中药复方及单体治疗慢性萎缩性胃炎作用机制的研究进展

李岩，任娜，李水洪，韩秀珍，商洪涛*
（南京中医药大学附属医院，江苏 南京 210029）

摘要　慢性萎缩性胃炎是消化系统常见病，其病程绵延、病情反复且癌变风险较高，严重危害着患者的生理和心理健康，因此也受到人们的高度关注。近年来，随着研究的持续深入，中医药以其独特的优势，在治疗慢性萎缩性胃炎方面取得了显著成效。中药复方具有多靶点、多途径、多环节的优势，在慢性萎缩性胃炎的治疗中发挥抑制幽门螺杆菌感染、改善炎症微环境、调控细胞增殖、调控胃肠道激素等作用。中药单体具有活性成分较单一、作用机制较清晰、便于基础研究的特点，与复方共同为干预治疗慢性萎缩性胃炎提供了新的思路和治疗方案。现将中药复方及单体治疗慢性萎缩性胃炎的作用及机制进展做一总结，以期为今后慢性萎缩性胃炎的防治提供临床依据。

关键词　慢性萎缩性胃炎；中药复方；中药单体；研究进展
中图分类号：R256.33　　**文献标识码**：A　　**文章编号**：1002－2392(2025)01－0118－05
DOI：10.19664/j.cnki.1002－2392.250021

慢性萎缩性胃炎（Chronic Atrophic Gastritis，CAG）是以黏膜固有腺体局限性或广泛性的萎缩、变薄甚至消失为特点的一种临床常见的胃黏膜组织学病变，是幽门螺杆菌（Helicobacter pylori，Hp）感染、免疫因素、遗传因素等共同作用的结果，属于重要的胃癌前状态，若合并黏膜重度肠上皮化生和异型增生则定义为胃癌前病变[1]。我国一项纳入了 8 892 例有上消化道症状人群的全国性多中心研究发现，萎缩、肠上皮化生、异型增生的患病率分别是 25.8%、23.6%、7.3%[2]。我国 CAG 癌变率为 1.2% ～7.1%，伴肠化或异型增生者癌变风险则会显著提高[1-3]。尽管并非所有 CAG 均会发生癌变，但是从一级预防的角度出发，及早干预胃癌前疾病有利于延缓胃癌的发生[4]。

目前西医治疗 CAG 主要以对症治疗为主，采用抗 Hp、抑制胃酸、保护胃黏膜、改善胃动力等方法[5]，虽能改善症状，但停药后容易反复，且不良反应较多。中医药防治 CAG 的相关工作从上世纪 80 年代始至今已有 40 余年，从最初经验治疗、学术探讨到现在实验探索、循证评价等多元研究齐头并进，取得了一定的成绩[6]。中医药以辨证论治为基础，大量研究展现出其在改善症状、胃镜病理结果及延缓炎癌转化等方面具有独特优势，诸多科研工作者深入研究药物具体的作用靶点和作用机制。本文就近年来中药复方及单体治疗 CAG 作用机制的研究作一综述，以期为临床提供思路。

1　CAG 的病机及辨证

1.1　CAG 的病因病机

古籍中并无“慢性萎缩性胃炎”的病名记载，根据临床表现常将其归属于“胃痞”“胃脘痛”“嘈杂”等范畴。CAG 的病位在胃，与肝脾密切相关。病因多由素体虚弱、感受外邪、饮食失节、情志失调等损伤脾胃，引起脾胃失和，中焦气机升降失调，病机以本虚标实，虚实夹杂为主，本虚包括脾气虚和胃阴虚，标实包括气滞、浊毒等[7]。如《杂病源流犀烛·肿胀源流》云：“痞满，脾病也。本由脾气虚，及气郁不能运行……故有中气不足、不能运化而成者，有食积而成者，有痰结而成者，有湿热太甚而成者。”刘启泉教授认为 CAG 发病过程中以脾胃虚弱为起病之本，浊毒内蕴为病机关键，气滞血瘀为久病之势[8]。姚乃礼教授认为脾胃亏虚为 CAG 发病根本，络瘀毒损是 CAG 的关键病机[9]。综上所述，CAG 病性为本虚标实，本虚以脾虚为主，贯穿疾病始终，标实包括气滞、血瘀、浊毒等，参与疾病发生发展的不同阶段，本虚、标实共同构成了 CAG 虚实错杂的病机特点。

