藏药防治胃肠疾病的临床应用与药理作用研究进展

黄菲菲[1]，晏雨露[1]，刘姝妍[1]，刘馨雅[1]，陈婷婷[1]，刘曾阳[1]，蒋欣雨[1]，王　璐[2, 3]，龚普阳[1*]

1. 西南民族大学药学与食品学院，四川 成都　610041
2. 南京中医药大学 附属南京中医院，江苏 南京　210022
3. 江苏省中医肛肠疾病临床医学创新中心，江苏 南京　210022

摘　要：胃肠疾病是消化系统中发病率较高的疾病类群，其病因多样且病理机制复杂。藏医在胃肠病的病因、分型和诊治方面具有完善的理论体系和丰富的临床实践经验。仁青常觉、坐珠达西、仁青芒觉等藏医经典方剂在慢性胃炎、消化性溃疡、溃疡性结肠炎、功能性消化不良及结直肠癌等疾病治疗中积累了大量现代临床实证。现代药理学研究表明，藏药复方及药材可通过抑制炎症反应、抗氧化应激、平衡能量代谢、抑制肿瘤细胞增殖、重塑肠道微生态、调节胃肠运动功能等方面发挥胃肠保护作用。通过归纳总结现有研究报道，从藏医疾病分型、临床应用及药理研究方面系统梳理藏药防治胃肠疾病现代研究进展，为临床价值导向的藏药新药创制提供参考。

关键词：藏药；胃肠疾病；慢性萎缩性胃炎；浅表性胃炎；消化性溃疡；溃疡性结肠炎；胃癌

中图分类号：R285　　**文献标志码：**A　　**文章编号：**0253 - 2670(2026)22 - 9149 - 14

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2026.22.027

Research progress on clinical application and pharmacological effects of Tibetan medicine in prevention and treatment of gastrointestinal diseases

HUANG Feifei[1], YAN Yulu[1], LIU Shuyan[1], LIU Xinya[1], CHEN Tingting[1], LIU Zengyang[1], JIANG Xinyu[1], WANG Lu[2, 3], GONG Puyang[1]

1. College of Pharmacy and Food, Southwest Minzu University, Chengdu 610041, China
2. Nanjing Hospital of Chinese Medicine Affiliated to Nanjing University of Chinese Medicine, Nanjing 210022, China
3. Jiangsu Clinical Innovation Center for Anorectal Diseases of Traditional Chinese Medicine, Nanjing 210022, China

Abstract: Gastrointestinal diseases are a group of disorders with high morbidity within the digestive system, characterized by diverse etiologies and complex pathological mechanisms. Tibetan medicine possesses a comprehensive theoretical framework as well as extensive clinical practical experience in the etiology, classification, diagnosis, and treatment of gastrointestinal diseases. Classical Tibetan medical formulas such as Renqing Changjue, Zuozhu Daxi, and Renqing Mangjue have accumulated a wealth of modern clinical evidence supporting their efficacy in treating conditions including chronic gastritis, peptic ulcer disease, ulcerative colitis, functional dyspepsia, and colorectal cancer. Modern pharmacological studies have demonstrated that Tibetan compound formulas and medicinal materials could exert gastroenteroprotective effects by inhibiting inflammatory responses, mitigating oxidative stress, balancing energy metabolism, suppressing tumor cell proliferation, remodeling the gut microbiota, and modulating gastrointestinal motility. The article synthesizes existing research reports to systematically review the recent advances in modern research on Tibetan medicinal herbs for the prevention and treatment of gastrointestinal disorders in terms of disease classification in Tibetan medicine, clinical applications and pharmacological studies, with the aim of providing a reference for the development of novel Tibetan medicinal drugs oriented toward clinical value.

Key words: Tibetan medicine; gastrointestinal diseases; chronic atrophic gastritis; superficial gastritis; digestive ulcer; ulcerative colitis; gastric cancer

收稿日期：2026-06-26

基金项目：国家自然科学基金资助项目（82004069）；四川省重点研发项目（2024YFFK0183）；西南民族大学中央高校基本科研业务费专项（ZYN2024035）

作者简介：黄菲菲，硕士研究生，研究方向为中药药理学。E-mail: ffhuang2024@163.com

***通信作者：**龚普阳，副教授，博士，从事中药（藏药）防治消化系统疾病作用机制研究。E-mail: gongpuyang1990@163.com

胃肠疾病主要包括慢性胃炎、胃溃疡、炎症性肠病、肠易激综合征、胃癌和结直肠癌等，普遍具有发病率高、病程长和反复发作等特点[1]。据相关流行病学研究报道，慢性萎缩性胃炎全球发病率高达 25%，在我国华南地区发病率约 20.92%[2]；功能性消化不良（functional dyspepsia，FD）发病率约为 7.2%[3]；肠易激综合征在不同地区发病率为 5.8%～17.5%[4]；结直肠癌和胃癌在癌症发病率中分别处于第 3 位和第 5 位[5-6]。当前，幽门螺杆菌感染、不良饮食习惯、精神压力、免疫失调和肠道微生态紊乱等是诱发胃肠道器质性损害和功能异常的主要因素。这些致病因素可导致胃肠道黏膜炎症、上皮屏障损伤、胃肠运动功能和内脏敏感性异常等病理反应，产生腹痛、腹胀、腹泻、呕吐等症状，使疾病延绵反复并可能进展为消化道肿瘤[7]。此外，多种胃肠病经久不愈还可出现抑郁症、心绞痛及骨质疏松等其他系统并发症[8-10]。目前，以抗菌药物、抑酸药及免疫调节剂为主的药物治疗易产生耐药性和肠道菌群失衡，且 FD、溃疡性结肠炎（ulcerative colitis，UC）等疾病至今尚缺乏特异性治疗药物。因此，面对胃肠道疾病的复杂病因和病理过程，开发安全有效且靶点多元的治疗药物成为亟待解决的临床需求。

藏医药学是中华传统医学的重要组成，具备完善的疾病诊疗理论体系、特色的制药技艺和丰富的临床实践经验。青藏高原独特的地理环境、气候因素和饮食习惯使得胃肠病频发。根据“三因学说”，藏医学家在对胃肠病精准辨证的基础上，遵循“味”“化味”“性能”配伍原则所创制的仁青常觉、坐珠达西、仁青芒觉、智托洁白丸等经典名方制剂沿用于现代胃肠病临床治疗，优势凸显，疗效确切。为了系统挖掘藏药及复方在胃肠病治疗领域的独特临床优势和研究价值，以“藏药”“藏医”“慢性胃炎”“消化性溃疡”等为关键词，检索并总结近 40 年来中国知网、万方、PubMed 及 ScienceDirect 等数据库关于藏医药对胃肠病的理论认识、现代临床应用及药理作用相关研究报道，分析当前研究现状与未来研究方向，为其特色功效的现代科学原理阐释及相关病种的藏药新药开发提供一定参考。

1 藏医对胃肠疾病的理论认识概述

藏医药学对胃肠的解剖结构、病因、疾病分类及治则等形成了系统的理论和临床诊治体系。藏医典籍《四部医典》中记载：“胃位于人体躯干上部，呈现出上宽下窄的悬袋状；小肠居腹腔中部，像缠绕的丝线，大肠位于腹腔下部，性状粗大，大肠与小肠像是后妃（肝脾）的奴仆”[11]。反映了藏医对于胃肠器官解剖形态和功能的宏观认识。藏医理论体系以“隆”（气或风）、“赤巴”（火）、“培根”（水和土）三因为核心，将其视为人体一切活动、生理功能维持的基础能量和物质[12]。同时，“三胃火”主要位于消化道，分别为“能碎培根”“能消赤巴”“等火隆”，是藏医学对人体消化吸收功能的总结性认识。其中，“能碎培根”将胃内食物磨碎而成熟，“能消赤巴”将食物消化，“等火隆”使精华与糟粕分解，将精华安置于本位从而形成血液、肌肉、骨骼、脂肪等维持人体生命必需[13]。然而，过度劳累、感受寒冷潮湿、饮食不节等引发三因失调，导致“三胃火”功能紊乱使糟粕进入精华运转脉道，使得精华难以正常消化是导致胃肠道疾病的主要原因[14]。

藏医学对胃病有较为细致的分类，总体分为胃热与胃寒 2 类。藏医进一步根据胃病症状不同将胃热型细分为扩散症、紊乱症、胃毒症、胃疫疠、胃化脓、胆溢症、肝溢血症，将胃寒型分为隆型、食积、铁锈痞、胃火衰败、胃积石、胃痞块、胃火肿、胃寄生虫及胃疔疮[15]。《四部医典》将这 16 种胃病概括为胃隆病、胃赤巴病、胃培根病、胃血病、类毒胃病、胃反病、胃萎缩病、胃弱病 8 种，并详细论述了相关症状和治法[11]。如胃弱病症状包括嗳气频发，进食营养之品难以消化，吐泡沫黏液，神疲乏力等，宜服用诃子散加以治疗。从对胃病的分型和治法可知，藏医对于胃部病变的认识并不局限于现代解剖学的胃器官实体，亦涉及胆和肝的功能，体现了对于消化过程不同器官间协同调节特点[16]。

《四部医典》记载小肠病主要由于饮食起居失常，扰乱和合，降于小肠而发病，将其分为肠鸣、肠绕、肠滞、肠阻和肠刺痛共 5 种。其中肠阻主要由于血和赤巴导致大便阻塞，小腹呈现灼热绞痛感，以峻导泻灌肠法引导积滞外出；肠刺痛表现为小肠刺痛并伴有腹泻，可使用七味胆散止泻治疗。大肠病则分为寒胀、寒滞、久热、干消和蒸汽病 5 种。其中久热大肠病以口干渴、腹胀、面呈紫色、易出汗、便秘等症状为主，可服用三果汤和马兜铃汤的基础上，于大肠脉放血治疗；干消大肠病主要表现为腹胀肠鸣，进食后疼痛，腰部疼痛，使用七味杜鹃散及缓泻剂泻之。由此可见，藏医对小肠和大肠功能异常的不同表观症状形成了系统分型，在

