道炎症疾病中的作用机制研究[J/OL]. 山东大学耳鼻喉眼学报: 1-10 [2021-09-29]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/37.1437.R.20210819.1016.002.html>.
- [11]全卉,江宇泳.IL-1 β 在酒精性肝病发病机制中的作用[J].临床肝胆病杂志,2021, 37(5): 1226-1228.
- [12]王萍,郑小领,宋洁,门方丽,吴凤婷,郭妮.胃食管反流患者肠道菌群、炎症变化及其与 UCP2 基因多态性的关系[J].临床和实验医学杂志,2020, 19(19): 2049-2053.
- [13]杨梅.PAR-2 和 COX-2 在不同类型胃食管反流病患者病变组织中表达及与患者血清炎性因子水平关系[J].现代中西医结合杂志,2016, 25(31): 3424-3426+3430.
- [14]Fitzgerald RC, Onwuegbusi BA, Bajaj-Elliott M, et al.Diversity in the oesophageal phenotypic response to gastro-oesophageal reflux:immuno-nological determinants. Gut, 2002, 50:451-459.
- [15]汪青楠. 姚乃礼教授对胃食管反流病的病机认识及临床疗效观察[D].中国中

医科学院,2020.

- [16]黄晨.黄雅慧教授辨治胃食管反流病经验[J].河北中医,2019,41(7):976-979.
- [17]杨海卿,王科峰.张国伦教授治疗胃食管反流病经验[J].云南中医中药杂志,2009,30(7):1-2.
- [18]曾钟德,付占宇,刘恒,陈云云.陈云云治疗胃食管反流病的经验[J].内蒙古中医药,2012,31(10):18.
- [19]尚莹莹,黄天生,朱生樑.胃食管反流病之泛酸的中西医学认识和治疗进展[J].中医研究,2019,32(2):62-65.
- [20]张秀莲,朱生樑,程艳梅.疏肝和胃方改善非糜烂性胃食管反流病患者生活质量的疗效观察[J].时珍国医国药,2014,25(4):882-884.
- [21]杨莹莹,杜斌.尤松鑫以“通”字立法治疗胃食管反流病经验浅谈[J].江苏中医药,2017,49(8):11-13.
- [22]翟兴红,赵荣莱.从“膈中积气”论治胃食管反流病[J].中国当代医药,2010,17(27):100-101.
- [23]刘卜瑞,彭梦,薛寒梅,任晓芳.调中益气汤治疗二尖瓣脱垂验案 1 则[J].光明中医,2020,35(22):3638-3640.
- [24]周雯,骆亚莉,马玉,周啸天,周世琴.基于网络药理学的黄芪治疗消化系统炎症作用机制研究[J].中国处方药,2021,19(9):1-6.
- [25]陈双兰,刘青松,张怡,谢子妍.黄芪多糖治疗溃疡性结肠炎的研究进展[J].江苏中医药,2021,53(9):72-76.
- [26]Ying Yi,Sun ChunBin,Zhang SiQi,Chen BoJun,Yu JingZe,Liu FeiYu,Wen Jing,Hou Jiong,Han SiSi,Yan JinYuan,Yang ZhongShan,Xiong Lei. Induction of autophagy via the TLR4/NF- κ B signaling pathway by astragaloside IV contributes to the amelioration of inflammation in RAW264.7 cells.[J]. Biomedicine & pharmacotherapy = Biomedecine & pharmacotherapie, 2021, 137.
- [27]Zhang Jianqin,Wu Chuxuan,Gao Li,Du Guanhua,Qin Xuemei. Astragaloside IV derived from Astragalus membranaceus: A research review on the pharmacological effects.[J]. Advances in pharmacology (San Diego, Calif.), 2020, 87.
- [28]嵇再雄,李家祺,王建波.人参皂苷 Rh3 药理作用的研究现状[J].上海中医药杂志,2021,55(2):97-100.
- [29]刘博,俞婷,韩晓蕾,赵春媛,刘芳,陈乃宏.人参皂苷抗炎作用及其分子机制的研究进展[J].中国药学杂志,2019,54(4):253-258.
- [30]付梅红,朱东海,方婧,宋红月,杨滨,熊玉兰.苍术的化学、分子生药学和药理学研究进展[J].中国中药杂志,2009,34(20):2669-2672.
- [31]于艳,贾天柱,吴振起,鞠业涛,魏新智,于永铎.麸炒茅苍术挥发油抗 LPS 诱导 HCoEpiC 炎症损伤的作用[J].时珍国医国药,2021,32(5):1134-1139.
- [32]陈亚双,孙世伟.柴胡的化学成分及药理作用研究进展[J].黑龙江医药,2014,27(3):630-633.
- [33]王丽娜,汪巍,徐驰,许柟,贾天柱.柴胡醋制前后抗炎作用比较研究[J].中成药,2013,35(5):1079-1081.
- [34]孙慧娟,朱鏐雯,王宪波,曾辉,马雅奎.升麻的研究进展[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(5):837-840+849.

