

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.04.012

胃癌前病变中医药防治研究现状及展望

白海燕¹, 张泰², 王萍³, 刘林⁴, 徐伟超¹, 田亚欣¹, 胡蓝烁^{4,5}, 杨倩¹, 唐旭东⁴✉

1. 河北省中医院, 河北省石家庄市长安路389号, 050011; 2. 北京大学中医临床医学院(西苑); 3. 中国中医科学院西苑医院; 4. 中国中医科学院西苑医院脾胃病研究所; 5. 北京中医药大学研究生院

[摘要] 中医药通过多靶点、系统性调节作用, 在胃癌前病变治疗过程中展现出独特优势。目前胃癌前病变的中医理论研究主要体现在宏观辨证和现代机制的整合、名老中医经验传承的系统化和科学化方面。高质量循证研究成果是胃癌前病变临床实践指南的根基, 中医药在国际胃癌前病变防治领域获得了学术认可。中医药作用机制研究分别在信号通路、基因表达调控、细胞表观遗传、组蛋白修饰、肠道微生态方面取得了一系列重要研究成果。提出胃癌前病变未来研究将聚焦于建立基于多组学数据、关键节点的靶向干预策略、中西医集合防治技术的标准化进程、分层筛查与干预平台建立。中医药微观作用机制与中医宏观辨证论治体系深度融合以及多学科融合研究可为胃癌前病变临床治疗及科学研究提供有益的参考。

[关键词] 胃癌前病变; 中医药疗法; 炎-癌转化; 文献综述

胃癌前病变 (precancerous lesions of gastric cancer, PLGC) 作为消化系统肿瘤学研究中的核心概念, 其精确界定对制定胃癌防控策略具有决定性意义^[1]。癌前病变属于病理组织学范畴, 特指那些在细胞形态学、结构学和分子生物学水平上已发生特定改变并具备明确恶性转化潜能的病理状态^[2]。慢性非特异性炎症作为一类广泛存在于多种组织器官的病理现象^[3], 这类炎症过程会诱导一系列连锁性病理改变, 包括胃黏膜上皮细胞的萎缩性变化、化生性转化以及细胞增生调控失衡导致的异型增生, 这些病理改变即为胃癌前病变^[4]。中医药通过多靶点、系统性调节作用, 在胃癌前病变治疗过程中展现出独特优势^[5]。本文对近20年来中医药防治胃癌前病变的概况进行文献综述, 为中西医结合防治胃癌前病变提供依据。

基金项目: 国家中医药管理局国家中医药传承与创新团队项目 (ZYXCXTD-C-202010); 中国科学技术协会2024年中医脾胃病学学科发展研究 (2024XKFZYJ); 中国中医科学院西苑医院提升高水平临床研究和成果转化能力试点建设项目 (XYZX0204-03); 中国中医科学院科技创新工程 (CI2021A01004); 中国中医科学院科技创新工程创新团队项目 (CI2021B005)

✉ 通讯作者: txdl@sina.com

1 胃癌前病变的中医理论 research 现状

1.1 中医宏观辨证与现代机制的整合

从传统中医理论到现代微观层面与宏观层面的结合是当前中医药传承与创新的重要研究方向。这一转化的核心在于将中医的整体观念、辨证思想与现代医学的分子生物学、免疫学和临床技术相结合, 深入挖掘中医理论的科学内涵并与现代医学成果对接, 从而实现中医药的现代化和科学化。例如中医脏腑辨证强调人体脏腑功能的整体协调与失衡状态, 而炎症细胞因子网络则是现代医学解释炎症反应和免疫反应的核心机制。有研究显示, 中医学的“气血失调”与现代医学的免疫反应、细胞因子风暴、慢性炎症相似^[6], 如慢性萎缩性胃炎气滞血瘀证与现代医学中胃黏膜免疫细胞的激活、细胞因子网络的变化有密切相关, 气滞血瘀导致的局部充血与现代医学中血管内皮损伤、免疫细胞浸润等症状相符。在这种慢性炎症的持续刺激下, 胃黏膜细胞反复受损、异常增殖, 逐渐发生肠上皮化生、异型增生等癌前病变, 最终增加了胃癌前病变向胃癌转化的风险^[7]。又如脾胃湿热与胃癌前病变炎-癌转化在病因认识上存在相似性, 均具有诱发癌变、易伤正气及流注他脏的致病特点。脾胃湿热与炎症