统合辨因和辨症的基础上，结合药物功能属性调配组合并结合外治法形成了一系列行之有效的治疗方法学体系。

2 藏药治疗胃肠道疾病的临床研究

2.1 慢性胃炎

慢性胃炎是一种胃黏膜持续性炎症反应，临床症状缺乏特异性，通常表现为消化不良、腹痛、胃食管反流、嗳气、体质量下降甚至贫血等[17]。除病原微生物感染、饮食因素、用药不当及遗传易感性等病因外，慢性胃炎也可由心衰、肾衰、糖尿病及部分自身免疫病诱发，因此患病率较高且临床精准诊断面临挑战[18]。根据胃黏膜病理特征不同，慢性胃炎可分为慢性萎缩性胃炎、慢性非萎缩性胃炎及其他特殊类型胃炎[19]。其中，慢性萎缩性胃炎被认为是胃癌前期的重要阶段，表现为胃黏膜萎缩、腺体减少及肠上皮化生等[20]。慢性非萎缩性胃炎又称为浅表性胃炎，其胃黏膜病理特征表现为淋巴细胞和浆细胞为主的炎性细胞浸润，且不伴有萎缩性改变[21]。其他特殊类型胃炎主要包括免疫性胃炎和应激性胃炎等。尽管目前抗菌药物、抑酸药、促胃动力药及胃黏膜保护剂等广泛用于慢性胃炎治疗，但诸如胃肠道反应等不良反应及幽门螺杆菌耐药性等问题不断凸显，使得该类疾病治疗药物的探索和发现成为研究热点。

2.1.1 慢性萎缩性胃炎　在传统藏医药理论和实践中，慢性萎缩性胃炎被称为“普如病”，属于“剑突培根病”“胃铁锈症”“胃衰症”等胃部疾病范畴，主要病因是“胃三火”失衡引发的培根增盛所致[22]。根据临床症状，“普如病”可分为寒性的隆培根型和热性的赤巴型 2 种类型，隆培根型以剑突下隐痛、泛酸及呕吐物为胃内容物为主要临床特征，可服用十五味黑药散、二十一味寒水石散或安置精华散等；赤巴型患者主要症状为剑突下灼烧样疼痛、消化不良且呕吐物为胆汁，通常使用十味黑药散、大月晶丸或仁青芒觉等方剂进行干预治疗[23]。

在现代临床研究中，大多采用藏药复方联用或藏化学药联用等用药策略观察藏药对萎缩性胃炎的治疗作用和优势。张清[24]收治慢性萎缩性胃炎患者 58 例，随机分为对照组和治疗组，对照组口服吗丁啉、甲硝唑和盐酸雷尼替丁，治疗组在此基础之上加服帕朱丸，经 4 周干预后将胃镜检查和胃脘疼痛发作次数为疗效判定依据，发现治疗组有效率为 93.10%，显著优于对照组。央金卓玛[25]将 165 例赤巴型慢性萎缩性胃炎患者分为仁青常觉组、坐珠达西组及阳性对照组（服用兰索拉唑和阿莫西林），连续用药 4 周后，仁青常觉组和坐珠达西组患者胃动素、胃泌素、尿素氮、丙氨酸氨基转移酶、天冬氨酸氨基转移酶水平均显著低于阳性对照组，仁青常觉组总有效率最高，达 96.4%，且胃出血、胃溃疡和贫血的发生率最低，说明仁青常觉用于赤巴型“普如病”治疗具有较好的有效性和安全性。另有研究采用胃脘隐痛、纳差食少、大便溏稀等症状积分为疗效判定标准，观察仁青常觉对萎缩性胃炎患者的治疗作用，结果发现，与甲硝唑、三钾二枸橼酸络合铋、阿莫西林及叶酸联合使用的化学药组相比，单用仁青常觉的藏药组总有效率达到 88.9%，显著优于化学药组[26]。卓玛等[27]采用藏药进行时辰分段给药治疗 40 例萎缩性胃炎患者，即早晨空腹服用仁青常觉，早餐后口服十五味黑药散及佐太合剂，午饭后使用十味黑冰片散，晚上服用大月晶丸，其中幽门螺杆菌感染患者加用四联根除疗法，经 3 个月治疗后发现患者幽门螺杆菌根除率可达 80%，病理检查胃黏膜萎缩改善率为 32.5%，并显著缓解了患者腹部饱胀、纳差、呃逆、返酸等临床症状。以益气活血和滋阴和胃为主要治法，魏东英报道了联用仁青常觉和沙斛六君汤可使 41 例萎缩性胃炎患者胃脘隐痛及痞满不适等症状明显缓解，经 ^{13}C-尿素呼气测试表明幽门螺杆菌转阴率达到 63.41%，且半年内复发率为 9.76%，显著优于使用奥美拉唑和铝碳酸镁片的对照组[28]。尽管上述研究表明了多种藏药复方制剂对于慢性萎缩性胃炎的临床有效性，但部分研究仍存在疗效判定指标模糊、随机双盲对照不足、用药方案不详细、纳入患者样本量偏少等诸多问题。尤其在藏医对于该病的分型治疗方面报道较少，未来应加强对该类患者的隆培根、赤巴型的分类辨证干预治疗，为相关复方的临床精准用药提供数据支持。

2.1.2 慢性浅表性胃炎　其临床症状常见于藏医“普睬病”，主要包括胃脘胀满疼痛、常累及两肋、嗳气、纳差等表现[29]。青海省藏医院收治患者 100 例并均分为对照组与观察组，分别服用奥美拉唑和能安均宁丸治疗 45 d，以上腹部疼痛、腹胀、嗳气及呕吐症状缓解判定为有效，结果表明对照组和观察组总有效率分别为 84.00%和 96.00%，康复时间分别为（45.36±2.17）及（30.82±1.13）d，2 组差异显著，提示能安均宁丸对于该病治疗的独特优势[30]。洁白

丸是藏医治疗胃肠疾病的常用方剂，由诃子（煨）、南寒水石、五灵脂膏等药味组成，具有健脾和胃及止痛止吐等功效[31]。有学者采用洁白丸治疗慢性浅表性胃炎患者 20 例，经 4 周干预后患者胃痛、返酸、胀满、大便溏薄等症状显著改善，胃镜下黏膜充血和水肿程度明显缓解，胃组织病理分析表明炎症浸润显著减轻，且治疗过程中未发生不良反应[32]。青海省黄南州藏医院对经胃镜确诊的 60 例慢性浅表性胃炎采用二十五味大汤丸进行治疗，其中 51 例患者腹痛、泛酸、嗳气等主要症状得到缓解，镜检胃黏膜损伤改善，总有效率 85%[33]。若尔盖县藏医院自制的夏萨德西丸对 680 例慢性浅表性胃炎患者的干预效果显示，经为期 3 个月的治疗后，675 例患者症状减轻，食欲增加，且未出现过敏等不良反应[34]。李武奎等[35]选取慢性非萎缩性胃炎患者 146 例，分为对照组和治疗组各 73 例，对照组采用常规抑酸、抗炎和质子泵抑制剂治疗，治疗组加用藏药仁青芒觉及艾灸胃九穴。结果表明，与对照组相比，治疗组显著改善患者胃灼热、溃疡、返酸等症状，并显著降低血清中肿瘤坏死因子-α（tumor necrosis factor-α，TNF-α）、C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）、白细胞介素-4（interleukin-4，IL-4）、IL-6 水平，总有效率达 93.15%。

2.1.3 胆汁反流性胃炎　胆汁反流性胃炎是指十二指肠内容物、胆汁或胰液反流进入胃部，致使胃黏膜水肿、充血甚至糜烂萎缩样变化的慢性炎症，在消化系统疾病中发病较高[36]。根据该病临床症状表现，藏医学家普遍将其归于“培根赛保”病范畴。任青措等[37]通过总结《月王药诊》等藏医学著作，认为“培根赛保”发病原因是过量食用苦或甜味、性凉且腻的食物，诱发培根和赤巴紊乱，导致胃部“三胃火”失衡，食物郁积于胃，阻碍精微物质的生成和输布，最后在隆的推动下使得胆汁上溢进入胃腑，引发一系列胃部不适症状。这些病因病机认识与现代医学对胆汁反流性胃炎过程认知多有相似。

胆汁反流性胃炎的藏医治疗方法主要为饮食调节、放血法、腹泻法、火灸法及药物内治法等，常用药物包括十一味金色丸、坐珠达西、洁白丸和石榴健胃散等。尕藏久美[38]观察了洁白丸对 56 例胆汁反流性胃炎患者的缓解作用，发现其中 50 例患者自觉胃脘部灼热隐痛、胀满、呕吐等症状减轻或消失，且经胃镜复查胆汁反流及胃黏膜炎症明显减少或消失。另有研究表明，采用半夏泻心汤加减联合洁白丸对 34 例胆汁反流性胃炎患者进行为期 15 d 的干预治疗，结果发现患者胆汁反流次数由治疗前（103.26±12.97）次缩减至（56.97±7.69）次，反流时间由（30.43±5.19）min 减少为（14.48±3.16）min，表明了 2 方联用的临床有效性[39]。格桑旺姆等[40]收集西藏自治区藏医院 52 例胆汁反流性胃炎患者，随机分为对照组和观察组各 26 例，对照组给予胃达喜、吗丁啉、奥美拉唑等化学药，观察组在对照组基础之上进行早中晚协同给药，即早晨口服智托洁白丸，中午服用十味黑冰片丸，晚上内服六味能消丸及六味寒水石。该研究以患者腹痛、腹胀、恶心、呕吐、反酸、嗳气等症状消失为显效判定标准，统计分析得出观察组总有效率为 88.5%，显著优于对照组。有学者采用甘露圣丸、喜赛尔散和甘露圣丸分别早、中、晚服药为基础治疗策略，并针对 35 例胆汁反流性胃炎患者是否伴有胃溃疡及萎缩性胃炎等情况加服二十五味大汤丸、五味石榴丸等，结果表明患者腹痛、腹胀及恶心等症状均有不同程度好转[41]。腹泻疗法是藏医治疗“培根赛保”的特色方法。将 48 例患者分为对照组和观察组各 24 例，对照组采用奥美拉唑和多潘立酮，观察组患者于每日 4 个不同时间服用藏药十二首邻丸，使患者腹泻 5～7 次。该研究以患者剑突下疼痛、食欲不振等症状及胃镜检查显著改善为有效判定标准，经统计得出治疗组总有效率为 91.6%，对照组为 66.7%，2 组间具有显著统计学差异，提示基于十二首邻丸的藏医腹泻疗法对该病具有较好的治疗效果[42]。