收稿日期：2024－01－31　　**修回日期**：2024－07－14
基金项目：中华中医药学会团队标准立项（20220318－BZ－CACM）
作者简介：李岩（1999－），女，硕士研究生，研究方向：脾胃病相关研究。
*通信作者：商洪涛（1967－），男，博士，主任中医师，博士生导师，研究方向：脾胃病及治未病相关研究。

1.2 CAG 的辨证分型

辨证论治是中医学认识和治疗疾病的基本原则，由于 CAG 发病因素多，病机虚实错杂，导致其辨证分型颇为繁杂。王捷虹教授根据临床经验将 CAG 分为四期，即初期脾胃气虚证、发展期寒热错杂证、活动期火热伤阴证、后期瘀血阻络证[10]。吉跃进等[11]回顾近 5 年有关 CAG 的中医药治疗文献发现，脾胃虚弱证、气虚血瘀证、脾胃不足证等证型较为常见。随着对 CAG 研究的不断深入，人们对 CAG 的病因病机有了比较清晰的认识，对发展转归和辨证思路也有了较为一致的见解。《慢性胃炎中医诊疗专家共识(2023)》[12]将 CAG 主要分为肝胃不和证(包括肝胃气滞证和肝胃郁热证)、脾胃湿热证、脾胃虚弱证(包括脾胃气虚证和脾胃虚寒证)、胃阴不足证及胃络瘀阻证，为临床辨证提供了一个规范性的参考。临床治疗 CAG 可参照共识及自身经验进行辨证施治，还可参考内镜黏膜情况加减用药，灵活变通。

2 中医药治疗 CAG 的研究进展

2.1 中药复方治疗 CAG 的疗效研究

中医药治疗 CAG 的目标是延缓或阻断疾病进展及缓解临床症状[13]。经典名方柴胡疏肝散、半夏泻心汤、香砂六君子汤[14]等及经验方脾胃培源方[15]、胃祺饮[16]等广泛应用于治疗 CAG，取得了良好的疗效。杨伟海等[17]将 136 例脾虚肝郁型 CAG 患者随机分为两组，分别予常规西药及柴芍六君子汤加减联合西药治疗 4 周，治疗组总有效率(94.12%)优于照组(82.35%)，治疗后治疗组中医症状评分及总评分均较本组治疗前降低且低于对照组，胃泌素 17(G17)、胃蛋白酶原Ⅰ(PGⅠ)及胃蛋白酶原Ⅱ(PGⅡ)水平均较治疗前升高，且高于对照组。许爱丽等[18]对于临床半夏泻心汤单用或者联合西药治疗 CAG 的一项 Meta 分析发现，在改善胃镜与病理综合疗效、Hp 转阴率方面，半夏泻心汤单用或者联合西药治疗组均显著优于单一西药治疗组。王春红[19]使用连朴饮加减治疗 47 例脾胃湿热证 CAG 患者，治疗后连朴饮组血清肿瘤坏死因子(TNF)、白细胞介素-2(IL-2)、白细胞介素-6(IL-6)、$CD8^+$水平显著低于对照组及治疗前，G17、$CD3^+$、$CD4^+$、$CD4^+/CD8^+$水平显著高于对照组及治疗前，中医症候积分显著低于对照组及治疗前，临床总有效率(89.4%)显著优于对照组(72.3%)，且治疗期间未出现明显药物不良反应。李学军团队自拟脾胃培源方治疗 CAG，治疗后脾胃培源方组胃黏膜病理积分、中医证候积分较对照组明显下降，CAG 的可操作的与胃癌风险联系的胃炎评估(OLGA)、可操作的与胃癌风险联系的肠化生评估(OLGIM)分级及对应的积分也明显降低，血清 PGⅠ、PGⅡ、PGR(PGⅠ/PGⅡ比值)、G17、超氧化物歧化酶(SOD)、NO、内皮生长因子(VEGF)水平较治疗前明显升高，胃黏膜尾型同源框 2(CDX2)基因、黏蛋白 2(MUC2)基因、三叶因子 2(TFF2)、核因子 κB(NF-κB)表达水平较治疗前明显降低[15,20-21]。上述研究表明，中药复方治疗 CAG 具有缓解患者的临床症状、提高 Hp 转阴率、改善胃镜及病理表现等优势，疗效显著，且不良反应小。

