



林兰梅,米虽才,吕璐璐,等.中医“肠络伏火”理论在放射性肠炎治疗中的经验与实践[J].中医康复,2025,2(8):72-75.

LIN L M, MI S C, LV L L, et al. Experience and Practice of the Theory of "Intestinal Collateral Latent Fire" in the Treatment of Radiation Enteritis[J]. Traditional Chinese Medicine Rehabilitation, 2025, 2(8): 72-75.

## 中医“肠络伏火”理论在放射性肠炎治疗中的经验与实践\*

林兰梅<sup>1</sup>,米虽才<sup>1△</sup>,吕璐璐<sup>2</sup>,曹建<sup>1</sup>,蔡凌旻<sup>1</sup>,马福琪<sup>1</sup>,张晓君<sup>1</sup>

(1.北京中医药大学东直门医院厦门医院,福建 厦门 361009;2.陆军第七十三集团军医院,福建 厦门 361000)

中图分类号:R246.9 / 文献标识码:A / 文章编号:2097-3128(2025)08-0072-04 / DOI:10.19787/j.issn.2097-3128.2025.08.013

**[摘要]** 放射性肠炎是腹盆腔恶性肿瘤放射治疗后常见的远期并发症之一,其发病具有明显的潜伏期特征,可在治疗后数月甚至数年才发作。该病累及肠道范围广泛,病程迁延难愈,严重影响患者生活质量,目前临床尚缺乏特效治疗方案。米虽才教授立足《黄帝内经》络病理论体系,创新性提出放射性肠炎“肠络伏火”病机理论,该理论认为放射损伤属特殊外邪“火邪”范畴,伏而发病,恰属“伏火”,并确立“通络泻火、清补兼施”核心治则,创制“通络止血方”,临床疗效显著,为放射性肠炎的中医治疗提供了创新性的理论框架和实践方案。

**[关键词]** 放射性肠炎;肠络伏火;通络泻火;清补兼施;通络止血方

### Experience and Practice of the Theory of "Intestinal Collateral Latent Fire" in the Treatment of Radiation Enteritis

LIN Lanmei<sup>1</sup>, MI Suicai<sup>1△</sup>, LV Lulu<sup>2</sup>, CAO Jian<sup>1</sup>, CAI Lingyan<sup>1</sup>, MA Fuqi<sup>1</sup>, ZHANG Xiaojun<sup>1</sup>

(1.Xiamen Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Xiamen, Fujian 361009; 2.The 73rd Group Army Hospital, Xiamen, Fujian 361000)

**Abstract** Radiation enteritis is one of the common long-term complications after radiotherapy for abdominal and pelvic malignant tumors. The onset of radiation enteritis has obvious characteristics of incubation period, which can occur months or even years after treatment. The disease involves a wide range of intestines, and the course of the disease is difficult to heal, which seriously affects the quality of life of patients. At present, there is still a lack of specific treatment in clinical practice. Based on the collateral disease theory system of the *Yellow Emperor's Classic of Medicine*, Professor Mi Suicai innovatively put forward the pathogenesis theory of radiation enteritis, which believes that radiation injury belongs to the category of special external evil "fire evil", and the underlying disease belongs to "latent fire". He also established the core treatment principle of "dredging collaterals and purging fire, clearing and tonifying simultaneously", and created "Tongluo Zhixue decoction", which has outstanding clinical efficacy, and provides an innovative theoretical framework and practical scheme for the treatment of radiation enteritis in traditional Chinese medicine.

