

温肾健脾泻浊法干预慢性肾脏病合并肾性贫血的研究进展

张梦宇¹, 马晓鹏^{2*}

¹黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江中医药大学附属第一医院门诊部, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年7月15日; 录用日期: 2026年8月14日; 发布日期: 2026年8月27日

摘要

目的: 系统梳理温肾健脾泻浊法治疗慢性肾脏病(Chronic Kidney Disease, CKD)合并肾性贫血(Renal Anemia, RA)的研究现状, 为临床诊疗与科研设计提供参考。方法: 检索近十年相关文献, 从中医病因病机、治则方药、临床研究证据及现代医学作用机制等方面进行归纳分析。结果: RA核心病机为脾肾阳虚为本、湿浊瘀毒为标, 温肾健脾泻浊法切中病机, 临床应用广泛。随机对照试验证实, 该治法联合西医常规治疗可显著提升患者血红蛋白水平, 改善铁代谢, 降低促红细胞生成素抵抗, 总有效率为85%~100%。现代机制研究表明, 该治法可通过调控脯氨酰羟化酶-低氧诱导因子-促红细胞生成素(PHD-HIF-EPO)信号通路、抑制微炎症、改善造血微环、保护残余肾功能等多途径发挥作用。结论: 温肾健脾泻浊法是治疗CKD合并RA的有效治则, 但目前仍存在辨证标准化不足、机制研究深度不够、高质量循证证据缺乏等问题, 后续研究需着力于推进辨证标准化、深化机制探索与优化给药方案, 以提升其临床转化价值。

关键词

慢性肾脏病, 肾性贫血, 温肾健脾泻浊, 中医药, 治疗进展

Research Progress on the Intervention of Chronic Kidney Disease Complicated with Renal Anemia by the Method of Warming Kidney, Strengthening Spleen, and Purging Turbidity

Mengyu Zhang¹, Xiaopeng Ma^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

*通讯作者。

文章引用: 张梦宇, 马晓鹏. 温肾健脾泻浊法干预慢性肾脏病合并肾性贫血的研究进展[J]. 中医学, 2026, 15(8): 497-503. DOI: 10.12677/tcm.2026.158464

²Outpatient Department, The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: July 15, 2026; accepted: August 14, 2026; published: August 27, 2026

Abstract

Objective: To systematically review the research progress of the Warming Kidney, Strengthening Spleen, and Purging Turbidity Method in the treatment of CKD complicated with RA, and to provide references for clinical practice and scientific research design. **Methods:** Relevant literature of the past decade was retrieved and analyzed with respect to traditional Chinese medicine (TCM) etiology and pathogenesis, therapeutic principles and formulas, clinical evidence, and modern pharmacological mechanisms. **Results:** The core pathogenesis of RA is spleen-kidney yang deficiency as the root cause and damp-turbidity, blood stasis and toxin retention as the branch manifestations. The Warming Kidney, Strengthening Spleen, and Purging Turbidity Method, which targets this pathogenesis, has been widely applied in clinical practice. Randomized controlled trials have confirmed that this method combined with conventional Western medicine can significantly increase hemoglobin levels, improve iron metabolism, and reduce erythropoietin resistance, with a total effective rate of 85%~100%. Modern mechanistic studies indicate that this method exerts therapeutic effects through multiple pathways, including regulating the PHD-HIF-EPO signaling pathway, inhibiting micro-inflammation, improving the hematopoietic microenvironment, and protecting residual renal function. **Conclusion:** The Warming Kidney, Strengthening Spleen, and Purging Turbidity Method is an effective therapeutic principle for CKD complicated with RA. However, problems remain, such as insufficient standardization of syndrome differentiation, limited depth of mechanistic research, and lack of high-quality evidence. Future studies should focus on promoting standardized research, deepening mechanistic exploration, and optimizing administration regimens to enhance its clinical translation value.