2.2 中药复方治疗 CAG 的机制研究

研究发现，中药复方可通过多靶点、多途径、多环节达到治疗 CAG 的目的[22]。

2.2.1 抑制 Hp 感染

Hp 为 CAG 诱发与加重的重要因素，Hp 通过定植和毒力因素作用于胃黏膜，分泌以细胞毒素相关抗原和空泡细胞毒素为主的致病毒性因子，通过激活磷脂酰肌醇-3-激酶(PI3K)、转化生长因子-β(TGF-β)等相关靶点[22-23]，引起细胞增殖凋亡失衡、长期炎症反应等多种后果，最终诱导胃癌发生[24-25]。黄超群等[26]发现连朴饮加味方联合四联疗法可通过抗炎、抑菌等抑制 Hp 繁殖，并且可通过调节肠道菌群结构、修复黏膜损伤等改善胃内环境，抑制细菌定植，降低感染复发率。白海燕等[27]发现，化浊解毒方联合序贯疗法可通过调节胃肠道激素，抑制 CagA、VacA 及 UreB 等 Hp 分泌的毒力因子，达到抑杀 Hp、缓解临床症状、促进黏膜修复的效果。曾蓉等[28]实验发现，灭幽汤可能通过干预 PTEN-PI3K-Akt-FoxO 信号通路抑制由 Hp 诱导的胃黏膜细胞凋亡，从而发挥治疗 CAG 的作用。

2.2.2 改善炎症微环境

CAG 的发生和演变过程中，均有大量炎症细胞因子的参与，长期的炎症反应使 TLR4/MyD88/NF-κB 信号通路被持续激活，加快炎癌转化进程[29-30]。其中促炎细胞因子 IL-6、白细胞介素-1β(IL-1β)、TNF-α等与胃黏膜损伤呈正相关，而抗炎细胞因子白细胞介素-10(IL-10)能够抑制炎症因子表达，促进黏膜修复。李学军团队自拟脾胃培源方治疗 CAG 脾虚弱证患者，治疗后脾胃培源方组胃黏膜病理积分、中医证候积分较对照组明显下降，胃黏膜 TFF2、NF-κB 表达水平也较治疗前明显降低[21]。王强等[31]发现香砂六君子汤可通过下调 IL-6、IL-17 表达，激活 ERK1/2 通路，抑制细胞外信号调节激酶 1/2(p-ERK1/2)水平，从而改善 CAG 大鼠黏膜炎症微环境，修复胃黏膜。李一芳等[32]发现，瓜蒌薤白半夏汤加味

可能通过下调 JAK2/STAT3 表达,促进刺猬信号通路(Hh 通路)表达,抑制 CAG 大鼠胃黏膜炎症。

2.2.3 调控细胞增殖与凋亡

研究表明,恶性肿瘤的形成是基因调控下的异常分化、过度增殖和异常细胞凋亡的结果,胃上皮细胞增殖与凋亡之间的不平衡是 CAG 炎癌转化过程中的早期分子变化,原癌基因的激活和抑癌基因的失活使 Wnt/β-catenin、JAK/STAT 等信号通路异常激活,导致肿瘤细胞异常增殖、分化、更新等,另外,B 淋巴细胞瘤-2 基因(Bcl-2)家族蛋白、胱天蛋白酶 3(Caspase 3)、多重肿瘤抑制基因(P16)等的表达在细胞凋亡过程中也起着重要作用[13,33]。朱景茹等[34]发现紫芍六君汤能降低 CAG 大鼠胃黏膜 c-myc、p53 和 PCNA、Ag-NOR 蛋白表达水平,调节胃黏膜细胞过度增殖、凋亡,修复胃黏膜,缓解 CAG 大鼠临床症状。研究发现[35],加味沙参麦冬汤通过抑制 TGF-β1/PI3K/Akt 通路,上调 PCNA 基因表达,下调 Bcl-2 基因表达,调控细胞增殖与凋亡,从而达到延缓炎癌转化的目的。