**Keywords** radiation-induced enteritis; intestinal collateral latent fire; dredging collaterals and purging fire; clearing and tonifying simultaneously; Tongluo Zhixue decoction

放射性肠炎(Radiation Enteritis, RE)又称放射性肠道损伤,是腹盆腔、腹膜后肿瘤放射治疗后常见的严重并发症之一,其发生与照射剂量、照射范围及患者个体差异密切相关<sup>[1]</sup>。RE的发生主要与电离辐射引起的能量沉积、水的辐解以及自由基生成有关,这些因素直接损伤肠道黏膜并诱发炎症反应<sup>[2]</sup>,累及小肠、结肠和直肠等,临床主要表现为腹痛、腹泻、便血等,严重者可出现肠穿孔、肠梗阻、慢性腹泻及营养缺乏等症状<sup>[3]</sup>。目前放射性肠炎尚无特效治疗,主要以对症支持治疗为主<sup>[4]</sup>。米虽才教授是北京中医药大学第八临床医学院肿瘤科主任,擅长以中西医结合治疗消化道肿瘤、肺癌、肝癌等

肿瘤病症,并参与编写《中国放射性肠道损伤中西医诊治专家共识(2023)》<sup>[5]</sup>,其以《黄帝内经》络病理论为基础,认为放射性损伤当属特殊外邪“火邪”范畴,伏而发病,恰属“伏火”,火邪入络,伏于肠络,消然燔灼肠络,日渐腐肉败血,故见腹痛、便血、腹泻诸症,首倡“肠络伏火”理论指导临床治疗,以“通络泻火”为基本治则,兼顾肿瘤患者久病体虚,气血亏损,佐以补虚荣络,临床疗效显著。现将米教授论治放射性肠炎之经验浅析如下,以飨同道。

### 1 “肠络伏火”理论介绍

从“肠络伏火”论治放射性肠炎,是米虽才教授

\*基金项目:福建省自然科学基金项目(2023J011637);福建省卫生健康委员会名中医访问学者项目(闽卫中医函(2023)2228号);北京中医药大学新教师启动基金项目(2022-BUCMXJKY046)

作者简介:林兰梅(1993-),女,硕士,主治医师,研究方向:中西医结合内科学。

△通讯作者:米虽才(1987-),男,硕士,副主任医师,研究方向:中西医结合治疗恶性肿瘤疾病。

基于《黄帝内经》络病理论所总结的重要论治思想。《灵枢》云：“经脉为里，支而横者为络。”经脉是主干，深而在里，络脉是经脉的别支，如密网周布全身内外表里，分为“阳络”与“阴络”<sup>[6]</sup>。《素问·缪刺论》言邪气“舍于络脉，留而不去”，即邪入络脉，络中气血阴阳失衡，影响脏腑功能，邪气留而不去，发为络病<sup>[7]</sup>。清代医家叶天士提出“阴络即脏腑隶下之络”，五脏六腑各有属络，“肠络”即为其中之一，是肠道功能活动的重要结构基础<sup>[8]</sup>。现代中医大家吴以岭教授在《络病学》中指出，络病“易滞易瘀、易入难出、易积成形”，邪气进入络脉后，因络脉特性易滞留其中，难以驱逐，久之壅积成实邪并产生瘀血等病理产物<sup>[9]</sup>。《灵枢·百病始生》云“阴络伤则血内溢”，出血病变与络脉损伤密切相关，便血即为阴络损伤所致，因脉络受损，血不循经而外溢。米教授认为<sup>[10]</sup>，放射损伤是一种特殊的“火邪”，伏而发病，恰属“伏火”，火邪入络，伏于肠络，消然燔灼肠络，日渐腐肉败血，故见腹痛、便血、腹泻诸症，这一观点与《临证指南医案·胃痛》中“热入络，血必自下”的论述相契合，说明火热之邪侵袭络脉，可引起出血性病变。同时，肠络受损，络中气血阴阳失衡，影响肠道功能，与络病的发展过程相一致。因此，米虽才教授基于络病理论及大量临床经验后总结提出“肠络伏火”理论。

