

中医药防治老年慢性萎缩性胃炎的理论与实践

李洪峥^{1,2}, 储心乔², 王少丽², 刘震^{2*}

(1. 中国中医科学院 博士后科研流动站, 北京 100700; 2. 中国中医科学院 广安门医院, 北京 100053)

[摘要] 老年慢性萎缩性胃炎(SCAG)患病率高,病情迁延难愈,癌变风险高,严重影响了我 国老年人生存质量,防治 SCAG是当前健康养老领域最迫切、最突出的需求之一。但是当前根除幽门螺杆菌(Hp)后黏膜修复不足、缺乏逆转萎缩/肠化手段,治疗措施相对有限,缓解症状、改善黏膜组织学异常是老年人慢性胃炎治疗的目标,中医药在 SCAG患者的治疗上具有独特优势,因此,在中医理论指导下利用好中医药方法防治 SCAG进程有巨大临床价值。课题组长期致力于胃癌前病变和 SCAG的理论、临床、基础研究,该文系统梳理了脾胃与衰老互为因果的复杂关系,系统阐释了中医对 SCAG“本虚标实”的病机认识,以及“湿、郁、瘀、毒、虚”的演变规律,提出了“衰老-脾肾亏虚-气血失调-痰浊气滞-痰瘀毒结-胃络萎损”逐步循环递进的病机演化链,“脾肾同治”为本,“行气化湿,祛瘀解毒”为体的核心治法,梳理、归纳当前中医药干预 SCAG的研究成果,以期 为中医药干预 SCAG的临床实践与科学研究提供更多新思考。

[关键词] 老年慢性萎缩性胃炎; 病机演变规律; 病机演化链; 脾肾同治

[中图分类号] R242;R573.3;R256.3 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2026)19-0139-08

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.20260298

[网络出版地址] <https://link.cnki.net/urlid/11.3495.R.20251111.1323.003>

[网络出版日期] 2025-11-11 13:52:58



Theoretical and Practical Analyses of Traditional Chinese Medicine in Prevention and Treatment of Senile Chronic Atrophic Gastritis

LI Hongzheng^{1,2}, CHU Xinqiao², WANG Shaoli², LIU Zhen^{2*}

(1. *Postdoctoral Research station, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100700, China;*

2. *Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing 100053, China*)

[Abstract] Senile chronic atrophic gastritis (SCAG) is a condition characterized by high prevalence, prolonged duration, and difficulty in treatment, along with a significant risk of carcinogenesis. This severely impacts the quality of life among the elderly population in China. The prevention and management of SCAG represent one of the most urgent and prominent needs within the current health care and elderly care sectors. However, existing treatment options are limited, with insufficient mucosal repair following *Helicobacter pylori* eradication, as well as a lack of effective methods to reverse atrophy or intestinal metaplasia. The primary objectives in treating chronic gastritis in older adults are symptom relief and alleviation of mucosal histological abnormalities. Traditional Chinese medicine (TCM) offers unique advantages for managing patients with SCAG. Therefore, utilizing TCM methodologies underpinned by TCM theory to prevent and treat the progression of SCAG holds considerable clinical significance. Our research team has been dedicated to theoretical, clinical, and fundamental investigations into gastric precancerous lesions and SCAG for an extended period. This article systematically reviews the intricate causal relationship between the spleen-stomach system and aging while elucidating TCM pathogenesis of SCAG as internal deficiency coupled with excess in manifestations. It explores evolutionary patterns of dampness, stagnation, stasis, toxicity, and deficiency and proposes a progressive pathogenic evolution chain: Aging-deficiency of spleen and kidney-imbalance of Qi and blood-phlegm turbidity accompanied by Qi stagnation-accumulation of phlegm, stasis, and toxicity-weakness of stomach collaterals. The core treatment principle emphasizes simultaneous treatment targeting both spleen and kidney as its foundation while employing strategies such as

[收稿日期] 2025-07-09

[基金项目] 国家自然科学基金面上项目(82174352);中央高水平中医医院临床研究和成果转化能力提升项目(HLCMHPP2023085);中国中医科学院科技创新工程项目(CI2023C015YL)

[第一作者] 李洪峥,博士,主治医师,从事中西医结合临床研究,E-mail:20180931809@bucm.edu.cn

[通信作者] *刘震,博士,主任医师,从事中西医结合防治消化系统疾病的研究,Tel:010-88001252,E-mail:doctorliuzhen@126.com

promoting Qi movement to resolve dampness, alongside efforts aimed at removing stasis and detoxifying as primary approaches. Finally, this article summarizes current research achievements in TCM interventions for SCAG, aiming to provide new insights for clinical practice and scientific research in TCM interventions for SCAG.

[Keywords] senile chronic atrophic gastritis; pathogenesis evolution patterns; pathogenesis evolution chain; simultaneous treatment of spleen and kidney

人口老龄化是我国公共卫生面临的巨大挑战,慢性萎缩性胃炎(CAG)已成为老年人常见病之一^[1]。第七次全国人口普查结果显示,2020年我国60岁及以上和65岁及以上人口分别为2.64亿和1.91亿,占总人口的18.7%和13.5%,预计到2050年我国60岁以上老年人口数将超过3.66亿,占总人口比例超过26.1%^[2]。中国健康与养老追踪调查(CHARLS)结果显示,年龄、性别和种族是CAG向胃癌发展的不可改变的人口统计学危险因素^[1],年龄较大的患者胃黏膜腺体进行性丧失,肠上皮化生出现累积效应,长期暴露于幽门螺杆菌(Hp)感染、活性氧介导的氧化应激、非甾体抗炎药诱导的环氧化酶抑制等外界因素,导致胃黏膜出现慢性炎症-萎缩-化生-异型增生级联,由此老年人耐药菌株感染风险更高^[1],发生胃癌的风险更高。在西方国家,衰老所致CAG及胃癌,已经是严重影响患者生存质量、迫在眉睫的重要问题^[3],并受到了高度关注^[4]。在我国60岁以上老年人中,慢性病多病共存比例高达43.7%^[5],其中患CAG的老年人比例较高^[6]。防治老年CAG(SCAG)已成为当前健康养老领域最迫切、最突出的需求之一。