2.2.4 调控胃肠道激素

胃肠激素在调节胃肠运动、消化液分泌和维持胃肠道内壁完整等方面发挥着重要作用。其中与 CAG 关系密切的胃肠激素有胃泌素(GAS)、胃动素(MTL)、生长抑素(SS)及内皮素(ET)等[36]。CAG 患者的胃肠激素水平与正常群体不同,通过观察胃肠激素的变化情况可辅助评判疾病进展阶段或药物治疗效果。安云等[37]采用甲基硝基亚硝基胍(MNNG)灌胃大鼠后发现,与空白组相比,模型组大鼠血清 GAS 升高,MTL 水平降低,而经黄芪桂枝汤治疗后的大鼠血清中 GAS 浓度减少、MLT 浓度增加,说明黄芪桂枝汤通过调控胃肠道激素改善胃肠运动,治疗 CAG 大鼠。刘远婷等[38]发现加味沙参麦冬汤通过抑制 EGFR/MAPK 信号通路,升高血清 GAS、SS 水平,降低 MTL 水平,增加胃黏膜血流量,减轻炎症损伤,修复胃黏膜。

综上所述,中医治疗 CAG 在抑制 Hp 感染、改善炎症微环境、调控细胞增殖、调控胃肠道激素等方面发挥着积极的作用。

2.3 中药单体对 CAG 的作用机制研究

与中药复方相比,中药单体具有活性成分较单一、作用机制较清晰、便于基础研究等优势[39]。随着基础研究的深入,中药单体在 CAG 中的应用研究也随之增多。

2.3.1 多糖类

黄芪多糖是黄芪的主要活性成分之一,董天雄等[40]发现黄芪多糖可以升高 CAG 小鼠血清 GAS 和 SS 水平,降低 MTL 水平,可能通过下调 JAK1 和 STAT3 蛋白表达,阻断 JAK1/STAT3 通路传导,从而抑制炎症因子 IL-6 和 TNF-α,减缓炎症反应,达到改善 CAG 大鼠胃粘膜病变的目的。

钱峻[41]发现甘草多糖能够抑制 Akt-Mdm2-p53 通路表达,促进 Bcl-2/Bax 比值升高,抑制细胞凋亡,并能通过提高 CAG 大鼠胃黏膜组织中 SOD 和谷胱甘肽(GSH)含量,降低丙二醛(MDA)的含量,发挥抗氧化作用,达到修复黏膜损伤,抑制炎癌转化的目的。

铁皮石斛多糖可通过抑制 JAK2/p-STAT3 信号通路活化,下调 PCNA、TNF-α 基因的表达,从而抑制细胞增殖,改善病变大鼠胃黏膜状态[42]。

2.3.2 皂苷类

Luo 等[43]发现三七皂苷 R1 可通过提高大鼠胃黏膜中 GAS、SS、IL-1β、IL-6、E2、一氧化氮合酶(NOS)水平,降低 MTL、ET 水平,下调 Bcl-2 表达,达到调节胃内激素、抗炎、修复黏膜损伤的效果。

李祎群等[44]发现高剂量的黄芪甲苷可通过降低 CAG 大鼠血清 NO、iNOS、TNOS 水平,增加 SOD 活力,促进机体清除氧自由基,减缓组织的脂质过氧化反应,从而保护胃黏膜。

2.3.3 萜类

李多等[45]发现白术内酯Ⅰ可通过降低 CAIL-8 水平,下调 NF-κB 和 COX-2 蛋白表达,提高 HSP70 的合成,减缓炎症反应,从而对 CAG 起到治疗作用。

石孟琼等[46]发现木瓜总三萜可能通过增强内源性抗氧化系统功能,抑制 Hp 诱导 CAG 小鼠氧化应激、炎症反应、纠正溶酶体功能障碍及 TLR4/NF-κB/NLRP3 炎症小体信号通路炎性激活,抑制由线粒体介导的细胞凋亡,达到抗 Hp、抗炎、修复受损细胞的目的。

研究中药单体对中药的进一步开发和利用起着重要的推动作用,也为临床研发抗 CAG 药物提供参考依据。综上所述,中药单体可通过调节细胞凋亡、改善细胞结构、抑制炎症反应、调控胃肠道激素等达到修复胃黏膜、抗肿瘤的功效,显示出其良好的应用前景。但目前研究方向主要集中在动物及细胞研究上,药物及活性成分在人体的症状缓解程度、远期疗效等,将成为后续研究方向之一。

3 总结与展望

CAG 是炎癌转化中的重要病理阶段,炎症的严重程度和持续时间在很大程度上决定了疾病发展的方向,为监测和干预肿瘤发展提供了相当大的时间窗[11]。因此,防治 CAG 既是目前研究的重点,也是中