- [35]祝婧,钟凌云,龚千锋,刘礼平,于欢,湛瑞林.升麻不同炮制品对脾气虚动物胃肠功能的影响[J].中国实验方剂学杂志,2015,21(21):1-4.
- [36]曹丽,孙虹,李展,潘瑞乐.不同品种的升麻蜜制前后药理活性的比较[J].中药材,2007(12):1561-1563.
- [37]穆兰澄,李冀湘,益德元,杨秀荣,仝小林.浅析 5 种来源不同木香差异[J].中国中医药信息杂志,2009,16(12):109-111.
- [38]谷勇.云木香、川木香及土木香鉴别[J].实用中医药杂志,2009,25(1):44-45.
- [39]王道刚,刘礼剑,陈广文,黄晓燕,郑超伟,赵一娜,杨成宁,刘莉,谢胜.调中化湿汤治疗功能性消化不良临床疗效观察[J].中国中西医结合消化杂志,2018,26(9):759-762.
- [40]殷贤勤,禳科成,何祥艳.调中益气汤加味治疗脾虚湿滞证功能性消化不良的临床疗效观察[J].大众科技,2021,23(4):85-88.
- [41]余婉丽.调中益气汤加减治疗腹泻型肠易激综合征肝郁乘脾证的临床观察[D].山东中医药大学,2020.
- [42]马忠利,陈丽晶.调中益气汤加味治疗脾虚泄泻 50 例小结[J].湖南中医杂志,1994(S2):60.
- [43]秦希恩,贾玉红.调中益气汤治疗胃下垂 300 例[J].新中医,2000(3):47-48.
- [44]何克强,童明欧,张世俊.调中益气汤治疗亚健康临床疗效观察[J].四川中医,2014,32(2):114-116.
- [45]霍豫星.调中益气汤治疗眼肌性视疲劳疗效观察[J].中国民康医学,2007(14):540+548.
- [46]杨成宁,陈广文,黄晓燕,韦金秀,李建锋,刘莉,赵一娜,刘礼剑.调中化湿汤治疗胃食管反流病伴焦虑抑郁患者的疗效及对血清 MTL、5-HT、DA 的影响[J].时珍国医国药,2021,32(4):899-902.
- [47]刘礼剑,杨成宁,陈广文,李建峰,韦金秀,黄晓燕,赵一娜,刘莉,谢胜.调中化湿汤治疗难治性胃食管反流病的临床疗效观察[J].中国中西医结合消化杂志,2019,27(12):910-915.
- [48]黎丽群,谢胜,陈明冰,李建锋,龚潇坤,谭金晶.7 种中医外治法治疗胃食管反流病临床疗效的网状 Meta 分析[J].重庆医学,2019,48(24):4206-4211+4218.