欧洲胃肠内镜学会(ESGE)、欧洲螺杆菌和微生物群研究组(EHMSG)、欧洲病理学学会(ESP)和葡萄牙内镜消化学会(SPED)联合发布的《胃上皮癌前病变和病变的管理指南(MAPS II)》及美国胃肠病学协会(AGA)最新临床实践指南均指出,适当的管理和监测胃癌前病变,尤其是SCAG患者的病程,可降低胃癌相关死亡率^[7]。而在我国,为了更好地提高临床医师和研究者对老年人慢性胃炎的认识和关注度,2018年中华医学会制订了《中国老年人慢性胃炎专家共识》(下称“共识”),提出缓解症状、改善黏膜组织学异常是老年人慢性胃炎治疗的目标,考虑到现代医学存在根除Hp后黏膜修复不足、缺乏逆转萎缩/肠化手段,而中药可借助多成分、多靶点的综合干预,改善患者临床症状、延缓病理进展,共识指出中药可用于老年人慢性胃炎的治疗^[8]。2025年中国老年学和老年医学学会发布《老年慢性萎缩性胃炎慢病管理指南》(下称“指南”),再次提高了SCAG防治的重要性。该指南指出,可根据中医体质、证候对SCAG患者进行评估,并利用中成药改善SCAG患者的临床症状^[9]。既往研究也指出,中医药在SCAG患者的治疗上具有独特优势,可有效缓解患者临床症状^[10]。但是当前,中医药领域对SCAG病因病机和作用机制的研究尚显不足。中医病因病机是遣方用药的基础,而在SCAG方面的理论依据近乎空白,这导致理论与临床实践脱节,严重阻碍了中医药在SCAG防治中的深入应用。而机制研究可明确中药成分作用于人体的靶点、信号通路及代谢过程,揭示不同药物成分的相互作用规律,阐释复方配伍的科学性,将传统中医理论与现代科学体系衔

接,为疗效提供客观证据,打破“经验医学”认知局限。因此,本研究从中医理论出发,深入剖析中医药防治SCAG的理论内涵,以现代科学研究对中医药防治SCAG的探索佐证,旨在为中西医结合防治开辟新路径,提供创新策略,推动临床实践发展。

1 脾胃与衰老的生理基础互为因果

脾胃者,后天之本,气血生化之源。《素问·上古天真论篇第一》有言:“(女子)五七,阳明脉衰,面始焦,发始堕……(男子)五八,肾气衰,发堕齿槁”,提示在生理层面,中年后阳明经气血渐衰,胃气虚弱,而脾胃为“气血生化之源”,若阳明经气血虚弱,水谷精微难以化生为气血,则营卫失和,运化失司,从而导致“内伤脾胃,百病由生”。此外,《灵枢·天年》有:“六十岁,心气始衰……七十岁,脾气虚,皮肤枯”,提示脾胃虚弱与老年生理功能衰退直接相关。由此可知,衰老所致的脾胃虚弱是慢性疾病根源。金元四大家之李东垣在《兰室秘藏·饮食劳倦门》说明:“推其百病之源,皆因饮食劳倦,而胃气、元气散解,不能滋荣百脉,灌溉脏腑,卫护周身之所致也”^[11],强调了在病理层面,脾胃为抗衰防病的关键,饮食劳倦伤脾是SCAG等衰老相关疾病的始动因素。李东垣在《脾胃论·脾胃虚实传变论》中指出“脾胃之气既伤,而元气亦不能充,而诸病之所由生也”,又在《脾胃论·脾胃盛衰论》中进一步指出“百病皆由脾胃衰而生也”^[12],可见脾胃作为气血生化之源,功能受损则气血不足,加速衰老进程。明代医家李时珍认为“土为元气之母,母气既和,津液相成,冲乃自生,久视耐老,此其权舆也”,由此可见,脾胃生理功能正常,脾土得养,后天充实,对防止疾病、抗衰延年有重要的意义。

此外,衰老的中医认识还应遵循“脾虚为本,肾虚为根”的原则。肾藏精,主骨,生髓,内寄真阴真阳,为人体之根本,《素问·阴阳应象大论》有言“年四十而阴气自半”——随年龄增长,在生理层面上存在肾精亏虚,脏腑机能衰退,加之命门相火不足,难以温煦脾土,加剧中焦虚寒。张景岳在《景岳全书·传忠录》中提出“盖人之始生,本乎精血之原;人之既生,由乎水谷之养。非精血无以立形体之基,非水谷无以成形体之壮……是以治水治火,皆归脾肾”,先天之肾、命门与后天脾胃共主生衰,年老命门相火不足,则无以上煦脾胃,进一步加重了脾胃虚弱,形成“年衰-肾虚-脾虚-胃弱”的恶性循环。

2 中医认识SCAG理论溯源与病机解析

在中医药对人体生长壮老已的生理、病理发展与临证经验总结中,对SCAG形成了一套以脏腑为核心、病机演变为主线、标本虚实交织的独特理论体系,深刻揭示了“本虚标实、因虚致实、久病入络成毒”的病理本质和“虚-湿-郁-瘀-毒-虚”的病机循环演变规律。

2.1 SCAG无明确病名归属 SCAG在传统中医理论中无

明确病名归属。但是由于SCAG患者的胃黏膜上皮在多重因素作用下,出现固有腺体萎缩、减少,出现肠化甚至异型增生,临床上常表现为胃痛、早饱、恶心、胃中嘈杂等非特异性的消化不良症状,而SCAG患者更具病程较长、进展缓慢、反复发作等特点。由此,根据脘腹胀满,按之柔软不痛等症状,SCAG可归属于“胃脘痛”“痞满”“嘈杂”等疾病范畴,因老年患者病程迁延、体质虚弱,常与“虚劳”“胃萎”等中医病名相关联。

2.2 SCAG“本虚标实”的病机本质 脾为气血生化之源,老年脾气亏虚,脾胃运化失职,则气血生化不足,胃黏膜失养。具体症状上,脾不升清,水谷精微下泄,则表现为便溏、消瘦;脾虚生湿,湿浊困阻中焦,则出现胃脘痞满、纳呆。同时,肾为先天之本,肾精化生元气以温煦脾胃,老年肾精亏耗,火不暖土,则脾阳不振,出现畏寒喜暖、完谷不化等症。肾阴不足,不能滋养胃阴,则胃络枯槁,胃液分泌减少;肾失封藏,则精微外泄,机体修复能力衰退,腺体萎缩难以逆转。由此出现因衰老脾肾两虚所致的CAG进行性加重。而在本虚的同时,脏腑功能失调,可衍生湿浊、气滞、血瘀、毒损这四大实邪,形成恶性循环。具体而言,脾气虚推动无力,则中焦气机壅塞,患者常诉胃脘胀痛、喜按但按之不适,暖气频作等。囿于脾虚不运湿,肾虚不化水,则因虚生湿,湿浊内蕴,出现舌苔厚腻、口黏、纳呆等症,通常胃镜下还常伴见黏膜水肿、糜烂。随着气虚血行无力,久虚入络,胃络瘀滞血瘀,胃镜下常现黏膜苍白、血管网显露。进而湿、瘀、久郁化热,热毒蚀络,加之正虚不能托毒外出,则有毒邪内陷,虚瘀酿毒,SCAG患者出现肠上皮化生、异型增生等内镜下表现。可知,因虚而起,无虚不生实,实聚而成毒,逐步深入,由“本虚”递进衍生出了“标实”的病机产物链^[13]。有鉴于此,SCAG是以脾肾亏虚为发病之基,气滞、湿、瘀、毒为进展之标,虚损与实邪互为因果、交织共存,从而形成了SCAG病情迁延难愈,易向癌前病变发展的特征。