医既病防变的体现。中药复方在临床总有效率、中医症候改善、胃镜与病理改善情况、根除 Hp、降低临床复发率、安全性等方面都有显著优势。现代研究上，中药复方可通过多机制、多靶点发挥作用。中药复方可通过介导炎症信号通路，抑制炎症因子等减轻炎症反应；通过调控靶基因转录过程、调节癌性基因表达情况、调控细胞增殖与凋亡、阻断病理性血管生成，从而改善胃黏膜损伤情况，延缓炎癌转化进程；还可以通过调控胃肠道激素，改善胃黏膜微循环。中药单体可发挥抗炎、调节免疫、调控细胞增殖与凋亡、抗肿瘤、抗溃疡等作用，达到治疗 CAG 的目的。

纵观已发表的文献，目前研究仍存在一些不足之处。(1)研究方式方面，目前中药复方对于 CAG 的临床研究更多关注患者在治疗前后临床表现改善情况，而一些临床疗效显著的中药复方的作用机制与靶点尚未完全明确，缺乏多组学联合分析；(2)中药单体研究方面，中药单体的分离纯化成分协调发挥治疗 CAG 的机制及各成分对机制的贡献方面还有待进一步研究。因此，后续应注重开展高质量、多组学的 CAG 机制的临床研究，标准化、多机制的中药单体基础实验研究，进一步挖掘中药复方及单体治疗 CAG 的潜力。

参考文献：

[1] 袁成业，肖建国，陈林伟，等. 慢性萎缩性胃炎中医诊治难点分析及对策[J]. 中华中医药杂志，2021，36(1)：292－295.

[2] DU Y Q，BAI Y，XIE P，et al. Chronic gastritis in China：a national multi－center survey[J]. BMC Gastroenterol，2014，14：21.

[3] DE Vries A C，VAN G N C T，LOOMAN C W N，et al. Gastric cancer risk in patients with premalignant gastric lesions：a nationwide cohort study in the Netherlands[J]. Gastroenterology，2008，134(4)：945－952.

[4] 熊文艳，陈海婴，冯小武，等. 2018－2019 年南昌市城市居民上消化道癌风险评估及筛查结果分析[J]. 中国肿瘤临床与康复，2021，28(11)：1316－1320.

[5] 陈明歌，刘松江，苏卫仙. 舒胃散联合西药对 B 型慢性萎缩性胃炎的临床疗效观察[J]. 现代消化及介入诊疗，2022，27(5)：561－565.

[6] 唐旭东，张泰，卞立群，等. 萎缩性胃炎与胃癌前病变诊疗研究的关键问题及其对策[J]. 中国中西医结合消化杂志，2023，31(5)：317－322.

[7] 王龙华，李萍，张福文，等. 中医药治疗慢性萎缩性胃炎的研究进展[J]. 世界中西医结合杂志，2023，18(6)：1261－1265.

[8] 张乃霖，陈苹苹，张霞，等. 刘启泉教授论治慢性萎缩性胃炎学术思想及用药规律探析[J/OL]. 西部中医药，1－5[2024－07－22]. http：// kns. cnki. net/kcms/detail/62. 1204. R. 20231109. 1429. 002. html.

[9] 代倩兰，刘慧敏，刘绍能，等. 基于扎根理论探究姚乃礼教授诊治慢性萎缩性胃炎的特点[J]. 中国中西医结合杂志，2023，43(11)：1380－1383.

[10] 刘奇，王捷虹. 王捷虹分期辨治慢性萎缩性胃炎之经验[J]. 江苏中医药，2023，55(4)：22－25.

[11] 吉跃进，沈洪，朱磊. 中药治疗慢性萎缩性胃炎研究进展[J]. 中华中医药学刊，2021，39(5)：166－170，289.

[12] 中华中医药学会脾胃病分会. 慢性胃炎中医诊疗专家共识(2023)[J]. 中华中医药杂志，2023，38(12)：5904－5911.

[13] XU W C，LI B L，XU M C，et al. Traditional Chinese medicine for precancerous lesions of gastric cancer：a review[J]. Biomed Pharmacother，2022，146：112542.

[14] 曹元媛，徐春凤. 中医经典名方治疗慢性萎缩性胃炎的研究[J]. 中药材，2022，45(4)：1015－1018.