微环境的持续存在,可影响机体内环境,降低人体御邪能力,最终导致胃癌前病变的恶性转化^[8]。

中医理论与现代医学成果相结合对阐述胃癌前病变的机制和指导临床治疗具有重要意义,如中医以“调和阴阳,扶正祛邪”思想调节免疫系统,促进免疫平衡,帮助正气恢复,是胃癌前病变现代临床研究中常见的目标之一。现代研究显示,适当的免疫反应能够清除外来病原,而过度或失调的免疫反应则会导致炎症性疾病的发生,免疫失衡可导致胃黏膜异常增生^[9],而扶正祛邪可显著改善胃癌前病变患者胃黏膜病理状态、炎症反应与细胞免疫功能^[10]。另有研究^[11]发现,经络中的气血运行与局部的微循环存在着相互联系,中医理论认为胃黏膜损伤病机在于气滞血瘀、胃络不通,而现代医学研究表明胃黏膜微循环障碍直接导致胃部组织缺血缺氧,进而引发炎症反应和组织损伤。在治疗方面,中医以“气血双补、理气活血”为原则^[12],在现代医学中理解为通过改善局部微循环、增加胃黏膜的血供来促进胃功能的恢复。胃黏膜的血流量直接影响胃黏膜的保护作用,而中医经典方剂四君子汤^[13]、中成药摩罗丹^[14]等可以通过调节气血来促进胃部微循环,缓解胃黏膜的损伤和促进其修复。有研究聚焦内镜实时动态观察萎缩性胃炎胃黏膜微循环血流动力学改变,为此提供了有力支撑^[15]。

1.2 名老中医经验传承的系统化和科学化

在新时代背景下,名老中医经验传承也迎来了新的动态,以现代技术与方法学为依托,推动了名老中医理论传承的系统化和科学化。如骆长永等^[16]提出钱学森系统工程方法学体系应用于传承方案,通过复杂系统思维认识名老中医诊疗过程,结合“从定性到定量”“循环迭代”的综合集成法,构建多参数、多算法模型,将名老中医的经验转化为可复制、可传播、可积累、可创新的知识体系;隐性知识的显性化成为名老中医传承的重要环节,通过医案组方用药规律研究、多角度数据解构,促进临证思维的活态传承与临证体系构建^[17]。人工智能的介入进一步推动了中医理论传承的现代化。决策树模型^[18]、贝叶斯网络^[19]、Adaboost算法^[20]等技术,在舌诊、脉诊和辨证等领域展现出独特优势,不仅能够揭示同病异治、异病同治的个体化特征,还能够优化治疗方案、总结处方规律,为中医临床实践提供可靠依据。同时,知识图谱等可视化手段实现了隐性知识的显性化,直观展现了诊疗逻辑与决策过程,为中医学术思想的传承增添了指导性与