2.3 SCAG“湿、郁、瘀、毒、虚”的病机演变规律 SCAG患者的中医病机,随病程进展常存在一定演变规律。团队在继承第四批、第五批、第六批全国老中医药专家学术经验继承工作指导老师,首都国医名师姚乃礼教授治疗CAG的学术思想基础上总结诊疗经验^[14-16],创新性地提出了CAG“虚湿瘀毒”的核心病机,并依据老年人脾肾亏虚的体质特征,指出SCAG患者因“本虚标实”的内在底蕴而出现“虚-湿-郁-瘀-毒-虚”的病机循环演变规律。

具体而言,SCAG患者初期,常因衰老及饮食劳倦而出现肾阳不足、脾肾亏虚。此时患者常症见胃脘痞满、纳呆少食。此为病之始,正气已虚,脾胃运化失职,为后续病机转变埋下伏笔。病至进展期,患者因脾肾气虚,水液代谢失常,便生湿成饮,湿滞气机,郁在中焦。此时患者极易受细微的饮食、情绪影响,从而出现口苦、心下痞硬、腹胀、胸满闷、舌苔厚腻等症,病理组织常提示黏膜有炎症细胞浸润等活动性炎症表现。病至后期,久病必入络,气血瘀滞,胃络瘀阻。胃之脉络不畅,致胃黏膜微循环障碍,胃失濡养,肠化生之象渐显。与此同时,痰浊与瘀血相互胶结,久积化毒,此毒邪内

生,进一步损伤正气,促进胃黏膜异型增生之发生发展,使病情愈发深重。而正气受损,又加重了患者之虚损,形成恶性循环。由此促成了“衰老-脾肾亏虚-气血失调-痰浊气滞-瘀毒结-胃络萎损”逐步循环递进的病机演化链。

3 中医药防治SCAG的理论基础

3.1 “脾肾同治”为本 《黄帝内经》云:“五脏六腑皆禀气于胃”,脾胃为后天之本,气血生化之源。随着年龄增加,胃腑受损,受纳腐熟功能减退,脾气亏虚,运化失职,导致气血生化乏源,胃络失养,黏膜萎缩。水谷不化,内生湿浊、痰饮,阻滞气机,加重病情;气虚推动无力,血行不畅,则致瘀血,导致胃黏膜失养进而萎缩,且“脾虚气滞”是SCAG腹胀、纳差的直接原因。由此,脾胃虚弱是SCAG患者的核心病机。“肾者,封藏之本,精之处也”,肾为先天之本,脏腑阴阳之根,藏先天之精,主生长发育生殖,为脏腑功能活动的原动力——肾精化生肾气,肾气分阴阳,温煦滋养五脏六腑。但是,“年四十而阴气自半也,起居衰矣”,老年人肾气自然衰退,肾阳不足则不能温煦脾土,致脾阳不振,运化功能减弱,加重脾胃虚寒。病理状态下,慢性胃炎等疾病迁延日久,“久病及肾”,耗伤肾中精气阴阳。肾阴亏虚,不能滋养胃体,可致阴虚更甚;肾阳虚衰,气化失司,水湿内停;命门火衰,不能温煦中焦,则脾失温煦,运化无权,寒湿内生,胃失温养。

可见,“先天生后天,后天养先天”,脾肾在生理上相互资生,病理上相互影响,两者相互依存,共同维持生命活动。SCAG的发生发展以脾肾亏虚为根本,脾胃虚弱,气血生化不足,不能充养肾精,肾精亏虚、肾气不足,不能温煦脾土,则脾阳不振、运化失职,脾胃更虚。随着脾虚生湿,肾虚水泛,湿浊内停,困阻中焦,气机阻滞,郁久化热或酿生湿热,痰瘀互结,则形成本虚标实、寒热错杂的复杂局面。因此“脾肾同治”是治本之策。在治疗上,若症见畏寒、纳呆、痞满、便溏,舌淡胖,证属脾肾阳虚者,宜温肾健脾,对证以附子理中丸为主治之;若见口干、胃部隐痛、灼痛、绵绵作痛,舌红少苔,多为脾肾阴虚,宜滋肾养脾,可以益胃汤合六味地黄丸治疗^[17]。针对SCAG患者还应注意“补而不滞”,熟地黄等易碍胃的药物使用时,需配伍砂仁、木香等醒脾行气。

3.2 “行气化湿,祛瘀解毒”为体 脾肾不足的本虚是SCAG的发病基础,“湿、郁、瘀、毒”的标实则是加速胃络损伤,引起病情进展的关键。老年肝疏泄功能减退,脾胃升降失司,则有脘腹胀满、暖气;脾虚生湿,湿郁化热,则见口黏、苔腻、胃痞;“久病入络”,气虚血瘀,则内镜下见胃黏膜苍白、血管显露、腺体萎缩;湿瘀久蕴化热成毒,则诱发肠化、异型增生等胃癌前病变表征。因此,在SCAG的治疗中,应直击SCAG的核心病理环节——气滞、湿阻、血瘀、毒结,以“行气化湿,祛瘀解毒”作为核心治法,是对“脾肾同治”本虚病机的关键补充,是阻断疾病进展、改善临床症状、延缓甚至逆转病理改变的重要策略。

从具体治疗上,SCAG患者因湿浊、气滞易壅滞于中焦,可借鉴李东垣“升清降浊”法,以少量柴胡、升麻助脾升清,以旋覆花、代赭石和胃降逆,以少量风药胜湿,对症中满腹胀加厚朴,心下痞闷者加黄连、黄芩并减味甘药物,气滞重者加陈

皮、青皮。SCAG患者脾胃脆弱,湿浊难化,慎用峻剂,避免使用泽泻等药过度利湿,也慎用过量的肉桂、附子等大热之物燥而伤阴,多选茯苓、白术等平和之品,化湿之余还可修复黏膜屏障。血瘀者以丹参、莪术、延胡索、三七配伍,改善微循环的同时,发挥抗炎、抗纤维化的作用。瘀毒证轻者可加丹参、郁金活血不伤正,若出现典型肠化、异型增生等重者,则以莪术、蜂房破血消癥,配合白英、龙葵、山慈菇散结,白花蛇舌草、蒲公英、半枝莲解毒,同时注意“攻补兼施”,配伍黄芪、党参扶正,避免耗气伤血。以此,共奏“行气化湿,祛瘀解毒”之功。