## 2 肠络伏火理论内涵与放射性肠炎的联系

### 2.1 放射性肠炎归属肠络病

米教授指出，放射性肠炎的本质是一种“肠络病”，其病机演变与络病理论高度契合。放射性肠炎肿瘤患者素有正气亏虚之本，又有癌毒结聚之标，正虚邪盛，极易感邪，病久无力抗邪，肠络受邪，影响络中气血津液运行，痰、瘀、毒等邪内生，肠络瘀滞，导致气机不畅，腑气不通，传化失司，发为腹痛、便血、肠梗阻等症。叶天士提出“久病入络”，络病的发展由表入里、由气入血、由无形到有形。放射性肠炎病程较长且缠绵难愈，初期多属新感，外感放射线自表而入，外灼皮肤，内伤络脉、脏腑，使络气郁滞，气血津液运化失常，出现便溏、便次增加等症，此阶段已开始影响气的运行，符合络病由表入里、先伤于气的起始阶段特点<sup>[11-12]</sup>。中后期火热毒邪由气及血，灼伤肠血络，出现便血症状，体现了疾病由气入血的发展过程<sup>[13]</sup>。同时，湿邪与热邪相搏结，出现一系列湿热相关症状，以及痰、瘀等病理产物形成，表明病邪在体内逐渐深入并产生有形之邪，符合络病由无形到有形的发展规律<sup>[14]</sup>。放射性损伤有迟发反应，常发生于放射治疗中后期，余热留恋日久，伏于肠络，耗伤正气，气阴两虚，此时病情更为复杂缠绵，正气渐虚而邪留不去，进一步体现了疾病的慢性化和难愈性，与络病发展到后期

虚实夹杂、缠绵难愈的特点相符。若久治不愈，痰瘀毒息于肠络，久聚成癥，痹阻肠络，导致放射性肠纤维化形成，出现反复腹泻、便血、里急后重、乏力，甚至肠腔不规则狭窄、穿孔及梗阻等严重症状，此时病变已深入血络，病情严重且难以逆转，与络病后期虚实夹杂、缠绵迁徙的特点高度吻合<sup>[15-16]</sup>。综上所述，米教授认为从病位（肠络）、病邪（伏火）、病势（迁延入络）均符合络病特征，当为肠络病。

### 2.2 放射性肠炎病位探索

目前研究表明<sup>[4]</sup>，放射性肠炎主要累及小肠、结肠和直肠，其发病机制与肠道遭受辐射剂量的大小、时间的长短、发病的缓急密切相关。根据病程特点，放射性肠炎可分为急性和慢性两种。急性放射性肠炎以肠黏膜炎性反应为主，慢性放射性肠炎以进行性肠壁缺血和纤维化为主<sup>[1]</sup>。即西医认为，放射性肠炎病位在肠。肠道血供丰富，血管丛密布，与中医肠络交错分布、网罗全身的特点相似，二者均广泛分布于肠道及其周围，共同参与肠道的生理功能维系。肠道功能正常运转依赖血管供应以实现营养与代谢物的交换，与中医认为肠络负责输送精微物质及排出废物、邪气的生理功能相似；肠道与身体其他部分通过血液循环、神经系统等构成一个有机整体，而中医则认为肠络通过联络脏腑肢节，与全身经络系统相连，使肠道与整体相互关联，二者在整体联系上相似<sup>[4-5]</sup>。可以说，肠道血供与中医肠络在分布、功能以及整体联系上极为相似，故米教授认为放射性肠炎病位在肠络。