实用性^[21]。尽管这些研究方法仍需进一步验证,但它们通过系统化和智能化手段,为中医智慧传承提供了创新路径。

2 胃癌前病变的中医药防治研究现状

2.1 临床循证研究

循证医学研究在中医药领域的重要性日益凸显,通过科学、规范的研究方法验证中医药疗效,已成为推动中医药国际化发展的关键。我国在循证研究中逐步建立起标准规范体系,尤其是在研究设计、数据分析和结果解读方面取得了长足进展。高质量循证研究成果是慢性非特异性炎症与胃癌前病变临床实践指南的根基。从我国现行循证研究规范体系来看,目前已建立了涵盖随机对照试验(RCT)、系统评价和Meta分析等方法的较为完善的框架,伴随此类中医药循证研究渐趋规范,越来越多的成果融入相关指南。《胃黏膜定标活检技术临床应用共识(2018)》^[22]首次针对如何对胃癌前病变病灶进行准确定位以便于准确监测和评价疗效的临床技术难题,规范了诊断和活检流程。该共识为提高研究质量奠定了方法学基础。2019年欧洲胃肠内镜学会联合欧洲螺杆菌和微生物研究组、欧洲病理学会、葡萄牙消化内镜学会发布了《胃上皮癌前疾病及病变的管理》指南更新版(MAPS II)^[23]。该指南不仅全面涵盖了胃癌前病变的内镜诊断、病理评估和随访策略,还在治疗部分首次引用了基于黏膜定标活检技术的摩罗丹治疗胃癌前病变疗效评价的研究成果,这是MAPS II指南治疗部分首次引用中医药研究,标志着中医药在国际胃癌前病变防治领域获得了学术认可,为中西医结合防治胃癌前病变提供了国际共识支持。2021年由中华中医药学会脾胃病分会、中华医学会消化病学分会消化肿瘤协作组等多学会联合制定的《中国整合胃癌前病变临床管理指南》^[24]正式发布。这是我国首部系统整合中西医结合理念的胃癌前病变管理指南,构建了具有中国特色的胃癌前病变综合管理体系,为临床实践提供了权威指导。

中医药以整体调节、多靶点作用为特点,在胃癌前病变干预领域形成了独特的理论体系和临床策略。西医研究从多胺代谢、抗炎、抗氧化、能量代谢重编程、信号通路调控等不同角度切入,中医药则通过多组分复方实现对微环境、免疫系统和细胞行为的整体调节。这两种路径在研究深度和方法学严谨性上不断融合,共同推动了胃癌前病变精准干

预的理论和实践发展。综合运用循证医学等方法,进一步明确中医药在胃癌前病变防治体系中的作用和优势定位是未来的研究方向。通过人机结合,基于人工智能技术对中医药临床研究进行数据挖掘,在结局指标水平-疾病水平-干预措施水平层面形成证据库、证据链。证据库形成不同干预措施、不同结局指标动态比较的证据矩阵,有利于为临床研究方案设计提供支持,优化研究结局指标,解决胃癌前病变中医药疗效评价难的问题;证据库对收录研究进行严格的方法学和报告质量评价有助于为临床指南提供循证证据支撑,为临床决策提供最佳证据。

2.2 分子基础研究

基础研究是中医脾胃病创新体系的核心,为学科发展提供了关键支撑。它将中医脾胃病的宏观理论与现代科学微观认知相结合,阐释脾胃功能、病理变化在细胞等微观层面的表现,为中医理论赋予科学依据,推动临床诊疗精准化、科学化。近年来胃癌前病变基础研究成果显著,如有研究^[25]聚焦于胃癌前病变化生性病变及异型增生的细胞来源、进展及其转归,解痉多肽表达化生在肠化生及异型增生的发生、发展过程中的作用值得进一步关注,将研究靶点进行了前移,对于支撑创新和解析中药复方防治胃癌前病变的疗效机制具有重要意义。另有研究^[26]建立人工智能驱动的中药创新研发平台——分子本草技术平台,从通路水平而非单独基因靶点水平、分离活性成分进行中药效应应答机制智能解析,可跨越中药多成分、多靶点、功效物质基础不清的障碍,用于中药科学内涵解析、数字化方剂评价、靶标化方剂开发、辅助个性化精准治疗等场景。

在探究中医药治疗胃癌前病变的过程中,通过结合细胞、分子、基因等微观层面与中医证候宏观表现,深入剖析中医药作用机制,取得了一系列重要研究成果。1) 在信号通路方面,中药复方展现出精准的调控能力。经现代实验技术验证,经典健脾和胃、清热解毒类中药复方可靶向作用于炎症小体和核因子 κ B (NF- κ B)、有丝分裂原激活的蛋白激酶 (MAPK) 等关键炎症信号通路,抑制肿瘤坏死因子 α (TNF- α)、白细胞介素 1β (IL- 1β)、白细胞介素 6 (IL- 6) 等大量促炎细胞因子释放,修复损伤的胃黏膜组织,为控制胃部炎-癌转化提供新干预措施^[27-29]。2) 中药复方在胃癌前病变阶段的基因表达调控上具有重要作用,特别是在萎缩性肠