4 中医药防治 SCAG 的方药应用

SCAG的中药治疗,多根据核心病机、主要证候分型或对病理分型而处方用药,其中理中汤、黄连解毒汤、乌梅丸、健脾通络解毒方及健脾祛湿解毒通络方均为基础方可供选用。

4.1 经方及经验方防治 SCAG 的应用 临床研究证实,应用温中祛寒、补气健脾方药,如理中汤合半夏、砂仁及黄芪建中汤等,配合四联疗法可降低 SCAG 患者胃镜黏膜征象积分,改善血清胃泌素-17(G-17)、胃蛋白酶原 I (PG-I)水平,提高治疗效果和 Hp 根除率,促进胃黏膜修复^[18-19]。针对肝胃郁热型 SCAG 患者,可选用四君子汤为基础,加以山药、丹参、黄芩、枳壳、白花蛇舌草等组成的健脾消萎汤,改善 SCAG 患者胃痛、嘈杂、心烦易怒和反酸等症状,改善血清 PG-I、PG-I/PG-II 和 G-17 水平,改善组织学病变和胃功能^[20-21]。而针对气虚血瘀为主合并 HP 感染的 SCAG 患者,则可选用炙黄芪、九节茶、莪术、延胡索等组成的补气化积汤改善患者胃脘痞满、疼痛等症,降低血清炎症水平,调节胃蛋白酶原水平,抗炎止痛发挥治疗作用^[22];党参、绞股蓝、白英、丹参、木蝴蝶等组成的健脾清热化瘀汤也可改善胃黏膜炎性细胞浸润和肠上皮化生水平^[23]。针对湿热中阻,浊毒内蕴证 SCAG 患者,可遵循国医大师李佃贵的化浊解毒法,应用茵陈、广藿香、砂仁、半枝莲等组成的化浊解毒方,改善 SCAG 患者胃黏膜状态,提高 Hp 根除率^[24]。针对阴常不足的老年人,可选用一贯煎等方药作为基础方,随症加减^[25],也可参照临床研究结果,选用珠玉二宝粥合益阴平萎汤,改善 PG-II、PG-I/PG-II 及胃镜病理组织积分,干预 SCAG 提高临床治疗有效率^[26]。

4.2 中成药防治 SCAG 的临床应用 SCAG 病程较长,长期服用方药对于部分患者的依从性是巨大的挑战,对此中成药不失为一种较好的选择。中成药胃复春、摩罗丹、荆花胃康胶丸、康复新液、养胃舒胶囊在治疗 SCAG 患者方面均有一定裨益。临床研究证实,在经典四联疗法基础上,联用胃复春胶囊,可提高 G-17、PG-I 分泌水平,降低促炎因子水平,有效改善患者乏力、隐痛、胃脘胀满、纳差等症状,并具有一定的安全性^[27-29]。摩罗丹联合雷贝拉唑,可改善 SCAG 患者血清胃动素等胃肠激素水平,降低血清促炎因子水平,通过抗炎促进胃动力提高 SCAG 患者临床疗效^[30]。摩罗丹与荆花胃康胶丸联用,可降低 SCAG 患者 G-17、PG-II 水平,改善胃镜下血管显露、黏膜花斑、黏膜结节状/颗粒状等征象,并

改善尿素酶 B(UreB)、空泡细胞毒素(VacA)、细胞毒素相关蛋白(CagA)阳性率^[31-32]。康复新液联合质子泵抑制剂埃索美拉唑,可起到改善前列腺素 E₂(PGE₂)、胃泌素(GAS)水平的作用^[33]。养胃舒胶囊联用奥美拉唑则显著降低 Hp 诱发的 SCAG 复发率,与单独服用奥美拉唑比较,复发率可降低 46% 以上^[34]。

4.3 验案举隅 患者,男,66岁,2024年6月2日初诊。主诉:胃痛反酸半年余。患者半年余前出现胃痛、反酸,口服奥美拉唑肠溶胶囊后症状有所缓解,此后间断出现胃痛、反酸、烧心。2024年5月5日于北京大学第三医院完善胃镜检测,胃镜结果提示胃窦息肉样隆起,胃角部重度萎缩性胃炎伴重度肠化生。病理结果提示(体小花斑)慢性萎缩性胃炎(轻度活动)伴灶性淋巴细胞浸润,假幽门腺化生,未见典型胃体腺体(WS-);(体大花斑)慢性萎缩性胃炎伴灶性肠化,假幽门腺化生,未见典型胃体腺。重度萎缩,重度肠化(WS-),诊断为慢性萎缩性胃炎。刻下症见:胃脘部隐痛,畏寒,胃胀,闷堵感明显,反酸、烧心,无嗝气,无咽部异物感,口苦,食欲可,纳少,眠差,大便可,夜尿频;舌淡暗胖,舌边有齿痕,苔薄白,脉弦细,双尺脉沉。西医诊断:慢性萎缩性胃炎;中医诊断:胃痛(脾肾亏虚、瘀毒滞胃证)。治以补益脾肾、行气化湿、祛瘀解毒为法,方选半夏泻心汤合和中消痞颗粒加减,处方:姜半夏 9 g、黄芩片 6 g、黄连片 6 g、干姜 6 g、醋香附 15 g、藤梨根 15 g、煅牡蛎 20 g(先煎)、醋鳖甲 10 g(先煎)、海螵蛸 30 g、浙贝母 15 g、醋莪术 6 g、薏苡仁 30 g、白及 10 g、党参片 15 g、茯神 20 g、麸炒白术 20 g、九香虫 10 g、半枝莲 10 g、炙甘草 10 g。14剂,每日2剂,水煎温服,早晚各200 mL。

2024年6月16日二诊:患者胃部隐痛显著缓解,胃胀、痞满、反酸、烧心等较前均有缓解;舌淡胖,苔薄白,余舌脉情况同前。近期吹空调后四肢酸痛,予初诊方加威灵仙 30 g,21剂,煎服法同前。

2024年7月10日三诊:患者反酸、烧心较前明显减轻,吹空调或进食冰西瓜、冰饮后胃痛、胃胀,纳呆,二便调;舌淡暗,舌边齿痕较前减轻,苔薄白,脉同前。予二诊方减黄芩、黄连为 4 g、薏苡仁为 15 g、加陈皮 15 g、香橼 10 g、紫苏梗 10 g、藿香 10 g,14剂,煎服法同前。而后患者每月复诊,随症加减用药。