### 2.3 伏火病机求微

放射治疗是现代医学的重要进展，是恶性肿瘤治疗方案中不可或缺的环节，是中医领域需要开辟的全新认识。作为医学治疗方法时，放射治疗属辛热火毒，可直袭病灶，驱逐癌肿。作为致病因素，电离损伤属外源性病因。晋代葛洪《肘后备急方·卷七》中将病因总结为“一为内疾，二为外发，三为它犯”，电离射线可归为异常外邪，且根据其致病特点，不循常道，可直中脏腑血络，具有峻烈迅猛之征，同时存在伤津耗气、溃脓致疮、扰神动血等一派火热阳邪之征，故当属“火邪”。众多医家将放射病因归属于“火毒、热毒”范畴<sup>[12-14]</sup>。火邪属大热之邪，《灵枢·痈疽》有云“热胜则肉腐，肉腐则为脓”，故火邪熏灼肠络，阴络伤则血内溢，血液溢出魄门，乃见便血；火邪熏灼血肉，肉腐溃脓，乃见便中夹有黏液；肠腑内痛遍生，故见肠壁糜烂、溃疡生成<sup>[15-16]</sup>。

放射性损伤的病机演变呈现显著的双重特性。从致病特点观之，电离辐射既具备火邪“燔灼急迫”的特性，又存在伏邪“隐匿渐进”的特征。《内经》认识到邪气可留连致病，张仲景在《伤寒论·辨脉法》提到了伏气的说法：“伏气之病，以意候之……假令旧有伏气，当须

脉之”，进一步验证了伏邪致病的理论<sup>[17]</sup>。清代有大量医学著作均论述了伏邪致病的特点，认为“感六淫后发者”“已发治疗不当，病情隐伏”“初感假愈后发”“遗邪内伏”等均为伏邪<sup>[18]</sup>。叶天士在其著作中均提出“伏邪乘虚而入、伏邪乘虚而伏”等特点，认识到伏邪是否可以潜伏、是否可以致病与正气强弱相关<sup>[19]</sup>，正如《内经》所云“邪之所凑，其气必虚”“邪之所在，皆为不足”。米教授综合放射性损伤的病情进展及病变特点，将其火热及潜伏特质结合，认为病因当属“伏火”，放射线之火热毒邪直接损伤脾胃，运化失职，湿邪内生，湿、热相搏，蕴藉肠腑，湿、热、毒邪胶着缠绵，腑气壅滞，气机不畅，小肠受盛化物失职，大肠传导糟粕失司，同时火热熏蒸肠道，损伤血络，血溢脉外，肉腐成脓<sup>[10]</sup>。可以说，放射性损伤为虚、湿、热、毒之间虚实夹杂的动态病机演进过程，损害程度不仅与辐射剂量呈相关性<sup>[15-16]</sup>，也与患者体质虚损、正气不足存在相关性<sup>[17]</sup>。

### 3 通络泻火，清补兼施

米教授认为放射性肠炎的核心病机为“络脉伏火”<sup>[10]</sup>。肿瘤患者本就久病体虚，正气不足，况电离射线属壮烈火邪，火邪耗散正气，火淫于内，耗散气血，火热熏蒸，燔灼津液，终致气津两伤、伤络动血。故治疗应以“腑以通为用”“络脉通则筋肉荣”为原则，采用“通络泻火，清补兼施”的治法。络脉通则筋肉肠腑营养，无血瘀肉腐之虞；泻火清热则火毒之邪外出，无肠络耗伤之由，故通络泻火为治疗之要。患者久病体虚，火邪久耗气血津液，故在祛邪同时，培补气血尤为重要，故苦寒泻火同时应用清润之品以生津益液，防止肠燥便秘，补气养阴、补气养血则络荣，补虚扶正，攻补兼施，审因论治则能防止络病留连深着，变生他症<sup>[10]</sup>。