上皮化生和异型增生过程中,通过上调肿瘤蛋白 53 (p53)、磷酸酶及张力蛋白同源基因 (PTEN) 等抑癌基因的表达,增强细胞自我修复和监控能力,同时下调大鼠肉瘤病毒癌基因 (Ras)、髓细胞增生癌基因 (Myc) 等原癌基因的活性,有效抑制胃黏膜细胞的异常增生与癌前转化^[30-31]。这种基因层面的调控为胃癌前病变的干预提供了分子生物学依据。3) 在细胞表观遗传修饰领域,DNA 甲基化、组蛋白修饰等表观遗传过程对细胞增殖、分化、凋亡起关键调控作用,与胃癌前病变紧密相关^[32]。中药成分可精准干预这些环节,如小白菊内酯提取物能抑制 DNA 甲基转移酶活性,阻止特定基因启动子区域过度甲基化,使抑癌基因恢复表达^[33]。4) 在组蛋白修饰方面,中药可调节组蛋白乙酰化、甲基化状态,影响基因转录活性,促使病变细胞恢复正常功能,逆转胃部病变^[34]。5) 肠道微生态调节方面,人体肠道微生物群落与胃部健康密切相关,肠道微生态失衡参与慢性非特异性炎症与胃癌前病变发病过程^[35]。中医依据整体观念,运用健脾、理气、祛湿等治法可调节肠道菌群结构。从物种多样性看,中药可促进双歧杆菌、乳酸杆菌等有益菌生长,抑制大肠杆菌、幽门螺杆菌 (Hp) 等有害菌定植,恢复肠道微生态平衡;从功能代谢角度,中药能调节肠道菌群代谢产物,如增加短链脂肪酸生成,短链脂肪酸可为肠道上皮细胞供能、维持肠道屏障功能,还可经血液循环减轻胃部炎症、促进胃黏膜修复,实现从肠道微生态调节防治胃部疾病^[36-37]。

综上,我国在胃癌前病变研究领域已形成独特优势和研究特色,建立了以中医药理论为指导、现代多组学技术为支撑的研究体系,为胃癌防控作出了重要贡献。在中医药干预策略、人群队列研究和多组学整合分析等方面处于国际领先水平,代表了该领域的前沿发展方向。

3 胃癌前病变的中医药未来研究方向

3.1 当前研究瓶颈及突破路径

目前我国胃癌前病变中医药研究仍存在较多问题亟须进一步解决。首先,在整体疗效方面中医药显示出独特优势,但其作用机制的标准化研究与分子水平阐释仍需加强。国内中医药机制研究往往难以揭示具体的药物靶点与分子通路,这在一定程度上限制了其国际认可度与临床推广。此外,中医证候的客观量化与标准化仍是亟待解决的问题,这影响了中医理论体系在国际学术界的有效传播。其

次,国外在基因编辑、单细胞组学、空间组学等高精尖技术领域显著领先,这些技术已成为解析胃癌前病变分子机制的强大工具。而国内研究多依赖于传统的细胞和动物模型,在体内高分辨显微成像技术、复杂基因编辑技术及空间组学等方面与国际顶尖水平存在差距。这种技术差距在一定程度上限制了对胃癌前病变微环境的深入解析和精准干预策略的开发。最后,我国在科研成果的转化应用上仍存在明显滞后性。尽管中医药在临床实践中积累了丰富的经验,但缺乏规范化的循证医学评价体系,限制了其在国际医学界的推广应用。此外,在数字医疗技术应用方面,我国在医疗数据标准化和人工智能技术医疗应用方面仍处于探索阶段,尚未形成完整的数字化胃癌前病变管理模式。