2025年6月11日复诊,患者自诉诸症好转,2025年5月于北京大学第三医院行胃镜检查提示胃窦部轻度慢性炎,胃角部重度萎缩性胃炎,病理结果提示(窦小花斑)浅层黏膜慢性炎(WS-),(体大花斑)慢性萎缩性胃炎,假幽门腺化生,未见典型胃体腺(WS-)。

按语:患者处于中老年阶段,先、后天之本日趋衰弱,脾肾不足在先,无以温化水饮,无力推动气行,以致中焦虚寒、气机壅塞,滞而成瘀,逆而上行,表现为胃隐痛、痞满、反酸、烧心、舌暗淡有齿痕。虽想吃寒凉之物,但是夏季吹空调、进食寒凉之物后,反而胃痛更甚。盖因寒邪客于中焦,中焦虚冷则饮食不化,阳气不振,故见胃痛、胃胀、纳呆。因此,应理气化湿、温补脾肾为首选,但“年四十,而阴气自半也”,不宜温补太过,对证治宜补益脾肾、化湿醒脾、行气化瘀散寒,对

病宜行气祛瘀解毒,故以半夏泻心汤合和中消痞颗粒为基础方,加减用药。方中党参、黄芪、炒白术,健脾益气燥湿;姜半夏、干姜、黄芩、黄连,辛开苦降,平调寒热;醋香附、醋莪术、九香虫,行气活血,破瘀散结;薏苡仁、半枝莲、藤梨根,清热利湿,抗癌防变;煅牡蛎、醋鳖甲、海螵蛸、浙贝母、白及,抑酸生肌,修复黏膜;茯神、炙甘草,健脾宁心,调和诸药。二诊时患者胃部隐痛显著缓解,出现了外寒所致四肢酸痛,故加威灵仙祛风除湿、通络止痛。三诊时患者感寒而发胃痛、胃胀,纳呆,提示中焦虚寒,易受外邪所扰,考虑SCAG生理特点,选用化湿醒脾、行气化痰散寒的紫苏梗、藿香,加以行气化湿的陈皮、香橼,以防伤阴,并减少黄芩、黄连、薏苡仁的用量。本案治疗以SCAG“本虚标实、因虚致实、久病入络成毒”的病理本质和“虚-湿-郁-瘀-毒-虚”的病机演变规律为指导,认识到“本虚标实”是SCAG形成的核心原因,治疗时以“补益脾肾,行气化湿,祛瘀解毒”为原则,以半夏泻心汤寒热平调,消痞散结,配伍和中消痞颗粒健脾和胃、理气活血、化湿解毒,标本兼治,用药较为平和,最终取得良好疗效。

5 现代科学研究对中医药防治SCAG的提示

SCAG的发生与细胞再生能力下降、血管生成减少、免疫衰老等方面密切相关。而中药具备多成分、多靶点的特征,可通过多途径发挥SCAG防治作用。

5.1 细胞再生能力降低是SCAG发生的根本原因 研究指出,以Wnt/ β -连环蛋白(β -catenin)信号通路失调^[35]、Lgr5+干细胞增殖活性降低为代表的干细胞池功能减退^[36],是衰老相关胃黏膜修复障碍产生乃至胃癌发生发展的重要原因。针对细胞再生能力降低导致的衰老相关胃黏膜修复障碍及胃癌发生发展,中医药可通过多成分、多靶点、多通路调控的特点,促进胃黏膜干细胞增殖,修复损伤的胃黏膜。部分中药活性成分可通过增加Wnt蛋白或卷曲蛋白(Frizzled)受体的合成,激活通路传导,促进干细胞增殖。如黄芪的有效成分黄芪多糖,可激活Wnt/ β -catenin信号通路,发挥抗炎作用,进而促进胃黏膜干细胞增殖,调节黏膜修复^[37]。而Dickkopf相关蛋白1(DKK1)、氮氧自由基调控聚合(SFRP)等蛋白的过度表达,会抑制干细胞活性,对此,抑制通路负调控因子的表达也可改善细胞再生能力。如人参、三七、西洋参、绞股蓝的有效成分人参皂苷Rg₁,可降低胃癌细胞中DKK1表达,逆转Wnt通路抑制状态,间接促进干细胞样细胞增殖^[38]。

5.2 血管生成减少进一步促进SCAG发生发展 随着衰老的发生,血管内皮生长因子(VEGF)表达减少^[39],降低了胃黏膜微血管密度(MVD)^[40],进一步导致胃黏膜局部缺血和修复延迟。中药及药物有效成分可从调节血管生成相关因子、改善局部微环境、干预上下游信号通路等角度发挥作用。中药有效成分可通过激活VEGF基因转录或抑制其降解,提升局部VEGF水平,调节胃黏膜局部缺血。如丹参、三七等活血药,可改善胃黏膜微循环,延缓Correa级联进展,甚至逆转肠化生^[41-43]。此外,中医药干预可调控血管生成促血管生成因子和抑制因子的动态平衡调控,恢复衰老状态下抑制因子的过度表达。如中药三七的有效成分三七总皂苷,可降低衰老小鼠胃黏膜中血管抑素水平,同时上调VEGF,从而

增加MVD,改善黏膜缺血^[44]。川芎的有效成分川芎嗪可通过抑制基质金属蛋白酶抑制剂(TIMP-1)活性,减少内皮抑素的生成,间接促进血管生成^[45]。中医药还可通过扩张血管、改善血液黏稠度增加胃黏膜血流量,为血管生成提供必要的营养和氧气,改善胃黏膜局部微环境,抑制SCAG进展。如丹参的有效成分丹参酮,可通过抑制TGF- β /Smad通路,逆转微环境血管纤维化过程,调节血流量^[46-47]。

5.3 免疫衰老是造成SCAG发展的重要因素 衰老也会引起T细胞克隆耗竭,巨噬细胞吞噬功能下降等固有免疫应答减弱^[48-49],既促进了Hp免疫逃逸并引发持续感染,继而驱动胃黏膜下腺体萎缩和化生性转化,表现为血清PG-I/PG-II降低等CAG生物标志物的改变。中医药可通过调节固有免疫与适应性免疫功能、抑制Hp免疫逃逸等多环节发挥作用。如,淫羊藿等补肾药可通过上调调节性T细胞(Treg)比例,减轻辅助性T细胞1(Th1)型免疫损伤^[50]。黄芪、党参等补气药,可通过调节胃黏膜干细胞增殖、T细胞免疫等途径,抑制Hp的免疫逃逸及相关炎症的发展^[51]。此外,黄连、黄芩等清热药,抑制Hp毒力因子CagA磷酸化^[52],阻断核转录因子- κ B(NF- κ B)炎症通路,直接抑制Hp发展,协助细胞抗炎能力的恢复^[53-54],综合发挥抑制免疫衰老的作用。