Keywords

Chronic Kidney Disease, Renal Anemia, Warming Kidney, Strengthening Spleen, and Purging Turbidity, Traditional Chinese Medicine, Treatment Progress

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

慢性肾脏病(Chronic Kidney Disease, CKD)已成为全球性公共卫生问题,患病率呈逐年上升趋势。肾性贫血(Renal Anemia, RA)作为 CKD 3~5 期最常见的并发症,不仅加重心脏负荷、增加心血管事件风险,还与认知功能下降、住院率及死亡率升高密切相关。流行病学数据显示,非透析 CKD 患者贫血患病率约为 51.1%~52.1%,透析患者则高达 90% [1] [2]。尽管以促红细胞生成素(Erythropoiesis Stimulating Agents, ESAs)和铁剂为代表的西医治疗已取得显著成效,但药物抵抗、不良反应及经济负担限制了其广泛应用。近年来,中医药依托“辨证论治”与“整体观念”的优势,在改善 RA 症状、提升血红蛋白(Hemoglobin, Hb)、减少促红细胞生成素(erythropoietin, EPO)用量及保护肾功能方面展现出独特临床价值。其中,温肾健脾泻浊法紧扣 CKD “脾肾阳虚、浊毒内蕴”的核心病机,已成为临床干预 RA 的常用治则。现就该治法的相关研究进展综述如下, 以期临床决策与后续研究提供参考。

2. 慢性肾脏病合并肾性贫血的中医病因病机

中医古籍中虽无“肾性贫血”之病名,但根据其临床表现,多归属于“虚劳”“血劳”“肾劳”“水肿”等范畴。现代研究普遍认为,RA 病机总属“本虚标实”,虚实夹杂。

2.1. 本虚:脾肾阳虚,精血亏虚

“本虚”责之于脾肾两虚。肾为先天之本,主藏精,精生髓,髓化血。《诸病源候论》云:“肾藏精,精者,血之所成也。”CKD 病程迁延,久病及肾,肾精亏虚,髓海不足,则无以化血。脾为后天之本,气血生化之源。《灵枢·决气》曰:“中焦受气取汁,变化而赤,是谓血。”脾虚运化失司,水谷精微不得化生气血,反聚湿生浊。高继宁教授指出,脾肾气虚、湿浊瘀血内停是 CKD 的核心病机[3]。吴琪等通过对 225 例 CKD 患者的研究进一步证实,肾阳虚证患者 Hb 及红细胞计数显著低于非肾阳虚组,为“脾肾阳虚是 RA 发生的病理基础”提供了临床依据[4]。

2.2. 标实:湿浊瘀毒,阻滞络脉

“标实”主要在于湿浊、瘀血、毒邪内蕴。脾肾阳虚,气化失司,水液代谢障碍,聚湿成痰,郁久化热,酿生浊毒。《素问·阴阳应象大论》言:“浊气在上,则生膜胀。”浊毒内蕴,既可耗伤气血,更能阻滞肾络,妨碍气血运行。马晓燕教授提出的“内毒”理论认为,湿浊、瘀毒既是病理产物,又是致病因素,反复侵害机体,形成恶性循环[5]。雷迪等亦强调“阳虚瘀毒”是 RA 的核心病机,浊毒胶着阻滞气血经络,致“新血不生”[6]。此外,李秀典团队的研究揭示了“肝失疏泄”在铁代谢紊乱中的作用,指出湿热内蕴与微炎症状态密切相关,补充了 RA “标实”的内涵[7]。

综上,RA 核心病机可概括为:脾肾阳虚为本,湿浊瘀毒为标,正虚邪恋,虚实夹杂,终致气血生化乏源、运行受阻。

3. 温肾健脾泻浊法的治则与方药分析

基于上述病机,温肾健脾泻浊法确立了“扶正祛邪”的治疗总则,具体包括温补肾阳以固本,健脾益气以资化源,通腑泻浊以排毒邪。

3.1. 治则解析

- 1) 温肾:重在恢复肾之蒸腾气化功能,促进精血互化,多选用甘温或平补之品,如菟丝子、杜仲、巴戟天、肉苁蓉等。
- 2) 健脾:着眼于健运脾胃,杜绝生湿之源,促进气血生化,代表药物如黄芪、党参、白术、茯苓等。
- 3) 泻浊:功在给邪以出路,清除体内蓄积的代谢废物及浊毒,常用通腑降逆、利湿化浊之品,如大黄(炭)、土茯苓、六月雪、泽泻等。

3.2. 代表方药

临床运用此法的方剂众多,虽立法相近,但因地域流派、学术传承差异,组方各具特色:

益肾通络补血方(高继宁教授经验方):药用黄芪、当归、鹿角霜、肉苁蓉、川续断、杜仲、大黄炭等,以当归补血汤为基补气生血,配伍菟丝子、杜仲等温阳补肾之品,佐大黄炭吸附肠中毒素,融温肾、健脾、通络、补血、泄浊于一体[8]。

扶正泄浊保肾汤(马居里教授经验方):由黄芪、太子参、熟地、杜仲、桂枝、酒大黄、水蛭等组成,在温补脾肾的同时,重用大黄通腑泄浊,并配伍水蛭等虫类药活血通络,适用于“阳虚瘀毒”证候明显

者[6]。

益肾清利和络泄浊方(孙伟教授经验方): 由生黄芪、太子参、山茱萸、菟丝子、虎杖、石韦、土茯苓、制大黄等组成, 在健脾益肾基础上, 侧重于清热利湿、和络泄浊, 体现了“清利”与“和络”的特色[9]。

专家共识基本方: 张蕾等通过全国 20 位中医肾病专家 Delphi 咨询形成的 RA 基本方(北芪、当归、党参、熟地、仙灵脾、白术等), 涵盖温肾健脾、填精补血等治法, 与温肾健脾泻浊法高度契合[10]。

3.3. 用药特色与流派差异

上述诸方核心思路一致, 但在药物选择上各具特色。泻浊药的应用差异尤为显著: 成小兰等选用大黄炭, 取其炭类吸附之性以助毒素排出[8]; 胡娟娟等选用制大黄, 侧重活血化瘀、通腑泄浊[9]; 雷迪等以生大黄配伍枳实、厚朴, 意在荡涤肠胃、通腑降逆[6]。这种基于辨证的精细化用药, 体现了中医辨证施治的灵活性。在温阳药的使用上, 阮冬冬等主张“填精益髓贯穿始终”, 喜用鹿角胶、紫河车等血肉有情之品[11]; 而余承惠教授则强调“慎用滋腻”, 主张平补轻补、量小为宜[12], 反映了不同医家对“补阳不助火、填精不滋腻”的学术考量。

4. 温肾健脾泻浊法治疗 CKD 合并贫血的临床研究进展

近年来, 临床研究证实了温肾健脾泻浊法的确切疗效, 主要体现在改善贫血指标、调节铁代谢、降低 EPO 抵抗三个方面。

4.1. 随机对照试验证据

多项 RCT 证实, 西医常规治疗(ESA/铁剂)基础上联合温肾健脾泻浊类中药可进一步提升疗效。在改善贫血指标方面, 侯睿等[13]将 120 例 CKD 3~4 期 RA 患者随机分组, 对照组予 EPO 治疗, 观察组加用益气养血汤及生血宁片, 治疗 8 周后观察组总有效率达 91.7%, 显著高于对照组的 76.7%, 且 Hb、红细胞压积(Hct)提升幅度更优。成小兰等[8]采用益肾通络补血方联合重组人促红细胞生成素(Recombinant Human Erythropoietin, rHuEPO)治疗脾肾阳虚型 RA, 总有效率为 90.91%, 显著高于对照组的 78.79%, 同时可显著降低血肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)水平。在调节铁代谢方面, 沈娟惠等[14]以参芪地黄汤加减联合罗沙司他治疗非透析 CKD-RA 患者, 结果显示观察组血清铁蛋白(SF)、血清铁及转铁蛋白水平均显著高于单用罗沙司他组, 提示中药可协同改善铁代谢。胡娟娟等[9]的研究亦发现, 益肾清利和络泄浊方联合 ESA 治疗可显著提高 SF 水平, 同时降低 IL-6、TNF- α 等炎症因子水平。在降低 EPO 抵抗方面, 赵平[15]的研究表明, 黑地黄丸(含熟地、苍术、炮姜、大黄炭, 功可温补脾肾、泄浊活血)联合 EPO 治疗可显著减少 rHuEPO 使用剂量, 降低 EPO 抵抗指数。

4.2. 综合临床证据汇总

韦海敏等[16]汇总分析 12 项采用温肾健脾泻浊法的临床研究, 结果显示观察组总有效率达 85%~100%, 不仅可有效提升 Hb、红细胞计数(RBC)、Hct 等贫血核心指标, 还可改善乏力、纳差、恶心等中医证候, 部分研究提示该治法具有保护残余肾功能的作用[17]。包雅各等[18]的研究亦证实, 归脾汤联合罗沙司他治疗 RA, 在提升 Hb 及改善铁代谢指标方面优于单用罗沙司他, 提示健脾法在改善铁吸收利用中具有重要作用。