基于上述问题,未来研究将聚焦于以下几方面进行突破:一是建立基于多组学数据的胃癌前病变高危人群精准识别体系;二是开发针对炎-癌转化关键节点的靶向干预策略;三是推进中西医结合防治技术的国际化与标准化进程;四是建立面向全人群的胃癌前病变分层筛查与干预平台。这些成果不仅可深化对疾病本质的认识,也可为胃癌前病变的早期干预和精准防控提供坚实的理论基础和实践指导。

3.2 中医药特色诊疗体系的突破

中医药微观作用机制与中医宏观辨证论治体系深度融合。不同证候患者体内微观环境存在差异,中药复方能精准针对这些差异发挥疗效。脾胃虚寒证患者使用温阳健脾复方后,宏观上畏寒肢冷、腹痛喜暖、食少便溏等症状缓解;微观层面,胃黏膜细胞线粒体功能增强,能量代谢正常化,细胞内炎症调控信号通路稳定,炎症因子释放减少,受损胃黏膜细胞修复加快^[38-39]。胃阴不足证患者服用滋阴养胃复方,口干咽燥、胃脘隐痛、饥不欲食等症状减轻,微观检测显示胃黏膜细胞水通道蛋白表达合理,细胞内渗透压平衡,维持细胞正常形态与功能,炎症相关基因表达优化,炎症反应减轻^[40-41]。这种微观与宏观紧密对应的关系,充分体现中医药辨证论治的科学性与精准性,即依据患者证候运用不同中药复方,从微观纠正机体病理偏差,实现疾病有效治疗,为胃癌前病变精准医疗提供新思路与方法。

在炎症调控和胃癌前病变干预方面,中医药的独特优势也得到系统验证,通过多靶点、多通路、多层次的整体调控机制,有效促进胃黏膜炎症消退

和上皮修复。这些多元化干预策略的开发和验证,直接源于对慢性非特异性炎症与胃癌前病变关系的深入理解,为临床实践提供了可操作的防控手段。特别是近年来以免疫微环境调控为核心的干预策略研究取得了突破性进展,如靶向肿瘤相关巨噬细胞(TAM)的极化转变^[42]、调节性T细胞功能抑制和促炎/抗炎细胞因子平衡调节^[43]等新型干预方法,在临床前研究中显示出阻断胃黏膜炎症向胃癌演进的效果,为胃癌防控策略注入了新的活力。未来应在辨证基础上,充分运用数据科学和人工智能等技术,深入开展胃癌前病变的中医辨证客观化和规范化研究,在中医治疗上,不断深化对胃癌前病变核心病机的认识,创立优效处方,开展严格设计的大样本量、多中心、着重病理疗效多维综合评价的临床研究,同时聚焦最新研究技术和热点,全面深入探索中医药治疗胃癌前病变的科学内涵。

3.3 多学科融合研究

当下科技发展为中医胃癌前病变基础研究提供了多学科融合机遇。例如,与基因技术结合,利用基因编辑构建疾病动物模型研究遗传易感性、发病机制,单细胞测序剖析胃部病变细胞异质性以指导个性化治疗;与材料、纳米技术合作,纳米包裹中药实现靶向递送,提高疗效、降低毒副作用;联合人工智能、大数据挖掘临床与实验数据,预测疾病进展、优化治疗方案,推动诊疗智能化;联合中兽医进行动物模型关键技术的推进,深入探讨动物模型在脾胃病中的应用,以实现人类疾病的预防和治疗跨物种研究。随着基因组学、代谢组学、单细胞测序、人工智能等现代技术的广泛应用,研究者们对胃癌前病变的发病机制、病理过程以及临床干预的理解有了更为深刻的认识。