2.2 消化性溃疡

消化性溃疡主要发生于胃和十二指肠，是在幽门螺杆菌感染、饮酒、抽烟及非甾体抗炎药物使用等诱因下发生的胃肠黏膜炎症及延伸至黏膜下深层的坏死缺损[43]。消化性溃疡终生发病率约为 10%，且每年新增患病率为 0.1%～0.2%，其中以胃溃疡较为常见[44]。该病临床表现主要包括胃腹痛、腹胀、消化不良、出血甚至穿孔等[45]。藏医认为饮食、情志、寒热失和及肝胃不调诱发“三胃火”失衡是消化性溃疡的主要病因，临床常用坐珠达西、仁青常觉及智托洁白丸等方剂调衡“三胃火”进而对该病产生良好疗效[46]。

薛梅等[47]收集胃溃疡患者 91 例，随机分为对照组 45 例和治疗组 46 例，对照组患者服用雷贝拉唑钠肠溶片，治疗组加用仁青常觉胶囊，连续治疗 6 周。结果发现相较于对照组，治疗组患者症状改善

明显，溃疡愈合率及幽门螺杆菌清除率显著升高，血清中胃泌素、胃动素、TNF-α、转化生长因子-β1（transforming growth factor-β1，TGF-β1）水平显著下降，表明仁青常觉可通过清除幽门螺杆菌、调节胃肠激素及抗炎作用发挥疗效。索郎扎西等[48]采用仁青芒觉、二十一味寒水石丸、夏萨德西丸及石榴健胃丸联合用药治疗患者 56 例，显著改善患者腹痛、反酸等临床症状，胃镜检查显示胃溃疡直径、个数及出血均减少，未发生不良反应且随访半年内未发现复发病例。陈玉平等[49]采用智托洁白丸对 150 例消化性溃疡患者进行口服治疗，以胃镜检查溃疡性消失为主要评价指标，其总有效率达 94%。将 80 例消化性溃疡患者均分为 2 个治疗组，其中化学药组使用奥美拉唑、克拉霉素和阿莫西林联合治疗，藏药组在三联用药基础上加服坐珠达西，经治疗 1 个月后，与化学药组相比较，藏药组显著改善患者血清中 TNF-α、CRP、IL-4 及 IL-6 水平，并缩短患者腹痛、嗳气、腹胀等症状缓解时间[50]。普珍等[51]观察了在奥美拉唑、阿莫西林、甲硝唑三联用药基础上加用二十五味大汤丸卡擦对于 160 例患者的治疗效果，发现其总有效率达 98.13%，恶心及呕吐等不良反应发生率为 2.50%，均显著优于三联用药治疗。以上临床报道证实多种藏药方剂及与化学药联合使用对于消化性溃疡的治疗相较于抗菌药物和胃酸抑制药的作用优势，但部分研究仍存在病患纳入标准不清晰、不良反应评估不足及疗效判定标准不清等局限。

2.3 UC

UC 作为一种非特异性炎症性肠病，其病变可累及结直肠黏膜及黏膜下层，以腹痛、腹泻、里急后重、便中带血或黏液为主要临床症状[52-53]。藏医将该病纳入“大肠（培根）木布病”范畴，并认为主要由于饮食不节、情志不和或寒热不调使消化功能减弱，食物积滞于大肠处引发黏膜溃烂，进而腐败掉落导致腹泻或脓血便症状[54]。青海省藏医医院以腹痛、便血、结肠镜检查、粪便检查及黏液活检等为诊断方法，收集了 26 例 UC 患者，通过口服藏药奇正洁白丸连续治疗 90 d，发现 92.3%患者症状减轻且食欲增加明显[55]。此外，采用药物灌肠也是藏医治疗该病的主要临床给药途径。周加太等[56]采用七味熊胆散灌肠治疗 UC 患者 50 例，以大便常规及纤维结肠镜检查黏膜形态恢复正常判定为治愈，经每日灌肠 1 次，连续 15 d 治疗后，28 例患者可达到治愈标准。另有学者将 50 例 UC 患者随机均分为治疗组和对照组，治疗组以十五味黑药散和五鹏丸配以温水灌肠，对照组患者早中晚各口服能安均宁十五味黑药散、七味熊胆散及九味渣驯丸，以黏膜炎症程度及腹泻等改善情况建立综合疗效判定标准，发现治疗组有效率（88.0%）显著优于对照组（68.0%）[57]。拉毛才旦等[58]比较了口服七味熊胆散联合藏药灌肠与口服柳氮磺胺吡啶对 UC 患者的疗效差异，以临床症状基本消失及结肠镜检查黏膜轻度炎症为有效指征，相较之下藏药口服加灌肠治疗有效率显著升高。

2.4 结直肠癌

结直肠癌在所有恶性肿瘤中死亡率高居第 2 位，预计到 2040 年，新发结直肠癌病例将达到 320 万例[6,59]。该病发病隐匿，早期筛查困难，且易复发易转移，已成为严重威胁人类健康的常见消化道肿瘤之一[60]。尽管传统藏医典籍鲜见关于结直肠癌这一特定肿瘤疾病的论述，但藏医理论中对“岩病”的描述与现代恶性肿瘤的病因病机和症状相似，认为其常由“培根、赤巴、血、隆”与“黄水”相凝结，诱发血中秽浊瘀结所致[61]。通过平衡三因、活血化瘀、益养胃火等为治疗原则，藏医药在多种肿瘤临床治疗中积累了丰富经验。九味渣驯散由渣驯膏、红花、榜嘎和诃子等 9 味药物组成，联合胡黄连用于 40 例结直肠癌患者为期 49 d 治疗后，可提高患者静脉血中的免疫球蛋白 A（immunoglobulin A，IgA）、IgG 和 IgM 水平，显著优于单用九味渣驯散的对照组[62]。该临床研究提示 2 药合用可有效提升结直肠癌患者免疫水平，但对于患者瘤体大小、肿瘤标志物水平及胃肠功能的影响等仍需开展系统的循证评估。

2.5 FD

FD 是一种由于胃和十二指肠功能紊乱引发的非器质性疾病，症状表现为上腹部疼痛、早饱、餐后饱胀或绞痛等[63]。FD 的发生机制复杂多样，可能与“肠-脑”轴互动紊乱、内脏高敏感性、消化道微生态及免疫功能异常有关[64]。临床上，FD 常诱发或合并焦虑抑郁状态，对患者的生活质量产生严重影响。泽让卓玛等[65]认为 FD 类同于藏医学中的“玛秀哇”，主要因起居饮食不当导致“三胃火”失调而发病，并主张临床使用性热的药物或提升胃火的外治法加以干预治疗。石榴健胃散是藏医治疗胃肠病常用成药之一，具有温胃益火、温通脉道及化

滞除湿等功效[66]。杨自莉[67]采用吗丁啉、雷尼替丁及石榴健胃散联合用药治疗 68 例 FD 患者，以上腹痛、腹胀、嗳气、恶心等症状减轻或改善为有效指征，结果发现该治疗策略总有效率可达 91.2%。龚文涵[68]将收治的 98 例患者随机均分为对照组和研究组各 49 例，对照组患者饭前服用莫沙必利，研究组服用十五味黑药丸和逍遥散，根据临床症状改善情况判定其总有效率分别为 77.55%和 91.84%，且腹泻等不良反应发生率分别为 25.53%和 4.08%，表明 2 方联用的临床治疗和安全性优势明显。彭毛才旦等[69]以安置精华散为基础方加用麝香或“佐太”辨证治疗 80 例 FD 病患，发现 93%患者饱胀感、早饱、灼烧感等典型症状消失或减轻。另有研究报道，33 例 FD 患者采用口服五味石榴散并联合藏医热敷疗法干预后，31 例患者的上腹灼烧感和餐后饱胀感等症状显著减轻，其总有效率显著高于采用抑酸药、胃肠动力药和助消化药的常规化学药治疗组[70]。以上研究为多种传统藏成药治疗 FD 提供了现代临床实证，但大多以胃部症状作为疗效评判指标，未来可进一步探索其对患者情志状态的改善作用。

2.6 其他

胃下垂是指人站立时胃下缘抵达盆腔，胃小弯弧线最低点处于髂嵴连线以下的一种疾病，其上腹部饱胀等症状常于餐后、久站和劳累后加重[71]。在一项纳入 220 例胃下垂患者的藏药临床疗效研究中，采用五味石榴子丸、八味火热剂、能消散结合艾灸外疗法，经 5～8 个月治疗后发现 94.1%的患者胃体有所提升，食欲得到一定恢复，其中 63 例患者达到治愈[72]。糖尿病胃轻瘫（diabetic gastroparesis，DGP）是糖尿病常见并发症之一，表现为无机械性梗阻情况下出现胃排空延缓和胃动力不足[73-74]。白桦等[75]将 42 例 DGP 患者随机均分为治疗组和对照组，所有患者均进行常规降糖治疗，在此基础之上治疗组口服洁白丸，对照组口服普瑞博斯，经 1 个月的疗程后经胃肠造影复查排空情况，发现治疗组和对照组总有效率分别为 95.2%和 76.2%，2 组间具有显著性差异。此外，有研究报道了 40 例全结肠切除术后患者在护理过程中加服二十九味能消丸可使小肠息肉复发率降至 5.0%，提示该方剂清热解毒及活血化瘀功效在遏制肠组织异常增生方面的潜在应用价值[76]。