6 结语

中医认为,衰老通过“肾精亏虚-脾胃失养-气血失调-郁瘀毒结-胃络萎损”的链条推动CAG发展,在治疗上应强调“补虚不忘解毒祛瘀,调脾兼顾疏肝行气”多维度干预SCAG,兼具症状缓解与病理改善优势。并结合现代医学Hp感染、氧化应激等病理机制,理解SCAG分子病理网络,借助中西医协同手段早期干预,尤其在改善症状、延缓癌变方面发挥特色优势,对胃癌一级预防具有重要意义。

[利益冲突] 本文不存在任何利益冲突。

[参考文献]

- [1] GRANTHAM T, RAMACHANDRAN R, PARVATANENI S, et al. Epidemiology of gastric cancer: Global trends, risk factors and premalignant conditions[J]. J Community Hosp Intern Med Perspect, 2023, 13(6): 100-106.
- [2] 童玉芬. 中国人口的最新动态与趋势——结合第七次全国人口普查数据的分析[J]. 中国劳动关系学院学报, 2021, 35(4): 15-25.
TONG Y F. The latest dynamics and trends of China's population: An analysis based on the seventh national population census[J]. J China Univ Labor Relat, 2021, 35(4): 15-25.
- [3] MATYSIAK-BUDNIK T, CAMARGO M C, PIAZUELO M B, et al. Recent guidelines on the management of patients with gastric atrophy: Common points and controversies[J]. Dig Dis Sci, 2020, 65(7): 1899-1903.
- [4] ZHANG J, BELLOCCO R, FRANZEN J, et al. Atrophic gastritis is inversely associated with gastroesophageal reflux disease in a twin register based study[J]. United European Gastroenterol J, 2022, 10(8): 827-835.

- [5] TINETTI M E, STUDENSKI S A. Comparative effectiveness research and patients with multiple chronic conditions[J]. N Engl J Med, 2011, 364(26): 2478-2481.
- [6] ZUZEK R, POTTER M, TALLEY N J, et al. Prevalence of histological gastritis in a community population and association with epigastric pain[J]. Dig Dis Sci, 2024, 69(2): 528-537.
- [7] SHAO Y, LIN Y, FANG Z, et al. Analysis of *Helicobacter pylori* resistance in patients with different gastric diseases[J]. Sci Rep, 2024, 14(1): 4912.
- [8] 中华医学会老年医学分会, 中华老年医学杂志编辑委员会. 老年人慢性胃炎中国专家共识[J]. 中华老年医学杂志, 2018, 37(5): 485-491.
Geriatrics Branch of Chinese Medical Association, Editorial Board of Chinese Journal of Geriatrics. Chinese expert consensus on chronic gastritis in the elderly [J]. Chin J Geriatr, 2018, 37(5): 485-491.
- [9] 中国老年学和老年医学学会. 老年慢性萎缩性胃炎慢病管理指南[J]. 中西医结合研究, 2025, 17(1): 39-43.
Chinese Geriatrics and Gerontology Society. Guidelines for chronic disease management of chronic atrophic gastritis in the elderly [J]. J Integr Res Tradit Chin West Med, 2025, 17(1): 39-43.
- [10] 陆张政, 姜晓兰. 中医药治疗慢性萎缩性胃炎研究分析进展[J]. 内蒙古中医药, 2026, 45(5): 158-159.
LU Z Z, JIANG X L. Research progress on traditional Chinese medicine in the treatment of chronic atrophic gastritis [J]. Inner Mongolia J Tradit Chin Med, 2026, 45(5): 158-159.
- [11] 李东垣. 兰室秘藏[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 4-5.
LI D Y. Lanshi Micang [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005: 4-5.
- [12] 李东垣. 脾胃论[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 4, 15.
LI D Y. Piwei Lun [M]. Beijing: People's Medical Publishing House, 2005: 4, 15.
- [13] 柳冬兵, 徐甦, 刘加新. 基于久病入络理论探讨益气活血通络法治疗老年慢性萎缩性胃炎[J]. 新中医, 2023, 55(19): 206-209.
LIU D B, XU S, LIU J X. Exploring the treatment of elderly chronic atrophic gastritis with Yiqi Huoxue Tongluo method based on the theory of "chronic disease entering collaterals" [J]. New Chin Med, 2023, 55(19): 206-209.
- [14] 罗楠, 李萌, 田志华, 等. 基于“阳道实, 阴道虚”理论探析慢性萎缩性胃炎“炎癌转化”的病因病机与防治思路[J]. 中医药导报, 2023, 29(11): 138-142.
LUO N, LI M, TIAN Z H, et al. Analysis of the etiology, pathogenesis, and prevention strategies for "inflammation-cancer transformation" in chronic atrophic gastritis based on the theory of "Yang Dao Shi, Yin Dao Xu" (solid Yang pathway and deficient Yin pathway) [J]. Guid J Tradit Chin Med Pharm, 2023, 29(11): 138-142.
- [15] 姜天童, 刘震, 白宇宁, 等. 基于 cag 致病岛探讨胃“炎-癌”转化的中医核心病机[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2024, 32(8): 735-740.
JIANG T T, LIU Z, BAI Y N, et al. Exploration of the core TCM pathogenesis of gastric "inflammation-cancer" transformation based on the cag pathogenicity island [J]. Chin J Integr Tradit West Med Dig, 2024, 32(8): 735-740.
- [16] 李萌, 田志华, 陈丁铭, 等. 基于数据挖掘和网络药理学探讨中药治疗慢性萎缩性胃炎伴肠上皮化生的用药规律及机制研究[J]. 中国医院用药评价与分析, 2024, 24(7): 783-788.
LI M, TIAN Z H, CHEN D M, et al. Exploration of herbal medication patterns and mechanisms for chronic atrophic gastritis with intestinal metaplasia based on data mining and network pharmacology [J]. Eval Anal Drug-Use Hosp China, 2024, 24(7): 783-788.
- [17] 陈萍. 基于“不荣则痛”论治老年胃阴不足型慢性萎缩性胃炎胃癌前病变[J]. 中医学报, 2023, 38(2): 283-286.
CHEN P. Treatment of elderly gastric yin deficiency-type chronic atrophic gastritis precancerous lesions based on the theory of "pain due to malnourishment" [J]. Acta Chin Med, 2023, 38(2): 283-286.
- [18] 王铃清, 代景娜, 付利然. 砂半理中汤联合四联疗法治疗老年慢性萎缩性胃炎伴 Hp 感染临床观察[J]. 山西中医, 2024, 40(10): 14-16.
WANG L Q, DAI J N, FU L R. Clinical observation of Sha Ban Lizhong decoction combined with quadruple therapy in treating elderly chronic atrophic gastritis with *Helicobacter pylori* infection [J]. Shanxi J Tradit Chin Med, 2024, 40(10): 14-16.
- [19] 安雪峰. 黄芪建中汤联合西医四联疗法治疗老年 Hp 阳性慢性萎缩性胃炎的临床疗效及安全性分析[J]. 中国实用医药, 2025, 20(6): 148-151.
AN X F. Clinical efficacy and safety analysis of Huangqi Jianzhong decoction combined with western medicine quadruple therapy in the treatment of *Helicobacter pylori*-positive chronic atrophic gastritis in the elderly [J]. China Pract Med J, 2025, 20(6): 148-151.
- [20] 周非男, 王翼洲, 杨辉, 等. 健脾消萎汤联合西药治疗老年肝胃郁热型慢性萎缩性胃炎的临床观察[J]. 老年医学与保健, 2023, 29(3): 590-596.
ZHOU F N, WANG Y Z, YANG H, et al. Clinical observation of Jianpi Xiaowei decoction combined with western medicine in treating elderly chronic atrophic gastritis with liver-stomach stagnant heat syndrome [J]. Geriatr Health Care, 2023, 29(3): 590-596.
- [21] 熊晓芳, 范文东, 曹晨, 等. 健脾消萎汤对老年慢性萎缩性胃炎肝胃郁热证患者 GI 评分及胃泌素的影响[J]. 临床合理用药, 2024, 17(29): 82-84.
XIONG X F, FAN W D, CAO C, et al. Effects of Jianpi Xiaowei decoction on GI score and gastrin levels in elderly patients with chronic atrophic gastritis and liver-stomach stagnant heat syndrome [J]. Clin Ration Drug Use, 2024, 17(29): 82-84.