胃癌前病变关系研究在现阶段具有多维度的科学价值和临床意义。这一研究不仅极大深化了对胃癌发病机制的认识,为早期预防和精准干预提供了理论基础和实用工具,而且促进了消化系统疾病研究范式的革新,为其他慢性炎症相关癌症研究提供了方法论指导。未来研究将主要围绕四个前沿方向展开:一是基于空间组学技术解析炎症-癌前病变转化的时空动态过程;二是开发针对炎症微环境关键调控节点的新型靶向药物;三是构建整合多组学数据的胃癌前病变人工智能预测平台;四是建立基于分子分型的个体化干预策略。随着多组学技术和人工智能算法的快速发展,该领域研究有望实现从描述性关联到精准因果链条的根本性跨越,为胃癌

前病变的精准预防、早期诊断和个体化治疗开辟新的前景, 最终实现胃癌发病率和死亡率的显著降低。

参考文献

- [1] BANKS M, GRAHAM D, JANSEN M, et al. British Society of Gastroenterology guidelines on the diagnosis and management of patients at risk of gastric adenocarcinoma [J]. Gut, 2019, 68(9): 1545-1575.
- [2] MORGAN DR, CORRAL JE, LI D, et al. ACG clinical guideline: diagnosis and management of gastric premalignant conditions [J]. Am J Gastroenterol, 2025, 120(4): 709-737.
- [3] ZHANG S, SHEN Y, LIU H, et al. Inflammatory micro-environment in gastric premalignant lesions: implication and application [J]. Front Immunol, 2023, 14: 1297101. doi: 10.3389/fimmu.2023.1297101.
- [4] GAN S, LI C, HOU R, et al. Dynamic changes of the immune microenvironment in the development of gastric cancer caused by inflammation [J]. Mol Ther Oncol, 2024, 32(3): 200849.
- [5] 唐旭东, 张泰, 刘林. 从“经验医学”到“精准医学”: 萎缩背景下胃癌前病变中医药防治研究的问题、进展与前瞻 [J]. 科学通报, 2025, 70(35): 5990-6009.
- [6] 李成, 成佳聪, 谭苏航, 等. α -苦瓜素对巨噬细胞炎性细胞因子风暴的选择性抑制作用 [J]. 中国药理学通报, 2023, 39(10): 1846-1852.
- [7] 房志科, 黄海阳, 温玉平, 等. 基于 Shh 途径分析山药提取物对老龄慢性萎缩性胃炎大鼠的干预作用 [J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(1): 152-156.
- [8] 林翔英, 林翠丽, 田琳, 等. 脾胃湿热与胃癌前病变炎症-癌转化机制的关系简析 [J]. 中医杂志, 2021, 62(17): 1473-1477.
- [9] 叶旭星, 何钦, 徐斌, 等. Th1/Th2 平衡与胃癌前病变危险因素及病理积分相关性分析 [J]. 中国现代医生, 2016, 54(5): 1-3.
- [10] 杨静, 孙小伟, 雷东旭, 等. 基于“扶正祛邪”探讨胃癌前病变的病机及防治思路 [J]. 中医临床研究, 2024, 16(6): 88-92.
- [11] 王晓龙, 宋瑞平, 豆鹏程, 等. 中药基于缺氧微环境调控糖代谢重编程干预胃癌前病变研究进展 [J]. 中国中医药信息杂志, 2024, 31(9): 179-184.
- [12] 王萍, 尹晓岚, 张北华, 等. 近 40 年慢性萎缩性胃炎及胃癌前病变中医研究述评 [J]. 中医杂志, 2020, 61(22): 1943-1947.
- [13] 刘筱瑾, 任爽, 高雨, 等. 四君子汤防治胃癌及对胃癌治疗相关不良反应的干预作用研究进展 [J]. 江苏中医药, 2023, 55(7): 74-77.
- [14] 唐旭东, 房静远. 中成药治疗慢性胃炎临床应用指南 (2020 年) [J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41(2): 157-163.
- [15] 尹娅菲. 共聚焦内镜实时动态观察萎缩性胃炎胃黏膜微循环血流动力学改变 [D]. 济南: 山东大学, 2016.
- [16] 骆长永, 刘智, 于河, 等. 钱学森系统工程体系在名老中医经验传承中的应用模式解析 [J]. 中国中医基础医学志, 2023, 29(11): 1855-1858.
- [17] 王桂彬, 庞博. 名老中医隐性知识发现与医案解构模式研究 [J]. 中华中医药杂志, 2023, 38(5): 2230-2234.
- [18] 马红丽, 徐长英, 杨新鸣. 决策树模型在中医药领域的应用现状 [J]. 世界中医药, 2021, 16(17): 2648-2651, 2656.
- [19] 刘鑫子, 李自艳, 郑思思, 等. 基于聚类分析及贝叶斯网络的双相情感障碍抑郁发作中医证候的横断面研究 [J]. 中医杂志, 2024, 65(1): 79-85.
- [20] 章亚东, 胡孔法, 杨涛. 基于 Apriori 改进算法的名老中医肺癌医案用药规律研究 [J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(7): 1372-1375.
- [21] 陈秋平, 周航, 陈菊, 等. 名中医学术思想和诊疗经验的“智-传-模-链”传承模式探讨 [J]. 中医杂志, 2025, 66(14): 1419-1423.
- [22] 中华中医药学会脾胃病分会. 胃黏膜定标活检技术临床应用共识 (2018) [J]. 中国中西医结合杂志, 2018, 38(12): 1496-1500.
- [23] PIMENTEL-NUNES P, LIBÂNIO D, MARCOS-PINTO R, et al. Management of epithelial precancerous conditions and lesions in the stomach (MAPS II): European Society of Gastrointestinal Endoscopy (ESGE), European Helicobacter and Microbiota Study Group (EHMSG), European Society of Pathology (ESP), and Sociedade Portuguesa de Endoscopia Digestiva (SPED) guideline update 2019 [J]. Endoscopy, 2019, 51(4): 365-388.
- [24] 中华中医药学会脾胃病分会, 中华医学会消化病学分会消化肿瘤协作组, 中华医学会消化内镜学分会早癌协作组, 等. 中国整合胃癌前病变临床管理指南 [J]. 胃肠病学, 2021, 26(2): 91-111.
- [25] 刘林, 王萍, 吉海杰, 等. 中药复方 SQQT 对胃黏膜解痉多肽表达化生细胞干预作用及其系统生物学机制解析 [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2024, 32(5): 392-400.
- [26] LIU Z, SHAN Z, YANG H, et al. Quercetin, main active ingredient of moutan cortex, alleviates chronic orofacial pain via block of voltage-gated sodium channel [J]. Anesth Analg, 2024, 138(6): 1324-1336.
- [27] 杨柳红, 刘佳, 梁兰, 等. 基于 NLRP3 炎症小体探讨中医药调控胃黏膜“炎-癌”转化的研究进展 [J]. 中国中药杂志, 2025, 50(9): 2334-2348.
- [28] 李思怡. 健脾化痰解毒法调节 NF- κ B 活性抑制胃“炎-癌”转化细胞迁移机制研究 [D]. 广州: 广州中医药大学, 2021.