3 藏药防治胃肠道疾病的药理作用

3.1 慢性胃炎

目前，已有多项体内实验研究围绕藏成药仁青常觉、坐珠达西、六味木香丸开展改善慢性胃炎的药效作用评价及机制探索。对于慢性萎缩性胃炎，魏盛等报道了仁青常觉灌胃给药可缓解 *N*-甲基-*N*′-硝基-*N*-亚硝基胍（*N*-methyl-*N*′-nitro-*N*-nitrosoguanidine，MNNG）诱导的大鼠胃黏膜病理损伤，降低血清中 TNF-α、一氧化氮、丙二醛水平，升高胃游离黏液量[77]。在氨水复合多因素法诱导的慢性萎缩性胃炎大鼠模型中，病理学分析同样证实了仁青常觉的药效作用[78]。Chen 等[79]在体内外水平上证实仁青常觉抗慢性萎缩性胃炎药效作用，其通过超高效液相色谱-高分辨串联质谱（UHPLC-HRMS/MS）技术表征其入血原型成分 31 个，并基于化学组成信息开展网络药理学的靶标和通路预测分析，结合胃组织转录组学测序、分子生物学技术及分子对接法系统揭示了该方中多种活性成分可协同调控 TNF/核因子-κB（nuclear factor-κB，NF-κB）/半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶-3（cysteine-aspartic acid protease-3，Caspase-3）轴发挥抗炎及修复胃功能作用。坐珠达西在 MNNG 或氨水复合多因素法诱导的慢性萎缩性胃炎动物模型中均体现出较好的治疗作用，显著缓解胃黏膜炎性浸润和水肿，并降低丙二醛和 IL-12 水平，提示其机制可能与调节氧化应激和炎症反应途径相关[80-81]。为预测六味木香丸干预慢性萎缩性胃炎的作用机制，华青措等[82]基于中药系统药理学数据库与分析平台中木香、石榴、豆蔻、荜茇、巴夏嘎、余甘子化学成分信息，采用网络药理学研究方法构建“成分-靶点-通路”相互关系，分析得到该方可能通过 c-abl 癌基因 1、酪氨酸激酶凝血因子受体 II、雌激素受体 1 为主要靶标发挥疗效，但相关确切的作用机制解析仍需通过体内外实验开展验证分析。

对于慢性非萎缩性胃炎，六味木香丸可缓解 MNNG 联合雷尼替丁诱导的小鼠胃黏膜病理损伤，蛋白质组学分析提示差异蛋白主要富集于氧化应激及炎症反应等相关通路，分子生物学实验验证了给药干预后弗林蛋白酶（Furin）、胰腺 α-淀粉酶 2A（α-amylase isozyme 2A，AMY2A）、醛脱氢酶 1 家族 B1（aldehyde dehydrogenase 1 family member B1，ALDH1B1）、钙调蛋白 1（calmodulin 1，CALM1）、IL-6、IL-1β 及环氧化酶-2（cyclooxygenase-2，COX-2）蛋白水平显著降低[83]。其中，Furin 作为一种前蛋白转化酶家族成员，可激活包含生长因子及受体等蛋白进而促进肿瘤生长[84]，提示了该方具有延缓

“胃炎-胃癌”转化的潜在作用。另有学者采用血清药物化学方法揭示六味木香丸中没食子酸乙酯、胡椒碱、木香烃内酯等 8 种入血成分，并结合网络药理学预测该方可能通过调控磷脂酰肌醇 3-激酶（phosphatidylinositol 3-kinase，PI3K）-蛋白激酶 B（protein kinase B，Akt）、IL-17 及 TNF 等通路发挥抗慢性非萎缩性胃炎作用[85]。此外，在幽门螺杆菌感染导致的胃黏膜炎症小鼠模型中，坐珠达西尽管对幽门螺杆菌的增殖抑制作用不明显，但可显著降低模型小鼠血清中 IL-6 及前列腺素 E_2（prostaglandin E_2，PGE_2）水平及胃组织 *IL-8* 的 mRNA 表达[86]。该研究提示未来可探索坐珠达西与抗生素联合用药以协同缓解幽门螺杆菌导致的慢性胃炎的药效作用，为该方剂的临床精准使用提供实验数据支撑。

综上，当前藏药防治慢性胃炎的药理作用研究主要集中于藏药复方，为其临床疗效提供了药理学证据。这些研究主要聚焦于氧化应激和炎症反应相关信号通路介导的作用机制，而对于黏膜屏障修复和微生态调控途径关注较少。同时，现有研究大多以描述表型变化和信号通路为主，未来仍需在精准辨识药效物质的基础上，开展对关键靶点介导的生物学机制的因果验证分析。

3.2 胃溃疡

智托洁白丸可显著降低水浸应激及幽门结扎型胃溃疡大鼠的溃疡面积[87]。此外，在乙酸诱导的胃溃疡模型大鼠中，智托洁白丸可升高胃组织中表皮生长因子、表皮生长因子受体（epidermal growth factor receptor，*EGFR*）的 mRNA 水平，并降低 COX-2 蛋白表达，提示其作用机制与促进胃上皮细胞增生及抑制炎症反应相关[88]。另有研究采用低压氧仓模拟高原环境制备低氧应激性胃溃疡大鼠模型评价智托洁白丸药效作用，结果发现该方可增加模型大鼠胃组织三磷酸腺苷（adenosine triphosphate，ATP）、二磷酸腺苷（adenosine diphosphate，ADP）和一磷酸腺苷（adenosine monophosphate，AMP）含量，升高超氧化物歧化酶（superoxide dismutase，SOD）活性并降低丙二醛含量，表明其通过能量代谢和氧化应激途径发挥胃保护作用[89]。Lu 等[90]整合了血清药物化学、网络药理学及分子对接技术预测六味木香散中抗胃溃疡活性成分及作用机制，并采用乙醇诱导的人胃上皮 GES1 细胞损伤模型验证发现该方中胡椒碱、木香烃内酯和没食子酸等成分可通过调控 PI3K/Akt 信号通路协同发挥保护作用。三味甘露散由甘青青兰、藏木香和寒水石组成，其可显著降低乙醇导致的大鼠胃黏膜炎性细胞浸润和出血，4D label-free 定量蛋白质组学分析揭示其保护作用与调控溶酶体、补体和凝血级联信号通路相关，体现了其多成分多层次的作用特征[91]。

尼泊尔黄堇醇提物可显著减少胃溃疡小鼠胃黏膜出血，升高血清中 SOD 水平，降低胃组织丙二醛和髓过氧化物酶（myeloperoxidase，MPO）含量及 NF-κB p65 亚基、NF-κB 抑制蛋白激酶-β、*TNF-α* 和 *IL-1β* 的 mRNA 表达，表明该药材的抗胃溃疡作用与调控 NF-κB 信号通路抑制炎症反应和氧化应激有关[92]。韦婷等[93]报道了渣驯对于乙醇诱导的胃溃疡小鼠的保护作用，主要体现在降低小鼠溃疡指数和胃蛋白酶含量。渣驯是藏医治疗热性病症的常用药，《四部医典》载其清肝热、胃热和肾热效果尤著[94]。然而，由于渣驯来源的观点不一，未来仍需深入揭示其胃保护功效物质基础从而提供固定合理基原的科学证据。川木香是防治胃肠疾病藏药成方制剂中常用药材，具有行气止痛及温中和胃等功效。已有多项研究报道川木香提取物对于利血平、幽门结扎及乙醇诱导的胃溃疡小鼠具有显著保护作用[95-96]。其中，在乙醇诱导的模型小鼠中，川木香显著抑制胃蛋白酶活力，降低丙二醛、活性氧、TNF-α、IL-6 及 IL-18 含量；在乙醇刺激的 GES1 细胞中，川木香提取物抑制了受体相互作用蛋白激酶 1（receptor-interacting protein 1，RIP1）、RIP3 和混合谱系激酶结构域样蛋白（mixed lineage kinase domain like pseudokinase protein，MLKL）表达，提示其抗胃溃疡作用可能与调控胃上皮细胞程序性坏死相关[96]。

上述研究表明藏药复方及药材改善胃溃疡相关药理机制主要涉及调控胃上皮细胞增殖、抑制炎症反应、抗氧化及调节能量代谢等。相关研究主要以全方或药材提取物为评价对象，未来仍需基于化学表征及生物学评价相关联探究药效物质基础，进而深入阐释相关经典方剂和药材的多靶标整合作用机制。

3.3 胃癌

以 MNNG 刺激 GES1 细胞构建的胃癌前病变体外模型为药效评价载体，研究发现仁青芒觉可显著抑制 GES1 细胞恶转后的迁徙能力和上皮-间充质转化特性，其机制可能与调节环磷酸鸟苷/蛋白激

酶 G 及丝裂原活化蛋白激酶激酶/细胞外信号调节激酶信号通路有关[97]。仁青东主等[98]采用网络药理学预测结合细胞实验验证证实了六味木香丸在体外具有抑制人胃癌 SGC-7901 细胞增殖的药效作用，并显著降低其信号转导与转录激活因子 3（signal transducer and activator of transcription 3，STAT3）蛋白表达。Luo 等[99]从尼泊尔黄堇的二氯甲烷提取物中分离获得 14 个单体化合物，通过测定对人胃癌 MGC-803、HGC-27 细胞活力的半数抑制浓度发现其中化合物 9-demethylmucroniferanine A 活性显著，并在 MGC-803 细胞肿瘤移植裸鼠中进一步验证了抗肿瘤功能，其作用机制可能与线粒体功能介导的细胞凋亡途径相关。藏药柳茶水提物对耐 5-氟尿嘧啶人胃癌 BGC823 细胞的增殖具有抑制作用，可降低 B 淋巴细胞瘤-2（B-cell lymphoma-2，Bcl-2）并升高 Bcl-2 相关 X 蛋白（Bcl-2 associated X protein，Bax）和 Caspase-3 蛋白表达量，表明调控细胞凋亡是其发挥药效的重要途径[100]。同时，该研究亦发现柳茶水提物促进化疗药物 5-氟尿嘧啶、顺铂、紫杉醇、阿霉素对 BGC823 细胞的抑制作用，提示其可缓解胃癌细胞对这些化疗药物的耐药性。此外，多项研究证实藏药材翼首草、短管兔耳草、小檗皮及普尔那提取物在体外对 BGC823 或 SGC-7901 等细胞的增殖具有抑制作用[101-104]。综合上述研究报道，目前关于藏药复方及单味药材的抗胃癌作用主要大多停留在细胞评价水平，考虑到其复杂的体内生物转化过程，未来仍需借助类器官及体内动物模型开展药效作用再验证及深入的机制探究。