在络病治疗方药构建中，米虽才教授深谙“络虚毒滞”病机特点，融汇张仲景《金匮要略》虫类药“入络搜邪”之法与叶天士“络以辛为泄”治则<sup>[19-21]</sup>，创制“通络止血方”，其组方为：白僵蚕9g，三七粉6g（冲服），白花蛇舌草20g，焦大黄3g，太子参30g，白芍30g，仙鹤草30g，乌梅30g。该方君药白僵蚕为虫类药物，取其辛散走窜之力，化瘀散结通络，现代研究提示其有促纤溶、改善内皮功能、抗炎、抗氧化抑制血栓形成等作用<sup>[22-23]</sup>；臣药三七甘温微苦，与白僵蚕合用性味辛润，可散瘀止血、祛瘀通络，王红妹等<sup>[24]</sup>研究显示三七可通过调节PI3K/AKT信号通路对血瘀型胃溃疡大鼠胃肠道黏膜损伤有显著改善作用。白花蛇舌草性味甘淡寒，可清热解毒以降火，于翔等<sup>[25]</sup>研究证实白花蛇舌草多糖在抗肿瘤方面疗效显著，可促进肿瘤细胞凋亡、抑制肿瘤细胞侵袭与转移、抑制肿瘤血管生成、诱导肿瘤细胞自噬及免疫调节，涉及多种靶点和作用机制。太子参、白芍合用，重在益气养阴、培补正气，现代研究

证实其可显著改善肠道菌群及肠黏膜免疫微环境<sup>[26]</sup>；仙鹤草苦涩平，可补虚止泻，药理研究证实仙鹤草可通过炎症反应、免疫应答、氧化应激、血管生长等相关基因发挥多靶点、多机制治疗放射性肠炎<sup>[27]</sup>；佐药乌梅性味酸平，酸涩敛阴止血，以防辛散耗气动血之虞，研究显示乌梅通过调节PI3K/AKT信号通路改善胃肠道黏膜损伤<sup>[28]</sup>；大黄苦寒可泻火通便，引肠络之火下行为引经使药，药理研究证实其调节肠道菌群和抗炎作用显著<sup>[29]</sup>。综上所述，中药汤剂可奏通络泻火、清热养阴、酸敛补虚之效，扶正祛邪并举。

### 4 验案举隅

患者杨某，女性，59岁，于2022年8月16日至我科门诊求诊。主诉：宫颈癌放疗后1年，便血3月余。现病史：患者2021年因下腹痛、绝经后阴道异常出血就诊当地肿瘤医院，经病理检查确诊为“宫颈癌”，遂行放化疗治疗（具体方案不详）。经放化疗后，阴道出血、腹痛均未再发作，定期随访复查未见肿瘤复发征象，但劳作后仍易疲倦，常觉唇干口燥，夜间入睡较难，多梦易醒，稍饮食不慎易腹泻，未予重视，未行诊疗。求诊前3月突发便血，血色暗红夹有血凝块，每日4~5行，每次量约20~40mL，伴肛门刺痛、排便不尽感，无恶寒发热、腹胀腹痛、肛内肿物脱出、阴道流血等症，自觉可能痔疮出血，自用“马应龙痔疮栓、地奥司明片”等药物后症状未缓解。复诊当地肿瘤医院，完善电子结肠镜检查提示“放射后直肠病”，予“生理盐水+庆大霉素+地塞米松+磷酸铝凝胶+维生素K<sub>1</sub>”药物灌肠治疗20天后症状仍未改善，遂求诊我科门诊。求诊时症见：便血暗红，大便稀溏，日4~6行，肛周刺痛，倦怠乏力，唇干口燥，纳呆寐差，小便自调。舌脉查体：舌淡红苔薄黄腻，舌下脉络II°迂曲，脉濡。辅助检查：电子结肠镜显示为放射后直肠病；血常规示血色素为91g/L；尿常规、腹部彩超、常规生化、肿瘤标志物等其他影像理化检查均未见明显异常。西医诊断：放射性肠炎；中医诊断：肠癖；中医辨证：络脉伏火，气阴两伤（兼瘀血内阻）。中药口服汤剂投以“通络止血方”加减，处方如下：乌梅30g，白僵蚕9g，三七6g，仙鹤草30g，白花蛇舌草20g，灵芝10g，珍珠粉0.9g（冲服），生大黄粉3g（冲服），太子参30g，白芍30g，五倍子9g，炙甘草3g。初诊给予14剂上述中药，水煎后内服，每日1剂，分早晚两次饭后温服。2022年8月31日复诊，患者便血量较前明显改善，为便后带血，便血色暗红每次量约5~10mL，大便质糊，日1~3行，肛周疼痛缓解，稍感重坠，食欲增加，睡眠改善。舌脉查体：舌淡红苔薄黄，舌下脉络II°迂曲，脉细滑。谨守上方，在通络止血方中加木香10g、黄连6g，肠露灌肠液继续按原配方使用。