[15] 王杰雨，曹青林，裴蓓，等. 脾胃培源方对慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生脾胃虚弱证患者的临床疗效观察[J]. 中国中西医结合消化杂志，2023，31(8)：625－629.

[16] 徐波. 胃祺饮加减治疗脾虚血瘀证慢性萎缩性胃炎临床疗效观察[D]. 上海：上海中医药大学，2020.

[17] 杨伟海，尹学永，刘满震. 柴芍六君子汤加减治疗脾虚肝郁型慢性萎缩性胃炎临床研究[J]. 河北中医，2020，42(6)：869－872.

[18] 许爱丽，李园，瞿先侯，等. 半夏泻心汤治疗慢性萎缩性胃炎的系统评价证据更新[J]. 现代中药研究与实践，2020，34(4)：59－66.

[19] 王春红. 连朴饮加减治疗脾胃湿热型慢性萎缩性胃炎临床研究[J]. 四川中医，2021，39(1)：90－93.

[20] 梅语，孙琴，裴蓓，等. 脾胃培源方联合瑞巴派特治疗慢性萎缩性胃炎增效作用及机制研究[J]. 长春中医药大学学报，2023，39(5)：543－546.

[21] 裴蓓，刘云，宋标，等. 脾胃培源方治疗慢性萎缩性胃炎脾胃虚弱证患者疗效及对胃黏膜三叶因子 2、核因子－κB 表达的影响[J]. 中国中医药信息杂志，2023，30(3)：121－125.

[22] 王思慈，李园，李萍，等. 中医药治疗慢性萎缩性胃炎的多途径作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志，2023，29(19)：193－202.

[23] 周海娟，陈刚，李枝锦，等. 基于 PI3K/PTEN/Akt 信号通路探讨 Hp 阳性萎缩性胃炎的作用机制[J]. 中国老年学杂志，2023，43(5)：1171－1174.

[24] 于思妙，李志婷. 慢性萎缩性胃炎危险因素分析[J]. 中国现代医学杂志，2020，30(2)：39－43.

[25] 周泽华，梁琨，崔波，等. 中药干预幽门螺杆菌阴性慢性萎缩性胃炎相关信号通路研究进展[J]. 中华中医药学刊，2024，42(5)：82－88，279－280.

[26] 黄超群，吕文亮，高清华，等. 连朴饮加味方联合四联补救治疗幽门螺杆菌感染的疗效及肠道微生态分析[J]. 时珍国医国药，2023，34(6)：1407－1411.

[27] 白海燕，郝旭蕊，李娜，等. 化浊解毒方治疗慢性萎缩性胃炎伴幽门螺杆菌感染患者的临床研究[J]. 南京中医药大学学报，2020，36(3)：326－330.

[28] 曾蓉，喻斌，徐寅，等. 灭幽汤对幽门螺杆菌相关性胃炎脾胃湿热证小鼠 PTEN－PI3K－Akt－FoxO 凋亡信号通路的影响[J]. 现代中西医结合杂志，2020，29(26)：2869－2875.

[29] 才真，何占坤，邹江，等. 苦参碱治疗慢性萎缩性胃炎的实验研究[J]. 中国医院药学杂志，2021，41(14)：1400－1404，1422.

[30] GOBERT A P，BOUTAUD O，ASIM M，et al. Dicarbonyl electrophiles mediate inflammation－induced gastrointestinal carcinogenesis[J]. Gastroenterology，2021，160(4)：1256－1268.

[31] 王强,张晓鹏,周语平,等. 香砂六君子汤对萎缩性胃炎大鼠 IL - 6、IL - 17 及 ERK1/2 基因蛋白表达的影响[J]. 西部中医药,2020,33(7):16 - 19.

[32] 李一芳,查安生,胡建鹏,等. 瓜蒌薤白半夏汤加味对慢性萎缩性胃炎大鼠的作用机制研究[J]. 中国临床药理学杂志,2021,37(16):2201 - 2205.

[33] 李永乐,钱占红,郭志娟,等. 中医药调控慢性萎缩性胃炎胃黏膜细胞凋亡的研究现状[J]. 世界科学技术 - 中医药现代化,2018,20(6):1004 - 1009.

[34] 朱景茹,黄婉仪,杨宗保,等. 柴芍六君汤对慢性萎缩性胃炎肝郁脾虚证模型大鼠胃黏膜组织 NF - κB、c - Myc、STAT1 表达的影响[J]. 中医杂志,2021,62(11):984 - 989.