3.4 UC

翁布乙醇提取物可显著抑制葡聚糖硫酸钠（dextran sulfate sodium，DSS）诱导的 UC 小鼠结肠组织炎性细胞浸润，网络药理学机制预测分析提示其中所含大黄酸、鞣花酸及去甲蟛蜞菊内酯等成分可能通过 TNF-α 及前列腺素内过氧化物合酶 2 等靶点协同发挥改善作用[105]。Wang 等[106]在采用超高效液相色谱-四极杆-飞行时间质谱（ultra-high-performance liquid chromatography-quadrupole time-of-flight mass spectrometry，UHPLC-Q-TOF/MS）解析全缘兔耳草化学成分的基础上，联合网络药理学、分子对接与体内药效实验探究其改善 UC 的药效作用及物质基础。结果表明该药材乙醇提取物明显缓解了 UC 小鼠结肠缩短，减少血清中 MPO、TNF-α 和 IL-1β 含量，降低结肠组织中 EGFR、Akt1、血管内皮生长因子 A、Caspase-3 和 TNF-α 蛋白表达，并预测其中松果菊苷、车前草苷 D 及鞭打绣球苷 B 等为潜在的活性物质，提示其多成分组合协同显效的作用特点。岩生忍冬是用于培根病、眼病和肺病的常用藏药材[107]。岩生忍冬总黄酮可通过调节肠道菌群结构和 PI3K/Akt 信号通路减轻 DSS 诱导的 UC 小鼠炎症反应、氧化应激和肠道上皮细胞屏障损伤[108]。余甘子多酚组分 ig 给药可显著降低 UC 小鼠血清中 TNF-α、IL-1β 和 IL-6 水平，升高结肠组织中黏蛋白 2（mucoprotein 2，MUC2）、闭合蛋白（Occludin）和闭合小环蛋白-1（zonula occludens protein-1，ZO-1）蛋白表达，调控 *Bacteroides*、*Helicobacter*、*Anaerostipes*、*Muribaculaceae* 等与炎症和屏障功能相关多种菌群丰度，且对于过氧化物酶体增殖物激活受体（peroxisome proliferator-activated receptor，PPAR）和 Wnt/β-连环蛋白（β-catenin）亦具备调控作用，提示该组分多途径缓解 UC 的潜在机制[109]。在三硝基苯磺酸诱导的 UC 大鼠模型中，藏药湿生扁蕾乙醇提取物及其氯仿与醋酸乙酯萃取组分明显减少模型大鼠便血和腹泻指征，并降低结肠组织中 MPO 水平[110]。另有研究证实，湿生扁蕾醋酸乙酯组分中 1,8-dihydroxy-3,7-dimethoxyxanthones 等氧杂蒽酮类成分可显著抑制三硝基苯磺酸诱导的大鼠结肠组织中 I 型胶原蛋白（collagen-I，*Col-I*）、*Col-III*、α-平滑肌肌动蛋白（α-smooth muscle actin，*α-SMA*）及 E-钙黏蛋白 mRNA 表达，表明这些成分抗结肠炎纤维化药效作用[111]。

以上药效学证据显示，藏药及活性成分可通过抑制炎症反应、调节肠道微生态紊乱、缓解氧化应激、修复肠屏障损伤、抗纤维化等途径发挥抗 UC 作用。未来研究可聚焦于核心药效成分的挖掘及对 UC 不同病程阶段的时空调控机制解析，进而为作用靶标新颖的藏药防治炎症性肠病新药研究提供科学依据。

3.5 结直肠癌

有学者为探究六味木香丸抗结直肠癌的多靶标作用机制，通过网络药理学、机器学习、免疫浸润分析及分子对接等生物信息学技术的整合分析，预测了该方可能通过作用于 B-III 微管蛋白、Ephrin A 型受体 2、细胞周期蛋白依赖性激酶抑制因子 1C 等核心靶标起效，为深入的机制解析提供了一定线索[112]。在体外实验中，湿生扁蕾提取物被证实可显

著抑制人结肠癌 SW480 细胞的增殖并诱导其凋亡，其机制与调控 NF-κB 信号通路、Wnt/β-catenin 信号通路及抑制 IL-6 介导的 STAT3 信号通路活化相关，体现了该药材的多通路抗结直肠癌作用特点[113-116]。王舒婧[117]报道了翼首草提取物 1～500 μg/mL 对人结肠癌 LoVo 细胞的增殖具有显著抑制作用，且随着药物浓度递增，可使该细胞 G_1 期数量增多，S 期和 G_2 期细胞数目下降，提示该提取物可显著促进结肠癌细胞凋亡。这些研究提示当前藏药抗结肠癌药效研究主要集中在体外细胞水平，其体内药效作用确证及量效关系研究相对缺乏。

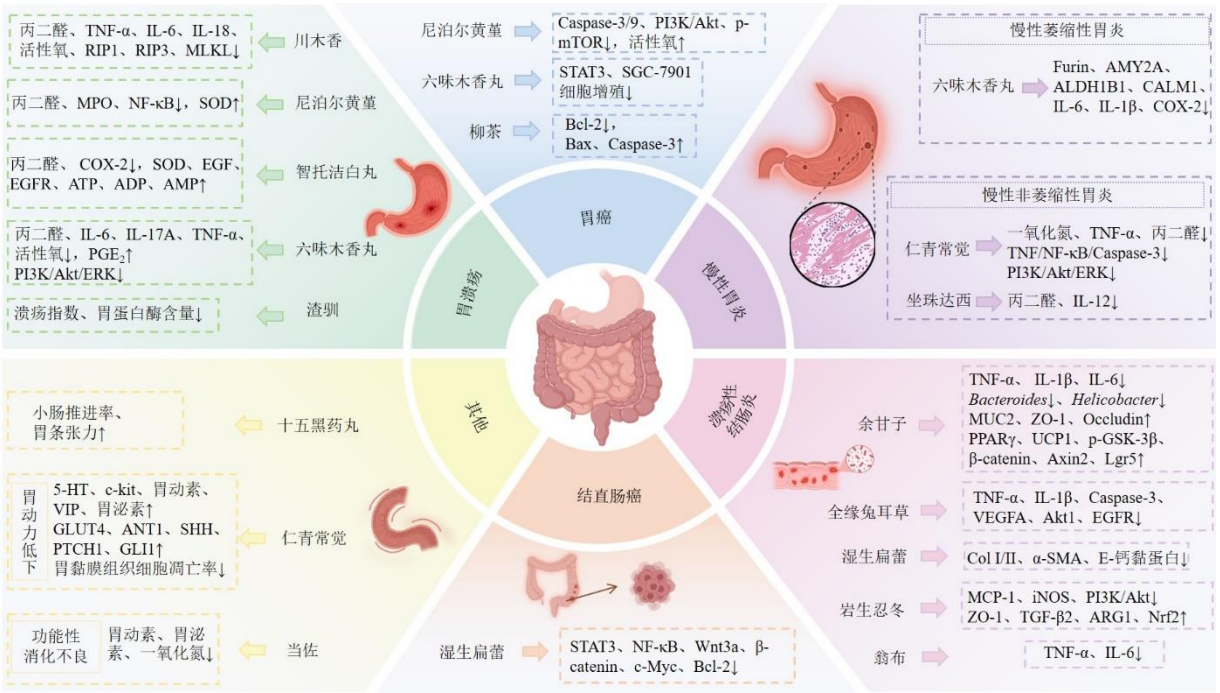
3.6 其他

胃肠道运动功能障碍是消化不良及便秘等多种消化道疾病的重要特征。ig 十五味黑药丸 1.0、2.0 g/kg 于大鼠，观察到其显著降低胃内色素标记物残留率，提升小肠推进率，并对离体大鼠胃条张力具有促进作用[118]。罗布占堆等[119]采用甘草煎剂诱导的胃动力低下大鼠模型观察仁青常觉石油醚提取物的改善作用，发现仁青常觉提取物 0.4 g/kg 可显著降低胃残留率至（56.56±4.44）%，并升高胃体和胃底组织的 5-羟色胺（5-hydroxytryptamine，5-HT）和 c-kit 蛋白表达。研究者进一步报道了仁青常觉该组分可显著升高胃动力低下大鼠血清中胃动素及 SOD 水平，并使胃黏膜组织中血管活性肠肽（vasoactive intestinal polypeptide，VIP）、胃泌素、葡萄糖转运蛋白 4（glucose transporter type 4，GLUT4）、腺嘌呤核苷酸转运体 1（adenine nucleotide translocator 1，ANT1）、音猬因子（sonic hedgehog，SHH）、跨膜受体 Patched-1（PTCH1）及神经胶质瘤相关癌基因同源蛋白 1（glioma-associated oncogene homolog 1，GLI1）表达升高，TUNEL 染色表明其可降低胃黏膜组织细胞凋亡率，提示该方显效机制与调控线粒体代谢途径介导的细胞能量代谢相关[120]。当佐是收载于《四部医典》治疗“泄泻症”的经典方剂，由安置精华散和佐太组成。在夹尾刺激结合不规则摄食导致的 FD 大鼠模型中，当佐可缓解模型大鼠体质量和血清胃动素水平的降低，并减少血清胃泌素和胃窦一氧化氮水平，表明调节胃肠激素水平是其改善消化功能的重要途径[121]。另有研究报道了不同炮制方法对藏药“君西”（即碳酸盐类矿物南寒水石）发挥调节胃肠运动功能的影响，结果表明传统“烈制”“热制”“灰制”法相较于其他炮制方法能够显著增加小鼠胃排空率和肠推进率，提示了加热过程可能是药效增强的潜在条件因素，然而该过程下的功效物质转变有待进一步深入探索[122]。