2022年9月30日三诊,未再便血,大便质软成形偏细,口干基本缓解,体力较前改善,但仍易疲乏,偶有心烦。后间断门诊随访取药调整,随诊半年后患者无明显不适。

**按语:**患者为中年女性,放射治疗1年后出现便血,结合电子结肠镜检查,放射性肠炎诊断明确。电离辐射属“火热”之邪,直中肠络,潜伏于内,燔灼肠络,伺机发病。患者宫颈癌治疗后,存在“乏力、口干、唇燥、寐差”等一系列气阴不足、心神不宁之象,正气不固,伏火乘虚发病。火邪腐肉败血,溃脓成疾,故见便血、肛痛诸症;火热之邪与心气相通,热扰心神,故见心烦、失眠;火邪伤津耗气,故乏力、口干愈重;伏火滞留络脉,气虚无力推动,血行不畅,瘀血内阻,故见舌下脉络迂曲。治法当以“通络泻火、补气养阴、涩肠散瘀”为宗,通络止血方具有通络泻火、补气养阴之效,扶正祛邪并举,故疗效显著。

## 5 结语

放射性肠炎是放射治疗中最常见的并发症,其病程迁延难愈,严重影响患者的生活质量。米虽才教授基于《黄帝内经》络病理论,将放射性肠炎归属于“肠络病”范畴,首倡“肠络伏火”核心病机理论指导临床治疗,采用通络泻火、清补兼施的治法,通过针对性前方用药,使肠络复常、气行血畅、正气复原,不仅可以有效缓解放射性肠炎急性症状,而且可以根据其肠络伏火的病机特质,调整患者体质,预防疾病复发,进而延长患者生存期,提高患者生存质量,值得临床应用与进一步探索研究。