- [22] 刘佰林,胡金霞,马小强. 补气化积汤联合序贯疗法治疗老年HP阳性慢性萎缩性胃炎气虚血瘀型疗效研究[J]. 陕西中医, 2023, 44(9): 1223-1226.
- LIU B L, HU J X, MA X Q. Efficacy of Buqi Huaji decoction combined with sequential therapy in treating elderly *Helicobacter pylori*-positive chronic atrophic gastritis with qi deficiency and blood stasis syndrome [J]. Shaanxi J Tradit Chin Med, 2023, 44(9): 1223-1226.
- [23] 张旭,吴运瑶. 健脾清热化痰汤治疗老年慢性萎缩性胃炎85例观察[J]. 浙江中医杂志, 2024, 59(6): 517-518.
- ZHANG X, WU Y Y. Observation of Jianpi Qingre Huayu decoction in treating 85 elderly patients with chronic atrophic gastritis [J]. Zhejiang J Tradit Chin Med, 2024, 59(6): 517-518.
- [24] 杨剑,王晓娟,王绍坡,等. 化浊解毒法治疗老年慢性萎缩性胃炎湿热中阻浊毒内蕴证的疗效[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(21): 5191-5193.
- YANG J, WANG X J, WANG S P, et al. Efficacy of Huazhuo Jiedu method in treating elderly chronic atrophic gastritis with dampness-heat obstruction and turbid toxin accumulation syndrome [J]. Chin J Gerontol, 2023, 43(21): 5191-5193.
- [25] 吴子函,查安生,金春春,等. 查安生从阴常不足论治老年慢性萎缩性胃炎经验[J]. 中医临床杂志, 2024, 36(3): 438-442.
- WU Z H, ZHA A S, JIN C C, et al. Zha Ansheng's experience in treating chronic atrophic gastritis in the elderly from the perspective of "Yin is often insufficient" [J]. Clin J Tradit Chin Med, 2024, 36(3): 438-442.
- [26] 陈珊珊. 珠玉二宝粥合益阴平萎汤治疗老年胃阴不足型慢性萎缩性胃炎临床观察[J]. 光明中医, 2024, 39(19): 3928-3930.
- CHEN S S. Clinical observation of Zhuyu Erbao porridge combined with Yiyin Pingwei decoction in treating chronic atrophic gastritis of gastric yin deficiency type in the elderly [J]. Guangming J Chin Med, 2024, 39(19): 3928-3930.
- [27] 周瑜,吕广武,罗伏生. 胃复春片辅助常规西药治疗老年慢性萎缩性胃炎临床研究[J]. 新中医, 2022, 54(3): 84-87.
- ZHOU Y, LV G W, LUO F S. Clinical study of Weifuchun tablets adjuvant to conventional western medicine in treating elderly chronic atrophic gastritis [J]. New Chin Med, 2022, 54(3): 84-87.
- [28] 胡玲琴,王小华,卢珊珊,等. 胃复春胶囊联合四联疗法对老年幽门螺杆菌感染慢性萎缩性胃炎患者的疗效观察[J]. 药学前沿, 2024, 28(11): 438-444.
- HU L Q, WANG X H, LU S S, et al. Efficacy observation of Weifuchun capsules combined with quadruple therapy in elderly patients with helicobacter pylori-infected chronic atrophic gastritis [J]. Front Pharm, 2024, 28(11): 438-444.
- [29] 刘倩. 胃复春片联合埃索美拉唑治疗老年慢性萎缩性胃炎效果及对患者血清炎症因子水平的影响探讨[J]. 中国疗养医学, 2018, 27(10): 1100-1101.
- LIU Q. Discussion on the effect of Weifuchun tablets combined with esomeprazole in the treatment of chronic atrophic gastritis in the elderly and its influence on serum inflammatory factor levels [J]. Chin J Convalescent Med, 2018, 27(10): 1100-1101.
- [30] 陈洪. 摩罗丹联合雷贝拉唑治疗老年慢性萎缩性胃炎的效果[J]. 中外医学研究, 2024, 22(29): 138-141.
- CHEN H. Effect of Moluodan combined with rabeprazole in treating elderly chronic atrophic gastritis [J]. Chin Foreign Med Res, 2024, 22(29): 138-141.
- [31] 谢姐. 荆花胃康胶丸联合摩罗丹治疗老年慢性萎缩性胃炎伴Hp感染临床疗效及对胃镜组织学的影响[J]. 河北医学, 2017, 23(3): 412-415.
- XIE D. Clinical efficacy of Jinghua Weikang soft capsules combined with Morodan in the treatment of chronic atrophic gastritis with *Helicobacter pylori* infection in the elderly and its influence on gastroscopic histology [J]. Hebei Med, 2017, 23(3): 412-415.
- [32] 朱友,谭学明,杨光旭,等. 荆花胃康胶丸联合摩罗丹治疗老年慢性萎缩性胃炎伴Hp感染[J]. 长春中医药大学学报, 2022, 38(11): 1226-1229.
- ZHU Y, TAN X M, YANG G X, et al. Jinghua Weikang soft capsules combined with Morodan for chronic atrophic gastritis with *Helicobacter pylori* infection in the elderly [J]. J Changchun Univ Chin Med, 2022, 38(11): 1226-1229.
- [33] 邓文珺,马颖才. 康复新液辅助埃索美拉唑治疗老年慢性萎缩性胃炎临床疗效及安全性研究[J]. 山西医药杂志, 2017, 46(14): 1744-1746.
- DENG W J, MA Y C. Clinical efficacy and safety of Kangfuxin liquid adjuvant esomeprazole in the treatment of chronic atrophic gastritis in the elderly [J]. Shanxi Med J, 2017, 46(14): 1744-1746.
- [34] 刘华汉,周余攀,陈世禧. 养胃舒胶囊治疗老年慢性萎缩性胃炎的疗效观察[J]. 中医药导报, 2013, 19(2): 67-68.
- LIU H H, ZHOU Y P, CHEN S X. Efficacy observation of Yangweishu capsules in the treatment of chronic atrophic gastritis in the elderly [J]. Guid J Tradit Chin Med Pharm, 2013, 19(2): 67-68.
- [35] NAKAZAWA N, SOHDA M, IDE M, et al. PROX1 was associated with LGR5 and Wnt signaling and contributed to poor prognosis in gastric cancer [J]. Oncology, 2022, 100(11): 569-575.
- [36] NASCAKOVA Z, HE J, PAPA G, et al. *Helicobacter pylori* induces the expression of Lgr5 and stem cell properties in gastric target cells [J]. Life Sci Alliance, 2024, 7(11): e202402783.
- [37] FAN J, JIA F, LIU Y, et al. Astragalus polysaccharides and astragaloside IV alleviate inflammation in bovine mammary epithelial cells by regulating Wnt/beta-catenin signaling pathway [J]. PLoS One, 2022, 17(7): e271598.
- [38] ZU G, GUO J, CHE N, et al. Corrigendum: Protective effects of ginsenoside Rg₁ on intestinal ischemia/reperfusion injury-induced oxidative stress and apoptosis via activation of the