5. 作用机制

现代医学研究正逐步揭示温肾健脾泻浊法治疗 RA 的科学内涵, 主要涉及以下方面。

5.1. 调控 PHD-HIF-EPO 信号通路

低氧诱导因子(Hypoxia-Inducible Factor, HIF)的稳定性是调控内源性 EPO 合成的核心环节。李静等[2]指出, CKD 状态下肾脏缺血缺氧, 导致脯氨酰羟化酶(Prolyl Hydroxylase Domain-containing Protein, PHD)活性受抑, HIF- α 稳定性增加, 进而促进 EPO 生成并抑制铁调素表达。吴飞等[19]梳理发现, 温肾健脾类方药(如右归饮、肾衰II号方)可下调 PHD2 活性, 上调 HIF-2 α 表达, 从而促进内源性 EPO 合成, 温肾益髓生血方、生血宁片等均已得到实验验证。

5.2. 抑制微炎症, 调节铁代谢

微炎症是导致铁调素升高、铁利用障碍的核心因素。温鑫雅等[20]综述指出, CKD 铁代谢紊乱与 IL-6/JAK2/STAT3、BMP/SMAD 等信号通路密切相关。温肾健脾泻浊法可通过多途径发挥调节作用。在抑制炎症因子方面, 黄芪、当归、大黄等药物及其复方(如当归补血汤、扶正化浊通络方)可显著降低血清 IL-6、TNF- α 、C 反应蛋白(CRP)水平, 减轻微炎症状态[16][21]。在下调铁调素表达方面, 炎症因子水平降低可解除对铁调素的抑制; 此外, 当归多糖、陈皮柚皮素等活性成分可直接或通过抑制 NF- κ B 通路下调铁调素表达, 从而促进肠道二价金属转运蛋白 1(DMT1)介导的铁吸收及膜铁转运蛋白(FPN1)介导的巨噬细胞内铁释放[20]。在改善 EPO 抵抗方面, 通过减轻炎症对 EPO 受体的抑制作用, 可提高骨髓造血组织对 EPO 的敏感性。

5.3. 改善造血微环境与营养状况

温肾健脾泻浊法可通过多途径改善造血微环境。在促进造血功能方面, 黄芪多糖、当归多糖、熟地多糖等活性成分可刺激骨髓造血干细胞增殖分化, 促进爆式红系集落形成单位(BFU-E)、红系集落形成单位(CFU-E)生成, 改善骨髓造血微环境[17][22]。余承惠教授团队研究证实, 阿胶可上调肾皮质 EPO mRNA 及骨髓 EPO 受体(EPOR) mRNA 表达, 增强红系造血活性[12]。在抗氧化应激方面, 大黄蒽醌类、黄芪甲苷、白术内酯III等成分具有抗氧化活性, 可升高超氧化物歧化酶(SOD)、谷胱甘肽过氧化物酶(GSH-Px)水平, 降低丙二醛(MDA)水平, 减轻氧化应激对红细胞及肾单位的损伤[16]。在改善营养状态方面, 健脾类药物(如参苓白术散、六君子汤)可改善患者营养状况, 提升白蛋白(Alb)、前白蛋白水平, 为造血提供充足原料[16]。何璐晨等的调查亦显示, CKD 患者营养不良与贫血严重程度正相关, 改善营养是纠正贫血的基础[1]。

5.4. 保护残余肾功能

泻浊类药物(如大黄、土茯苓)可促进肠道毒素排泄, 减轻尿毒症毒素对肾单位的进一步损伤。成小兰等[8]的研究显示, 联合中药治疗可更显著降低 Scr、BUN 水平, 提示其在保护残余肾功能方面具有协同作用, 其机制可能与改善肾内微循环、抗肾纤维化等相关。