4 结语与展望

藏医药学以“三因学说”和“三胃火”为理论核心，立足于胃肠疾病的核心病因病机，将胃病、大肠病和小肠病根据临床症状进行精准分型，以辨证论治原则为现代藏医治疗胃肠病精准化和个性化提供了理论支撑。已有诸多研究采用现代临床评价手段验证了传统藏药方剂治疗胃肠病的有效性，并采用现代药理学方法初步阐释了多种经典复方和药材的药效和机制原理。多项研究显示，仁青常觉通过与多种藏药复方分时辰用药或与化学药联用对于慢性萎缩性胃炎和消化性溃疡治疗有效率均在 80%以上，临床优势凸显；七味熊胆散内服或以灌肠疗法对于 UC 黏膜修复具有明显促进作用，并显著改善患者临床指征；十五味黑药丸联合逍遥散不仅可提升 FD 治愈率，在不良反应发生率方面显著优于化学药莫沙必利。这些研究结果从多维度反映了传统藏药复方的临床治疗优势和良好的安全性。在药理研究方面，研究者采用经典体内或体外生物学评价模型，验证了多种藏药（复方、药材、组分及有效成分）对慢性胃炎、胃溃疡、胃癌、UC 等胃肠疾病的改善作用。相关研究主要运用了血清药物化学、网络药理学、微生物组学、分子对接、转录组学等技术方法，解读藏药从抗炎、抗氧化、调节肠道菌群、抗纤维化、抗肿瘤细胞增殖等途径发挥胃肠道保护的作用机制，其分子机制主要涉及 NF-κB、Wnt/β-catenin、PI3K/Akt、STAT3、PPAR 等信号通路（图 1）。

然而，藏药防治胃肠疾病的临床和药理研究方面仍存在诸多问题，限制了其进一步的有效应用和创新药物开发。（1）临床高质量循证研究不足，多数研究存在纳入样本量较少，甚至存在诊断标准不明确、有效性判定标准不清晰、不良反应检测和长期随访机制缺乏等。未来应规范临床研究方法学体系，开展多中心、大样本及随机双盲等研究方法，加快推进藏医辨证标准和疗效评价标准建立，夯实藏医药治疗胃肠病的循证医学基础。（2）现代临床研究和药理基础研究未能形成良性互馈，导致基于临床价值导向的药物研发动力不足。如现代临床研究报道了藏药十五味黑药丸、安置精华散、六味安消散等复方对于 FD 患者具有显著临床疗效，然而



ERK-细胞外调节蛋白激酶；mTOR 哺乳动物雷帕霉素靶蛋白；GSK-3β-糖原合成酶激酶-3β；MCP-1-单核细胞趋化蛋白-1；iNOS-诱导型一氧化氮合酶；ARG1-精氨酸酶 1；Nrf2 核因子 E2 相关因子 2；UCP1-解偶联蛋白 1。

ERK-extracellular regulated protein kinase; mTOR-mammalian target of rapamycin; GSK-3β-glycogen synthase kinase-3β; MCP-1-monocyte chemoattractant protein-1; iNOS-inducible nitric oxide synthase; ARG1-arginase 1; Nrf2-nuclear factor E2 related factor 2; UCP1-uncoupling protein 1.

图 1　藏药防治胃肠道疾病的药理作用

Fig. 1　Pharmacological effects of Tibetan medicine in prevention and treatment of gastrointestinal diseases

关于其适宜剂量、作用机制及安全性评价的基础研究报道较少。未来应构建符合藏医病症理论特点的动物或体外模型开展“剂量-效应-机制”关联的系统研究，以更好地指导临床合理用药，促进新组方、新制剂和新用途的开发。（3）药理作用机制研究不深入，主要集中于观察特定指标及通路相关蛋白变化，多数缺乏功能性验证实验研究。其中，抗肿瘤研究大多停留在细胞水平缺乏体内药效验证。未来应运用类器官、单细胞组学、化学蛋白组学等前沿药理学技术手段，深入阐释其胃肠保护作用的分子机制，以更好地指导临床应用和源于藏医理论的新机制发现。（4）藏药防治胃肠疾病物质基础解析不充分，经典方剂组方原理仍不清晰。未来应借助谱效关联、人工智能等相关技术，从单一成分的筛选、鉴定转向药效物质组的整体表征发现，明确多成分代谢和转化过程，进而结合藏医配伍理论开展组方机制分析。同时，针对含有矿物药的仁青常觉、坐珠达西、三味甘露散等经典方剂，未来仍需建立表征相关金属元素体内过程的分析方法，并阐释其是否作为药效物质基础并参与整方药效作用发挥。

综上，藏医药在胃肠道疾病防治中具备独特的理论优势、临床疗效与开发潜力。未来应凝练理论特色，深化多维度科学研究、推动传统经验与现代医学深度融合，充分阐释藏药治疗胃肠病的科学内涵，为现代胃肠道疾病的临床防治提供藏医药新思路和新方案。

利益冲突　所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 叶晓滨, 陈玉梅. 中成药在胃肠道疾病治疗中的合理应用研究 [J]. 海峡药学, 2021, 33(9): 175-179.

[2] Xu H X, Wu H G, Wu M D, *et al*. Exploring the mechanism of acupuncture for chronic atrophic gastritis based on bioinformatics and network topology strategies [J]. *Biomed J*, 2026: 101013.

[3] Ma K, Wan Q, Jia B Y, *et al*. *Aurantii Fructus Immaturus* flavonoid tablets for functional dyspepsia: A randomized, placebo-controlled phase IIa trial [J]. *Eur J Integr Med*, 2026, 84: 102646.

[4] Aumpan N, Watanabe J, Yuan Y H, *et al*. Fecal microbiota transplantation for symptom improvement in patients with irritable bowel syndrome: Systematic review and Meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Gastroenterol*, 2026, 171(4): 667-681.

[5] Wang Q S, Lu Y P, Chen Y L, *et al*. Licochalcone C suppresses gastric cancer progression and enhances 5-FU chemosensitivity by targeting RAC3-mediated PI3K-Akt-mTOR signaling [J]. *Phytomedicine*, 2026, 160: 158634.

[6] Benamor A, Kubatka P, Büsselberg D. Iron biomarkers for prognosis, diagnosis, and therapeutic insight in colorectal cancer [J]. *Biomed Pharmacother*, 2026, 201: 119748.

[7] Li A J, Hu L F, He L L, *et al*. Applications and challenges of traditional Chinese medicine in gastrointestinal disease treatment: A review [J]. *J Tradit Chin Med Sci*, 2026, 13(2): 217-229.

[8] Duan W Q, Guo M M, Du M D, *et al*. Gastrointestinal diseases-induced cardiovascular dysfunction: Focus on clinical presentation, pathogenesis and therapeutic implications of gastrocardiac syndrome [J]. *Biomed Pharmacother*, 2026, 194: 118808.

[9] Suzuki R, Chen L, Endo T, *et al*. Transcriptomic profiling reveals a dramatic inflammatory shift in osteal macrophages during colitis-induced osteoporosis [J]. *Inflamm Res*, 2025, 74(1): 165.

[10] Jia J H, Zhao H J, Li F F, *et al*. Research on drug treatment and the novel signaling pathway of chronic atrophic gastritis [J]. *Biomed Pharmacother*, 2024, 176: 116912.

[11] 宇妥·云丹衮波.四部医典 [M]. 李多美, 译. 西宁: 青海人民出版社, 2021.

[12] 郑琴, 徐玥雯, 徐焕华, 等. 藏医药治疗高原睡眠障碍机制及其民族用药特色的研究进展 [J]. 中草药, 2026, 57(10): 4028-4037.

[13] 李加, 玛久措. 浅述藏医胃肠病学的概念及其特点 [J]. 中国民族医药杂志, 2013, 19(3): 75-76.

[14] 罗布占堆, 潘永越. 藏药仁青常觉对胃肠道疾病治疗作用方面的研究进展 [J]. 中国民族医药杂志, 2022, 28(10): 60-63.

[15] 尼玛普尺, 普琼次仁. 基于数据挖掘对藏医治疗胃病的药物分析 [J]. 中国民族医药杂志, 2023, 29(8): 71-73.

[16] 洪武娌, 蔡景峰. 古代藏医文献对食道及胃疾病的认识 [J]. 北京中医药大学学报, 1995, 18(5): 26-27.

[17] Liu J Y, Chen Y F, Zhang J, *et al*. Vitexin alleviates MNNG-induced chronic atrophic gastritis via inhibiting NLRP3 inflammasome [J]. *J Ethnopharmacol*, 2025, 340: 119272.

[18] 中国医疗保健国际交流促进会, 中西医结合脾胃病分会, 刘凤斌, 等. 慢性胃炎中西医协同诊疗共识意见 [J]. 世界中医药, 2026, 21(9): 1610-1623.

[19] Yang L J, Liu X Y, Zhu J J, *et al*. Progress in traditional Chinese medicine against chronic gastritis: From chronic non-atrophic gastritis to gastric precancerous lesions [J]. *Heliyon*, 2023, 9(6): e16764.

[20] 李桃, 谭金燕, 牛泽佳, 等. 整合代谢组学与肠道菌群分析探讨猴头菌提取物颗粒治疗慢性萎缩性胃炎的作用机制 [J]. 中草药, 2025, 56(15): 5491-5507.

[21] 刘小路, 柯秀梅, 阳勇, 等. 橘红和化橘红不同提取物对慢性非萎缩性胃炎模型大鼠的影响 [J]. 成都中医药大学学报, 2026, 49(2): 39-43.

[22] 邢佳宝, 李生隆, 达娃卓玛, 等. 基于数据挖掘、网络药理学技术探讨藏药治疗慢性萎缩性胃炎的用药规律及作用机制 [J]. 吉林医药学院学报, 2024, 45(2): 90-96.

[23] 杨忠措, 斗周才让, 周加太, 等. 浅谈藏医对普如病(萎缩性胃炎) 的认识 [J]. 中国民族医药杂志, 2010, 16(11): 67.

[24] 张清. 58 例慢性萎缩性胃炎的内科治疗体会 [J]. 中国医药指南, 2013, 11(26): 38-39.

[25] 央金卓玛. 藏药仁青常觉和坐珠达西治疗赤巴性胃炎的效果及对患者肝肾功能的影响 [J]. 中国医药, 2019, 14(2): 256-260.

[26] 兰有文. 藏药仁青常觉治疗萎缩性胃炎 45 例临床观察 [J]. 中国民族民间医药, 2016, 25(7): 7.

[27] 卓玛, 万玛拉旦. 藏西医结合治疗高原地区慢性萎缩性胃炎 80 例疗效观察 [J]. 高原医学杂志, 2013, 23(2): 62-63.