- [29]祖国秀. 基于 MAPK/ERK 信号通路探讨半夏泻心汤干预大鼠胃癌前病变的分子机制研究[D]. 济南:山东中医药大学, 2021.
- [30]陈泽慧, 安静, 魏玥, 等. 消痞颗粒对胃癌前病变模型大鼠胃黏膜组织 miR-21-PTEN-PI3K/AKT 信号通路的影响[J]. 中医杂志, 2020, 61(18): 1628-1632.
- [31]王艺臻. 复方蜥蜴散凝胶通过 PI3K/Akt/mTOR 信号通路影响上皮间质转化相关因子对胃癌前病变模型大鼠干预调控作用研究[D]. 银川:宁夏医科大学, 2021.
- [32]陈婉珍, 王震凯. 表观遗传学在胃癌前病变中的研究进展[J]. 胃肠病学和肝病学杂志, 2023, 32(11): 1291-1293.
- [33]李华. 小白菊内酯抑制胃癌细胞 SGC-7901/DDP 增殖并增强化疗药物作用及相关机制研究[D]. 济南:山东大学, 2018.
- [34]梁明坤, 梁杏秋, 钟静, 等. 基于表观遗传学调控的中医药防治胃癌研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(33): 3757-3762.
- [35]CONTI L, BORRO M, MILANI C, et al. Gastric microbiota composition in patients with corpus atrophic gastritis [J]. Dig Liver Dis, 2021, 53(12): 1580-1587.
- [36]王佳林. 复方蜥蜴散凝胶调节肠道微生态治疗胃癌前病变(PLGC)作用研究[D]. 银川:宁夏医科大学, 2020.
- [37]张世洋. 人参白术治疗慢性萎缩性胃炎的配伍机制研究[D]. 成都:成都中医药大学, 2019.
- [38]喻昶. 基于高通量测序技术探讨胃溃疡脾胃虚寒证大鼠核心致病 microRNA 及理中汤干预作用研究[D]. 长沙:湖南中医药大学, 2024.
- [39]李言. 基于毒热病因探讨渍得康调控 cAMP/PKA 通路抑制 GU 黏膜凋亡机制[D]. 沈阳:辽宁中医药大学, 2025.
- [40]吴晋兰, 徐珊, 陈长春, 等. 慢性胃炎患者不同中医证型水通道蛋白 4 表达的变化[J]. 中华中医药杂志, 2011, 26(3): 579-581.
- [41]梅武轩. 脾主运化水液与胃粘膜水通道蛋白 3、4 表达的相关性研究[D]. 广州:广州中医药大学, 2006.
- [42]杨培培, 黄雯洁, 徐媛媛, 等. 中医药调控肿瘤相关巨噬细胞抗胃癌研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2025, 34(16): 2307-2314.
- [43]段佳迎, 马力天, 郭轶男, 等. 胃癌免疫抑制性肿瘤微环境靶向治疗的现有策略与未来方向[J]. 中国医药导报, 2025, 22(16): 61-67.