5.5. 安全性评价与药物相互作用

值得注意的是, CKD 患者常需联用降压药、降糖药、ESA、铁剂等多种西药, 中药与之联用时的安全性和相互作用值得关注。

大黄是温肾健脾泻浊法的核心药物, 但其蒽醌类成分存在明确安全隐患: 一是肾毒性, 大黄素可通过 MAPK/ERK 通路诱导肾小管上皮细胞凋亡[23]; 二是长期使用可致电解质紊乱及结肠黑变病[24]。临床应遵循“中病即止”原则, 优先选用大黄炭或制大黄, 并定期监测肾功能与电解质。

在药物相互作用方面, 当归醇沉物(ESA)可诱导 CYP3A 酶活性, 在人体内黄芩可显著诱导 CYP3A4,

这可能会加速钙通道阻滞剂、免疫抑制剂等依赖 CYP3A4 代谢的西药的清除[25]; 含鞣质中药可能影响口服铁剂吸收[26]; 当归、丹参等活血药与抗凝药联用存在出血叠加风险[27]。建议口服铁剂与中药间隔 1~2 小时服用, 联用抗凝药者加强凝血监测。

总之, 温肾健脾泻浊法总体安全性可控, 但大黄相关风险及中西药相互作用不可忽视, 临床应合理选药、控制疗程并加强监测。

6. 现存问题与展望

6.1. 现存问题

尽管温肾健脾泻浊法治疗 RA 取得了较多成果, 但仍存在以下不足:

1) 辨证标准化不足: 尽管张蕾等[10]通过专家共识初步形成了 RA 的中医诊疗规范, 但现有临床研究的证型诊断标准不一, 疗效评价体系各异, 导致研究结果横向可比性较差。

2) 机制研究深度不够: 目前研究多停留在复方整体疗效观察, 或单一药物、单一通路(如 EPO、铁调素)的探讨, 对“温肾”“健脾”“泻浊”三类药物如何协同调控 HIF、铁代谢、炎症等多条通路的交互网络机制认识不清。吴飞等[19]指出, 现有研究多局限于肝肾系统, 对心、肠等多系统协同机制关注不足。

3) 高质量临床证据缺乏: 多数临床研究样本量偏小, 研究周期较短, 缺乏多中心、大样本、双盲 RCT 研究, 对于纯中药治疗 RA 的介入时机、停药指征等关键问题尚未明确。

4) 药物剂型与安全性待评估: 汤剂服用不便, 患者依从性差; 部分含大黄制剂长期服用可能导致电解质紊乱或结肠黑变病, 其长期安全性需进一步评估。

6.2. 展望

针对上述问题, 后续研究可从以下方向深入:

1) 推进标准化研究: 建立统一的辨证标准、疗效评价体系和安全性监测指标, 开展高质量循证医学研究。

2) 深化机制探索: 利用网络药理学、代谢组学、单细胞测序等技术, 从“肾-脾-肠-肝”轴整体观出发, 阐明温肾健脾泻浊法调控铁代谢、改善微炎症、促进 EPO 生成的分子网络机制, 尤其需明确大黄不同炮制品(生大黄、制大黄、大黄炭)的物质基础与作用特点差异。

3) 优化给药方案与剂型: 研发服用方便、生物利用度高的新剂型(如颗粒剂、胶囊、结肠靶向制剂); 探索中药与低氧诱导因子脯氨酰羟化酶抑制剂(HIF-PHI, 如罗沙司他)联合的最佳剂量配比和时机, 以期达到增效减毒的目的。

4) 关注特殊人群与精准医疗: 加强对老年、糖尿病肾病等特殊人群的研究; 结合肠道菌群、遗传多态性等, 探索基于个体特征的精准中医药干预策略。

参考文献

- [1] 何璐晨, 张红梅, 常立阳, 等. 慢性肾脏病患者营养状况的调查与分析[J]. 护理与康复, 2017, 16(3): 225-229.
- [2] 李静, 马雷雷. 从肾性贫血发生机制的新进展探讨中医药研究肾性贫血的潜在靶点[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2021, 22(10): 932-934.
- [3] 李红, 贺娟. 高继宁教授论治健脾补肾法与慢性肾脏病[J]. 光明中医, 2015, 30(1): 149-150.
- [4] 吴琪, 张新雪, 焦婷婷, 等. 慢性肾脏病肾阳虚证证候特征与临床生物学指标相关性危险因素[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(19): 204-213.
- [5] 刑小一, 马晓燕. 马晓燕教授以内毒论治肾性贫血[J]. 吉林中医药, 2016, 36(4): 335-337, 346.
- [6] 雷迪, 苏衍进. 基于“阳虚瘀毒”理论探讨肾性贫血的治疗[J]. 现代中西医结合杂志, 2022, 31(7): 972-976.