[28] 魏东英. 藏药仁青常觉联合沙斛六君汤治疗萎缩性胃炎的临床疗效 [J]. 中国民族医药杂志, 2021, 27(6): 21-23.

[29] 斗周才让, 才让卓玛, 夏吾李先, 等. 藏药治疗慢性胃炎 32 例 [J]. 中国民族医药杂志, 2010, 16(9): 28-29.

[30] 夏吾卓玛. 藏药能安均宁散治疗慢性浅表性胃炎的临床疗效观察 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2020, 8(2): 20.

[31] 中国药典 [S]. 一部. 2025: 1427-1428.

[32] 金周汉. 奇正洁白丸治疗慢性浅表性胃炎的临床观察 [D]. 北京: 北京中医药大学, 2003.

[33] 马艳梅, 林统德. 二十五味大汤丸治疗慢性浅表性胃炎 60 例临床分析 [J]. 青海医药杂志, 2008, 38(8): 90-91.

[34] 泽尔戈. 藏药夏萨德西丸治疗慢性浅表性胃炎 680 例临床疗效观察 [J]. 中医临床研究, 2014, 6(1): 117.

[35] 李武奎, 三智加, 吉毛加, 等. 藏医灸疗联合仁青芒觉治疗慢性非萎缩性胃炎的临床效果 [J]. 名医, 2023(7): 36-38.

[36] 沈波, 段浩, 马瑜瑾. 胃力胶囊联合艾司奥美拉唑镁治疗胆汁反流性胃炎的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2022, 37(3): 539-542.

[37] 任青措, 胡晓鑫, 降拥四郎, 等. 藏医治疗“培根赛保”(胆汁反流性胃炎) 初探 [J]. 时珍国医国药, 2017, 28(6): 1421-1423.

[38] 尕藏久美. 藏药洁白丸 (日格尔) 治疗胆汁返流性胃炎 56 例 [J]. 中国民族医药杂志, 2004, 10(1): 7.

[39] 朱珍珍, 王浩, 李永贵. 半夏泻心汤联合藏药洁白丸治疗胆汁返流性胃炎的临床分析 [J]. 中国民族医药杂志, 2023, 29(9): 13-14.

[40] 格桑旺姆, 扎西多吉, 米久. 藏西医结合治疗胆汁反流性胃炎的疗效观察 [J]. 西藏科技, 2020, 42(6): 63-64.

[41] 巴桑. 藏药甘露圣丸治疗胆汁反流性胃炎 [J]. 中国民族医药杂志, 2015, 21(2): 30.

[42] 豆格加. 藏医腹泻疗法治疗培根赛保 (胆汁反流性胃炎) 的疗效 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2019, 6(78): 15.

[43] Almadi M A, Lu Y D, Alali A A, *et al*. Peptic ulcer disease [J]. *Lancet*, 2024, 404(10447): 68-81.

[44] Hao W D, Zheng C Y, Wang Z J, *et al*. Global burden and risk factors of peptic ulcer disease between 1990 and 2021: An analysis from the global burden of disease study 2021 [J]. *PLoS One*, 2025, 20(7): e0325821.

[45] Kavitt R T, Lipowska A M, Anyane-Yeboa A, *et al*. Diagnosis and treatment of peptic ulcer disease [J]. *Am J Med*, 2019, 132(4): 447-456.

[46] 何静, 童丽, 张玲, 等. 藏药抗消化性溃疡作用及临床应用研究进展 [J]. 中国民族医药杂志, 2025, 31(8): 73-77.

[47] 薛梅, 薛伟, 张梦巧, 等. 仁青芒觉胶囊联合雷贝拉唑治疗胃溃疡的临床研究 [J]. 现代药物与临床, 2023, 38(8): 1971-1976.

[48] 索郎扎西, 杨林, 王君一, 等. 藏医药治疗木布病 (消化性溃疡) 的临床疗效研究 [J]. 中国民族医药杂志, 2014, 20(10): 17-19.

[49] 陈玉平, 王淑云, 陆海燕, 等. 智托洁白丸治疗消化性溃疡的临床观察 [J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2009, 30(5): 555-556.

[50] 海晶晶. 西药三联联合藏药坐珠达西丸治疗消化性溃疡对改善肠胃功能与血清 CRP、IL-4 水平的效果 [J]. 中国民族医药杂志, 2022, 28(2): 7-8.

[51] 普珍, 琼吉卓玛, 白玛央吉, 等. 奥美拉唑三联疗法合并藏药二十五味大汤丸卡擦治疗消化性溃疡的疗效观察 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2019, 19(94): 148.

[52] 岳诗棋, 张永宣, 王妍, 等. 中医药调控氨基酸代谢重编程治疗溃疡性结肠炎的研究进展 [J]. 中草药, 2025, 56(24): 9233-9245.

[53] Ren L Z, Chen P Q, Xu S H, *et al*. Gut microbiota-based bile acid metabolism mediates the intestinal barrier protection of *Phellodendri Chinensis Cortex* polysaccharide against ulcerative colitis [J]. *J Ethnopharmacol*, 2026, 360: 121143.

[54] 马成红, 段忠玉, 张光云, 等. 民族医药治疗溃疡性结肠炎的研究概况 [J]. 中国民族民间医药, 2020, 29(12): 55-60.

[55] 吴兴本, 周国荣. 藏药奇正洁白丸治疗溃疡性结肠炎 26 例 [J]. 中国民族民间医药杂志, 2001, 10(6): 329-330.

[56] 周加太, 多杰拉旦. 藏药七味熊胆散灌肠治疗溃疡性结肠炎 [J]. 中国民族医药杂志, 2017, 23(7): 45-45.

[57] 杨桑加. 藏药十五味黑药散加五鹏丸灌肠治疗溃疡性结肠炎 [J]. 中国民族医药杂志, 2014, 20(3): 11-12.

[58] 拉毛才旦, 化毛加, 娘罗. 藏药口服加灌肠治疗慢性溃疡性结肠炎 [J]. 中国民族医药杂志, 2018, 24(8): 58.

[59] Wei Y, Jiang Z Y, Song C L, *et al*. Fuzheng YiLiu Decoction promote colorectal cancer apoptosis and reduce its proliferation via IGF2/IGF1R/PI3K/Akt pathway [J]. *Phytomedicine*, 2025, 148: 157435.

[60] Zhao H, Jin M X, Yu S K, *et al*. Patchouli oil and its main component patchouli alcohol inhibit colorectal cancer by activating ectopic olfactory receptor [J]. *Phytomedicine*, 2026, 158: 158408.

[61] 王雪雁, 杨柱, 龙奉玺, 等. 民族医药防治肿瘤研究进展 [J]. 中医杂志, 2018, 59(2):166-168.

[62] 徐芳芳, 王慧超, 许远征, 等. 藏药九味渣驯散加胡黄连治疗结直肠癌的疗效观察 [J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(11): 3-4.

[63] Zhao H L, Qin P F, Gao Y, *et al*. Integrating UHPLC-Q-Exactive Orbitrap-MS serum metabolomics and biological targets network deciphers the mechanism of Zhizhu-Kuanzhong Capsule for functional dyspepsia [J]. *J Liq Chromatogr Relat Technol*, 2021, 44(15/16): 788-800.

[64] Quan K J, Huang Z P, Li X X. Effectiveness of acupuncture treatment for functional dyspepsia: An umbrella review [J]. *Eur J Integr Med*, 2026, 85: 102674.

[65] 泽让卓玛, 拉戈玛. 藏医热敷疗法治疗玛秀哇的临床观察 [J]. 中国民族医药杂志, 2015, 21(4): 16.

[66] 房文亮, 刘杰, 唐哲, 等. 藏成药石榴健胃散基因组 DNA 提取方法的比较及优化 [J]. 药物分析杂志, 2022, 42(8): 1328-1334.

[67] 杨自莉. 西医结合藏药治疗功能性消化不良 68 例分析 [J]. 基层医学论坛, 2010, 14(22): 740-741.

[68] 龚文涵. 藏药十五味黑药丸联合逍遥散治疗功能性消化不良的临床疗效 [J]. 中国民族医药杂志, 2021, 27(1): 2-4.

[69] 彭毛才旦, 斗周才让, 才让卓玛. 藏药安置精华散加卡赛治疗功能性消化不良 80 例 [J]. 中国民族医药杂志, 2013, 19(7): 4.

[70] 周加太, 多杰拉旦. 藏医特色疗法治疗功能性消化不良的临床研究 [J]. 世界最新医学信息文摘, 2017, 17(64): 35.