[35] 刘远婷,李慧,丁甜甜,等. 基于 TGF - β1/PI3K/Akt 通路探讨加味沙参麦冬汤对慢性萎缩性胃炎大鼠的影响[J]. 实用临床医药杂志,2023,27(14):82 - 89.

[36] 史淋峰,朱萱萱. 中医药治疗慢性萎缩性胃炎中对胃肠激素调节的研究进展[J]. 中华中医药学刊,2011,29(10):2242 - 2246.

[37] 安云,陈伟刚,陈博燊,等. 黄芪桂枝汤对慢性萎缩性胃炎大鼠血清胃泌素、胃动素表达的影响[J]. 河北中医,2023,45(11):1849 - 1853.

[38] 刘远婷,李慧,丁甜甜,等. 加味沙参麦冬汤调节 EGFR/MAPK 信号通路对慢性萎缩性胃炎大鼠的保护作用研究[J]. 吉林中医药,2022,42(7):812 - 816.

[39] 白姣姣,阿丽亚·依拉木,阿布都艾则孜·艾尔肯,等. 中药复方及单体治疗结肠癌药效与机制研究进展[J]. 中国实验方剂学杂志,2023,29(4):246 - 252.

[40] 董天雄,余壮明. 黄芪多糖对慢性萎缩性胃炎大鼠蛋白酪氨酸激酶 1/信号转导子与激活子 3 信号传导通路的影响[J]. 中国临床药理学杂志,2020,36(22):3764 - 3768.

[41] 钱峻. 甘草多糖对萎缩性胃炎胃粘膜细胞的保护作用及其机制研究[D]. 苏州:苏州大学,2018.

[42] 欧阳一鸣,凌平,李临海,等. 铁皮石斛多糖对慢性萎缩性胃炎大鼠的作用及其分子机制研究[J]. 中国比较医学杂志,2018,28(10):67 - 72,78.

[43] LUO C,SUN Z G,LI Z,et al. Notoginsenoside R1 (NGR1) attenuates chronic atrophic gastritis in rats[J]. Med Sci Monit,2019,25:1177 - 1186.

[44] 李祎群,谢建群,龚雨萍,等. 黄芪甲苷对慢性萎缩性胃炎大鼠的影响[J]. 复旦学报(医学版),2015,42(5):601 - 606.

[45] 李多,于永强,高会斌,等. 白术内酯Ⅰ对慢性萎缩性胃炎大鼠胃黏膜保护作用[J]. 河北中医药学报,2016,31(3):5 - 8.

[46] 石孟琼,贺君宇,王晓,等. 木瓜总三萜对幽门螺杆菌诱导小鼠胃炎的保护作用研究[J]. 中国中药杂志,2021,46(18):4782 - 4792.

Research Progress on the Mechanisms of Traditional Chinese Medicine Formulas and Monomers in the Treatment of Chronic Atrophic Gastritis

LI Yan, REN Na, LI Shuihong, HAN Xiuzhen, SHANG Hongtao

(*Affiliated Hospital of Nanjing University of Chinese Medicine*, *Nanjing* 210029, *China*)

Abstract Chronic atrophic gastritis is a common digestive system disease characterized by a prolonged course, recurrent symptoms, and a high risk of malignancy. It severely impacts both the physiological and psychological health of patients, drawing significant attention. In recent years, with ongoing research, Traditional Chinese Medicine (TCM) has achieved remarkable results in the treatment of chronic atrophic gastritis due to its unique advantages. TCM formulas offer an integrated approach with multiple targets, pathways, and links, playing roles in inhibiting Helicobacter pylori infection, improving the inflammatory microenvironment, repairing gastric mucosal damage, regulating cell proliferation, and modulating gastrointestinal hormones. TCM monomers, with their relatively simple active components, clear mechanisms of action, and suitability for basic research, complement the formulas by providing new perspectives and treatment strategies for chronic atrophic gastritis. This paper summarizes the advances in the mechanisms and effects of TCM formulas and monomers in the treatment of chronic atrophic gastritis, aiming to provide clinical evidence for future prevention and treatment strategies.

Key words Chronic atrophic gastritis; Traditional Chinese medicine formulas; Traditional Chinese medicine monomers; Research progress