- Wnt/ β -catenin pathway[J]. Sci Rep, 2017, 7:45252.
- [39] SADOUN E, REED M J. Impaired angiogenesis in aging is associated with alterations in vessel density, matrix composition, inflammatory response, and growth factor expression[J]. J Histochem Cytochem, 2003, 51(9): 1119-1130.
- [40] GRUNEWALD M, KUMAR S, SHARIFE H, et al. Counteracting age-related VEGF signaling insufficiency promotes healthy aging and extends life span[J]. Science, 2021, 373(6554): eabc8479.
- [41] 王乐琪, 谢志茹, 李莎莎, 等. 丹参及其复方制剂用于与微循环障碍有关疾病的研究进展[J]. 中国药房, 2018, 29(23): 3297-3302.
- WANG L Q, XIE Z R, LI S S, et al. Research progress on Danshen (*Salvia miltiorrhiza*) and its compound preparations in diseases related to microcirculation disorders[J]. China Pharm, 2018, 29(23): 3297-3302.
- [42] 李世芬, 胡奇, 王玉翠, 等. 丹参三七药对对大鼠酒精损伤后胃及肝脏的保护作用[J]. 中国现代医学杂志, 2014, 24(28): 5-9.
- LI S F, HU Q, WANG Y C, et al. Protective effects of Danshen-Sanqi (*Salvia miltiorrhiza*-*Panax notoginseng*) herb pair on gastric and hepatic tissues in rats with alcohol-induced injury[J]. Chin J Mod Med, 2014, 24(28): 5-9.
- [43] HAN J Y, FAN J Y, HORIE Y, et al. Ameliorating effects of compounds derived from *Salvia miltiorrhiza* root extract on microcirculatory disturbance and target organ injury by ischemia and reperfusion[J]. Pharmacol Ther, 2008, 117(2): 280-295.
- [44] LI J, CHEN Y, ZHANG L, et al. Total saponins of *Panax notoginseng* promotes lymphangiogenesis by activation VEGF-C expression of lymphatic endothelial cells[J]. J Ethnopharmacol, 2016, 193: 293-302.
- [45] TAN Y, ZHANG C, ZHANG Y, et al. Combination of ferulic acid, ligustrazine and tetrahydropalmatine inhibits invasion and metastasis through MMP/TIMP signaling in endometriosis[J]. PeerJ, 2021, 9: e11664.
- [46] ZHONG C, LIN Z, KE L, et al. Recent research progress (2015-2021) and perspectives on the pharmacological effects and mechanisms of Tanshinone II_A [J]. Front Pharmacol, 2021, 12: 778847.
- [47] JIANG X, CHEN Y, ZHU H, et al. Sodium Tanshinone II_A sulfonate ameliorates bladder fibrosis in a rat model of partial bladder outlet obstruction by inhibiting the TGF- β /Smad pathway activation[J]. PLoS One, 2015, 10(6): e129655.
- [48] YU X, PEI W, LI B, et al. Immunosenescence, physical exercise, and their implications in tumor immunity and immunotherapy[J]. Int J Biol Sci, 2025, 21(3): 910-939.
- [49] GOYANI P, CHRISTODOULOU R, VASSILIOU E. Immunosenescence: Aging and immune system decline[J]. Vaccines (Basel), 2024, 12(12): 1314.
- [50] HUANG S Q, XIA L, XIA Y Q, et al. Icaritin attenuates recurrent spontaneous abortion in mice by modulating Treg/Th17 imbalance via TGF- β /SMAD signaling pathway[J]. Biochim Biophys Acta Mol Cell Res, 2024, 1871(1): 119574.
- [51] GUO L L, YAN R Y, DU Z, et al. Ginseng promotes the function of intestinal stem cells through the Wnt/ β -catenin signaling pathway in D-galactose-induced aging mice[J]. Exp Gerontol, 2024, 185: 112351.
- [52] LIU Q, TANG J, CHEN S, et al. Berberine for gastric cancer prevention and treatment: Multi-step actions on the Correa's cascade underlie its therapeutic effects[J]. Pharmacol Res, 2022, 184: 106440.
- [53] WANG K, YIN J, CHEN J, et al. Inhibition of inflammation by berberine: Molecular mechanism and network pharmacology analysis [J]. Phytomedicine, 2024, 128: 155258.
- [54] SUZUKI M, MIMURO H, KIGA K, et al. Helicobacter pylori CagA phosphorylation-independent function in epithelial proliferation and inflammation[J]. Cell Host Microbe, 2009, 5(1): 23-34.

[责任编辑 王鑫]