[71] 中华中医药学会脾胃病分会. 胃下垂中医诊疗专家共识 (2023) [J]. 中国中西医结合消化杂志, 2024, 32(8): 646-651.
[72] 马建军. 藏药治疗胃下垂 220 例的临床观察 [J]. 中国民族民间医药杂志, 1998, 7(5): 16-17.
[73] 贺红梅, 邱玉萍, 王芳, 等. 和胃保津汤通过 SCF/c-kit 与 MEK/ERK 通路改善糖尿病胃轻瘫 [J]. 山西医科大学学报, 2026, 57(3): 267-275.
[74] 咎欢, 宋科, 王虹力, 等. 乌梅丸治疗糖尿病胃轻瘫研究进展 [J]. 云南中医药大学学报, 2026, 49(3): 109-112.
[75] 白桦, 刘法. 藏药奇正洁白丸治疗糖尿病胃轻瘫 21 例临床观察 [J]. 中国民族医药杂志, 2002, 8(4): 15.
[76] 牛淑凡. 口服藏药二十九味能消散在全结肠切除术后护理中对小肠息肉复发的预防效果 [J]. 中国民族医药杂志, 2022, 28(7): 79-80.
[77] 魏盛, 朱德豪, 张克升, 等. 仁青常觉治疗 MNNG 致大鼠慢性萎缩性胃炎的实验研究 [J]. 中药新药与临床药理, 2015, 26(1): 52-56.
[78] 王杰琼, 王美艳, 薛玲, 等. 仁青常觉对慢性萎缩性胃炎模型大鼠胃黏膜病理学的影响 [J]. 山东中医药大学学报, 2015, 39(4): 358-360.
[79] Chen Y, Yue G, Liu Y J, *et al*. Renqingchangjue ameliorates MNNG-induced chronic atrophic gastritis by inhibiting the TNF/NF-κB/Caspase-3 axis [J]. *Phytomedicine*, 2026, 153: 157920.
[80] 宋春红, 王海苹, 宫明华, 等. 坐珠达西对 MNNG 致大鼠慢性萎缩性胃炎的作用 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2014, 20(20): 142-144.
[81] 付琼玲, 王海萍, 薛玲, 等. 坐珠达西对慢性萎缩性胃炎血清 MDA、NO 及 IL-12 水平的影响 [J]. 世界中西医结合杂志, 2015, 10(5): 636-638.
[82] 华青措, 罗婧, 冯学梅, 等. 藏药六味木香丸干预慢性萎缩性胃炎的网络药理学研究 [J]. 中医药导报, 2020, 26(13): 139-143.
[83] Dhondrup R, Tidwell T, Zhang X K, *et al*. Tibetan medicine Liuwei Muxiang Pills (LWMX Pills) effectively protects mice from chronic non-atrophic gastritis [J]. *Phytomedicine*, 2023, 115: 154826.
[84] Fu J, Bassi D E, Zhang J R, *et al*. Transgenic overexpression of the proprotein convertase furin enhances skin tumor growth [J]. *Neoplasia*, 2012, 14(4): 271-282.
[85] 仁青东主, 冯学梅, 洛桑东智, 等. 基于血清化学成分研究藏药六味木香丸治疗慢性非萎缩性胃炎的分子作用机制 [J]. 高原科学研究, 2023, 7(3): 58-70.
[86] Shi Y Y, Ning J, Norbu K, *et al*. The Tibetan medicine Zuozhu-Daxi can prevent *Helicobacter Pylori* induced-gastric mucosa inflammation by inhibiting lipid metabolism [J]. *Chin Med*, 2022, 17(1): 126.
[87] 刘燕, 蓝希明, 罗畅, 等. 智托洁白丸对胃溃疡大鼠的作用研究 [J]. 时珍国医国药, 2016, 27(1): 82-84.
[88] 赵益, 罗畅, 蓝希明, 等. 智托洁白丸对乙酸型胃溃疡大鼠的作用机制研究 [J]. 江西中医药大学学报, 2016, 28(3): 65-67.
[89] 杨梅, 郑兰芝, 李占强, 等. 智托洁白丸对低氧应激性胃溃疡的保护作用 [J]. 基因组学与应用生物学, 2019, 38(3): 1261-1266.
[90] Lu H S, Zhang T L, Liang J, *et al*. Research on the pharmacodynamic substances and mechanism of action of Tibetan medicine Liuwei Muxiang Powder in the treatment of ethanol-induced gastric ulcer model of GES1 cell [J]. *Chem Biodivers*, 2025, 22(10): e00722.
[91] 周超艺. 三味甘露散化学成分及抗胃溃疡活性研究 [D]. 保定: 河北大学, 2023.
[92] 完地高, 安拉太, 黄先菊, 等. 藏药日官孜玛通过 NF-κB 信号通路对小鼠乙醇性胃溃疡的胃保护作用 [J]. 高原科学研究, 2024, 8(1): 92-101.
[93] 韦婷, 曾勇, 钟世红, 等. 藏药渣驯对小鼠无水乙醇型胃溃疡的实验研究 [J]. 中药与临床, 2013, 4(6): 32-33.
[94] 韩彩容, 更登昂毛, 苏进, 等. 藏药二十五味松石丸的处方考证与药理作用及临床应用研究进展 [J]. 中草药, 2024, 55(16): 5704-5713.
[95] 胡婷婷, 代良萍, 彭成, 等. 藏族药治疗消化性溃疡的研究进展 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2016, 22(10): 204-208.
[96] Wei X J, Zhao B J, Jiang X Y, *et al*. *Vladimiria souliei* alleviated ethanol induced gastric ulcer through inhibition of RIP1-RIP3-MLKL necrosome activation [J]. *Fitoterapia*, 2026, 189: 107102.
[97] 陈沛萍, 黄凤玉, 张昕卓, 等. 仁青芒觉对 MNNG 诱导的胃黏膜上皮细胞恶性转化的干预作用及机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(8): 69-77.
[98] 仁青东主, 冯学梅, 洛桑东智, 等. 网络药理学联合分子对接研究藏药六味木香丸治疗胃癌的分子作用机制 [J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2022, 24(1): 309-319.
[99] Luo T, Li Z, Deng X M, *et al*. Isolation, synthesis and bioactivity evaluation of isoquinoline alkaloids from *Corydalis hendersonii* Hemsl. against gastric cancer *in vitro* and *in vivo* [J]. *Bioorg Med Chem*, 2022, 60: 116705.
[100] 程燕, 哈斯其美格, 覃小珍, 等. 藏药柳茶水提物对胃癌耐药细胞 BGC823/5-FU 增殖及药物敏感性的影响 [J]. 中国中药杂志, 2016, 41(4): 603-608.
[101] 刘章程, 桑旦旺姆, 袁瑞瑛, 等. 藏药小檗皮粗提物对人胃癌细胞株细胞活性及周期的影响 [J]. 西藏医药,

2022, 43(2): 139-141.

[102] 陈静, 褚福浩, 旦珍, 等. 藏药普尔那提取物对胃癌 BGC-823 细胞增殖作用研究 [J]. 中国民族医药杂志, 2019, 25(8): 46-48.

[103] 周文星, 王晴晴, 张成武, 等. 高原藏药翼首草提取物对人胃癌 BGC-823 细胞增殖和凋亡及侵袭的影响 [J]. 中国医药, 2022, 17(2): 269-273.

[104] 王燕, 张应鹏, 马兴铭. 短管兔耳草正丁醇提取物诱导胃癌 SGC-7901 细胞凋亡的研究 [J]. 中成药, 2007, 29(5): 672-675.

[105] 李新蕊, 陈海娟, 高禹涵, 等. 藏药翁布对溃疡性结肠炎的作用机制研究 [J]. 天然产物研究与开发, 2024, 36(2): 206-217.

[106] Wang X H, Zhang C, Liu L, *et al*. Effective materials and mechanisms study of Tibetan herbal medicine *Lagotis integra* W. W. Smith treating DSS-induced ulcerative colitis based on network pharmacology, molecular docking and experimental validation [J]. *J Ethnopharmacol*, 2023, 301: 115800.

[107] 李聪聪. 岩生忍冬 Q-Marker 确定及其总黄酮类成分抗溃疡性结肠炎作用研究 [D]. 成都: 西南民族大学, 2022.

[108] Li C C, Wang L, Zhao J B, *et al*. *Lonicera rupicola* Hook. F. Et Thoms flavonoids ameliorated dysregulated inflammatory responses, intestinal barrier, and gut microbiome in ulcerative colitis via PI3K/Akt pathway [J]. *Phytomedicine*, 2022, 104: 154284.

[109] Li X D, Fei Y X, Luo X M, *et al*. Mechanism of *Phyllanthus emblica* polyphenols in alleviating DSS-induced ulcerative colitis: Insights from transcriptomics and microbiome analysis [J]. *Food Biosci*, 2024, 61: 104886.

[110] 景明, 陈晖, 刘喜平, 等. 藏药湿生扁蕾抗大鼠实验性溃疡性结肠炎有效部位筛选研究 [J]. 中药材, 2011, 34(12): 1934-1936.

[111] Lu N H, Zhao H Q, Jing M, *et al*. The pharmacodynamic active components study of Tibetan medicine *Gentianopsis Paludosa* on ulcerative colitis fibrosis [J]. *Int Immunopharmacol*, 2017, 46: 163-169.

[112] Qi S C, Liang X Y, Wang Z J, *et al*. Potential mechanism of Tibetan medicine Liuwei Muxiang Pills against colorectal cancer: Network pharmacology and bioinformatics analyses [J]. *Pharmaceuticals*, 2024, 17(4): 429.

[113] 王雅莉, 景明, 杨雅丽, 等. 藏药湿生扁蕾对 IL-6 诱导 SW480 细胞 SATA3 活化作用的影响 [J]. 甘肃中医学院学报, 2014, 31(1): 10-12.

[114] 张艳霞, 景明, 蔺兴遥, 等. 藏药湿生扁蕾提取物对人结肠癌 SW480 细胞增殖和周期的影响 [J]. 西部中医药, 2014, 27(9): 50-52.

[115] 卢年华, 赵慧巧, 陈正君, 等. 藏药湿生扁蕾提取物通过 NF-κB 通路诱导结肠癌细胞凋亡的机制研究 [J]. 药学研究, 2016, 35(3): 129-132.

[116] 赵慧巧, 王雅莉, 寇亮, 等. 湿生扁蕾对结肠癌细胞 SW480 增殖的抑制作用及对 Wnt/β-catenin 信号通路的影响 [J]. 甘肃科技, 2018, 34(23): 97-100.

[117] 王舒婧. 翼首草提取物对结肠癌 LoVo 细胞增殖、凋亡的影响 [J]. 北方药学, 2025, 22(6): 4-7.

[118] 邹毅, 刘之光, 杨芳炬, 等. 藏药十五味黑药丸对大鼠胃肠运动的影响 [J]. 中药药理与临床, 2007, 23(5): 172-174.

[119] 罗布占堆, 达瓦卓玛, 任海龙, 等. 仁青常觉对胃动力低下大鼠胃残留率、5-HT 以及 c-kit 表达的影响 [J]. 西藏科技, 2023, 45(1): 57-60.

[120] 罗布占堆, 任海龙, 卓玛东智, 等. 藏药仁青常觉对胃动力低下大鼠胃黏膜细胞能量代谢的调控机制 [J]. 中国老年学杂志, 2026, 46(2): 304-311.

[121] 李雁, 王晓喜, 毕宏涛, 等. 藏药当佐对功能性消化不良大鼠胃肠激素水平的影响 [J]. 中成药, 2020, 42(9): 2472-2475.

[122] 陈湘宏, 童丽, 康文娟, 等. 传统藏药“君西”炮制后微量元素的变化对正常小鼠肠推进和胃排空的影响 [J]. 天然产物研究与开发, 2015, 27(10): 1811-1814.

[责任编辑 赵慧亮]