- [7] 李秀典, 沈萍, 沈晓璞, 等. 慢性肾脏病铁代谢紊乱的辨治思路[J]. 世界中医药, 2021, 16(5): 811-814.
- [8] 成小兰, 高继宁. 益肾通络补血方联合重组人促红细胞生成素治疗慢性肾脏病肾性贫血 33 例临床观察[J]. 中医杂志, 2021, 62(14): 1234-1238.
- [9] 胡娟娟, 许陵冬, 等. 益肾清利、和络泄浊方治疗慢性肾脏病肾性贫血临床研究[J]. 河南中医, 2022, 42(12): 1862-1866.
- [10] 张蕾, 杨霓芝, 刘旭生, 等. 中医药治疗肾性贫血及肾性营养不良的专家咨询结果分析[J]. 时珍国医国药, 2010, 21(11): 2996-2997.
- [11] 阮冬冬, 袁军. 基于“肾生髓, 髓生血”理论探讨肾性贫血的机制与治疗[J]. 世界中西医结合杂志, 2021, 16(10): 1948-1951.
- [12] 刘琼, 王旭方, 江燕, 等. 余承惠教授治疗肾性贫血经验撷菁[J]. 中国医药导报, 2019, 16(12): 130-133.
- [13] 侯睿, 胡炜. 益气养血汤联合生血宁片对慢性肾脏病 3-4 期肾性贫血患者贫血指标、生存质量的影响[J]. 河南中医, 2016, 36(11): 1954-1956.
- [14] 沈娟惠, 姜建平. 参芪地黄汤加减联合罗沙司他治疗慢性肾脏病非透析肾性贫血临床研究[J]. 新中医, 2023, 55(12): 1-5.
- [15] 赵平. 黑地黄丸对肾性贫血患者促红细胞生成素低反应性的影响[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2019, 20(7): 586-589.
- [16] 韦海敏, 刘威利, 钟文露, 等. 中医药治疗肾性贫血的研究进展[J]. 中国民族民间医药, 2022, 31(14): 87-97.
- [17] 耿芳, 马雷雷. 中西医结合治疗肾性贫血的研究进展[J]. 大众科技, 2021, 23(11): 103-108.
- [18] 包雅各, 周红. 归脾汤联合罗沙司他治疗慢性肾脏病合并肾性贫血临床研究[J]. 新中医, 2023, 55(9): 64-67.
- [19] 吴飞, 肖振卫. 中医药调控相关信号通路防治慢性肾脏病肾性贫血的研究进展[J]. 中医学报, 2025, 40(11): 2371-2376.
- [20] 温鑫雅, 赵平. 中医药干预铁代谢紊乱治疗慢性肾脏病研究进展[J]. 河南中医, 2026, 46(1): 156-162.
- [21] 丁鹏, 刘诗富. 基于 Neo4j 探讨中医治疗肾性贫血临床用药规律: 由新安医学“固本培元”理论引发的思考[J]. 中医临床研究, 2025, 17(20): 130-137.
- [22] 马莹, 吕静. 从脾肾论治肾性贫血探讨[J]. 中医学报, 2020, 36(11): 1-2, 5.
- [23] 王青秀, 吴纯启, 周莉, 等. 大黄素诱导 HK-2 细胞凋亡的机制探讨[J]. 中国新药杂志, 2010, 19(22): 2034-2038, 2044.
- [24] 何友成. 蒽醌类药物治疗功能性便秘的若干思考[J]. 上海中医药杂志, 2025, 59(2): 19-23.
- [25] 朱立勤, 娄建石. 细胞色素 P450 与药物代谢的研究现状[J]. 中国临床药理学与治疗学, 2004, 9(10): 1081-1086.
- [26] 刘俊田. 中西药相互作用与配伍禁忌[M]. 西安: 陕西科学技术出版社, 2000.
- [27] 黄瑾, 曾颖, 唐帆, 等. 中药及其活性成分与氯吡格雷抗血小板聚集的相互作用[J]. 药学实践杂志, 2016, 34(5): 389-392, 398.