Current Status and Prospects of Research on Traditional Chinese Medicine Prevention and Treatment for Gastric Precancerous Lesions

BAI Haiyan¹, ZHANG Tai², WANG Ping³, LIU Lin⁴, XU Weichao¹, TIAN Yaxin¹, HU Lanshuo^{4,5}, YANG Qian¹, TANG Xudong⁴

1. Hebei Hospital of Traditional Chinese Medicine, Shijiazhuang, 050011; 2. School of Clinical Medicine of Traditional Chinese Medicine (Xiyuan), Peking University; 3. Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences; 4. Institute of Spleen and Stomach Diseases, Xiyuan Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences; 5. Graduate School, Beijing University of Chinese Medicine

ABSTRACT Traditional Chinese medicine (TCM), through its multi-target and systematic regulatory effects, has demonstrated unique advantages in the treatment of gastric precancerous lesions (GPL). At present, TCM theoretical research on GPL is mainly reflected in three aspects, the integration of macroscopic syndrome differentiation, the inflammation-carcinoma transformation mechanism, as well as the systematization and scientization of theoretical inheritance from famous TCM practitioners. High-quality evidence-based research findings serve as the foundation for clinical practice guidelines on GPL, and TCM has gained international academic recognition in the field of GPL prevention and treatment. Research on TCM mechanisms has yielded a series of important outcomes in the aspects of signaling pathways, gene expression regulation, cellular epigenetics, histone modification, and intestinal microecology. It is proposed that future research on GPL should focus on four key directions, establishing multi-omics data, exploring targeted intervention strategies on key regulatory nodes, advancing the standardization process of integrated traditional Chinese and western medicine prevention and treatment technologies, and constructing stratified screening and intervention platforms. The in-depth integration of TCM microcosmic mechanism of action with its macroscopic syndrome differentiation and treatment system, coupled with interdisciplinary research, will provide valuable references for the clinical treatment and scientific research of GPL.

Keywords gastric precancerous lesions; traditional Chinese medicine therapy; inflammation-carcinoma transformation; literature review

(收稿日期: 2025-09-13; 修回日期: 2025-12-18)

[编辑: 邓媛]