## 参考文献

- [1] 中华医学会外科学分会结直肠外科学组,中国医师协会外科医师分会结直肠外科医师委员会,中国抗癌协会大肠癌专业委员会.中国放射性直肠损伤多学科诊治专家共识(2021版)[J].中华胃肠外科杂志,2021,24(11):937-949.
- [2] MA T, ZHONG Q, CAO W, et al. Clinical anastomotic leak age after rectal cancer resection can be predicted by pelvic anatomic features on preoperative MRI scans: a secondary analysis of a randomized controlled trial[J]. *Dis Colon Rectum*,2019,62(11):1326-1335.
- [3] 邱敏,郭启帅,梁晓,等.中国放射性肠道损伤中西医结合诊治专家共识[J].中国中医急症,2023,32(10):1693-1700,1722.
- [4] 李幼生.放射性肠损伤的诊治现状与展望[J].中华胃肠外科杂志,2020,23(8):723-727.
- [5] 曹昂焱,饶毅,庄威,等.《灵枢·经筋》中痛症病因的探讨[J].针灸临床杂志,2022,38(6):90-93.
- [6] 刘为雯,安玥,陈卓霖,等.《黄帝内经·素问》所载术语“络”的英译研究[J].中医药导报,2024,30(8):195-200.
- [7] 崔冰慧,郑旭锐.叶天士“久病入络”学术思想及络治法探析[J].中医学报,2020,35(1):59-62.
- [8] 吴以岭.络病学[M].第2版.北京:中国中医院出版社,2006.
- [9] 米虽才,吴玲艳,纪发达,等.加减升阳益胃汤对胃癌细胞外泌体及细胞自噬影响的研究进展[J].癌症进展,2023,21(21):2331-2334.
- [10] 吴勉华,李文婷.中医药防治肿瘤放疗后放射性损伤述要[J].江苏中医药,2023,55(3):1-5.
- [11] 苏景阳,王梦蕾,傅越,等.中医内治法治疗放射性肠炎疗效的Meta分析及主方用药规律研究[J].浙江中医药大学学报,2022,46(7):761-769.
- [12] 江虹霖,姜欣,杨鸣,等.从火毒论治放射性肠炎[J].中医杂志,2021,62(19):1732-1735.
- [13] 王梦蕾,杨泽.中医治疗放射性肠炎研究进展[J].实用中医药杂志,2020,36(5):685-687.
- [14] 吴晓芳,郑丽平.放射性肠炎的中医治疗案例分析[J].中国社区医师,2023,39(12):68-70.
- [15] 周维顺,何任.略论恶性肿瘤的中医治疗原则[J].浙江中医学院学报,1991,(3):8-9.
- [16] 杨豫正,蒋总,姚晓玲,等.《伤寒论》痹证相关论述及方药探讨[J].云南中医药大学学报,2024,47(4):16-19,24.
- [17] 周莹,孟繁兴,李楠楠,等.基于络病理论探讨消化系统变性病性的中医病机与治疗[J].中西医结合杂志,2023,21(23):4446-4450.
- [18] 姚鹏宇,程广清.叶天士《临证指南医案》伏邪理论探析[J].中国中医基础医学杂志,2021,27(2):225-227,287.
- [19] 齐聪聪,徐立然,牛学恩,等.基于“存津液”思想探讨《伤寒论》治法[J].云南中医中药杂志,2024,45(9):26-28.
- [20] 李坤宁,陈明.“津液链”理论在《伤寒论》中的应用探析[J].中华中医药杂志,2024,39(8):3915-3918.
- [21] 骆金文,刘敏,赵小晗,等.基于文献计量学的中药抗血栓研究热点与趋势分析[J].中草药,2024,55(10):3433-3444.
- [22] 王敬,王彬彬,王鹏,等.白僵蚕的主要药用成分及研究进展[J].北方蚕业,2024,45(1):6-9.
- [23] 王红妹,刘建,李小飞,等.三七白及散调节PI3K/AKT信号通路对血瘀型胃溃疡大鼠胃肠道黏膜损伤的影响[J].世界中西医结合杂志,2024,19(9):1766-1772.
- [24] 于翔,张帅林,刘艺,等.白花蛇舌草多糖抗肿瘤作用机制[J].河北中医,2024,46(10):1752-1754,1760.
- [25] 赵佳梅,杜莹莹,曾丽,等.太子参多糖对OVA免疫小鼠肠道免疫应答能力的影响[J].福建农林大学学报(自然科学版),2024,53(6):772-778.
- [26] 姚庄娴,袁智宇,郭明真,等.白芍及其药对药理作用及临床应用研究进展[J].安徽中医药大学学报,2024,43(5):109-112.
- [27] 李杰,陈延杰,李帅军.“仙鹤草-鱼腥草-紫草”角药治疗放射性肠炎的潜在靶点及作用机制研究[J].中医药临床杂志,2024,36(10):1925-1933.
- [28] 王芳芳,张龙江,周锡晨,等.基于PI3K/AKT信号通路观察乌梅丸对溃疡性结肠炎大鼠肠黏膜修复作用[J].胃肠病学和肝病学杂志,2024,33(9):1131-1137.
- [29] 葛旭,吴迪,王国兴,等.大黄灌肠联合针灸治疗脓毒症患者胃肠功能的临床观察[J].世界中西医结合杂志,2023,18(7):1391-1395,1400.

(责任编辑:曾静 收稿日期:2024-09-06)