

中医药协同化疗治疗卵巢癌的 “减毒 - 增效 - 逆转耐药” 三重机制研究进展

刘倩希¹, 王儒怀¹, 袁江¹, 蒋思雨¹, 刘松江^{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肿瘤科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2025年7月22日; 录用日期: 2025年8月16日; 发布日期: 2025年8月26日

摘 要

卵巢癌(ovarian cancer, OC)是女性生殖系统最致命的恶性肿瘤,起源于卵巢或输卵管,目前OC的治疗以手术治疗联合化疗方案为主,化疗虽然具有明显效果,但经常发生毒副反应,使患者机体抵抗力下降,身体不耐受。其高复发率、化疗耐药及严重毒副作用是临床治疗的主要问题。近年来研究表明,中医药治疗对OC发挥出了巨大的潜能,不仅可以降低化疗产生的不良反应,还能提高治疗效果。中医药基于“扶正祛邪”理论,在协同化疗治疗卵巢癌中展现出“减毒、增效、逆转耐药”的独特优势。本文系统性梳理中医药协同化疗在OC治疗中的作用机制研究进展,以期对临床运用提供进一步更有力的理论支持。

关键词

卵巢癌, 减毒, 增效, 逆转耐药

Research Progress on the Triple Mechanism of “Reducing Toxicity-Increasing Efficiency-Reversing Drug Resistance” of Traditional Chinese Medicine Combined with Chemotherapy in the Treatment of Ovarian Cancer

Qianxi Liu¹, Ruhuai Wang¹, Jiang Yuan¹, Siyu Jiang¹, Songjiang Liu^{2*}

*通讯作者。

文章引用: 刘倩希, 王儒怀, 袁江, 蒋思雨, 刘松江. 中医药协同化疗治疗卵巢癌的“减毒-增效-逆转耐药”三重机制研究进展[J]. 临床医学进展, 2025, 15(8): 1836-1843. DOI: 10.12677/acm.2025.1582433

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

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

Received: Jul. 22nd, 2025; accepted: Aug. 16th, 2025; published: Aug. 26th, 2025

Abstract

Ovarian cancer (OC) is the most lethal malignant tumor of the female reproductive system. It originates from the ovary or fallopian tube. At present, OC treatment is mainly based on surgical treatment combined with chemotherapy. Although chemotherapy has obvious effects, it often has toxic side effects, which decrease the patient's body resistance and make them physically intolerant. Its high recurrence rate, chemotherapy resistance and serious side effects are the main problems in clinical treatment. In recent years, studies have shown that traditional Chinese medicine treatment has a huge potential for OC, which can not only reduce the adverse reactions caused by chemotherapy, but also improve the therapeutic effect. Based on the theory of "Fuzheng Quxie", traditional Chinese medicine shows the unique advantages of "reducing toxicity, increasing efficiency and reversing drug resistance" in the treatment of ovarian cancer with synergistic chemotherapy. This paper systematically reviews the research progress of the mechanism of traditional Chinese medicine combined with chemotherapy in the treatment of OC, in order to provide further and more powerful theoretical support for clinical application.

Keywords

Ovarian Cancer, Reducing Toxicity, Increasing Efficiency, Reversing Drug Resistance

Copyright © 2025 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

卵巢癌(ovarian cancer, OC)是女性生殖系统预后较差且最致命的恶性肿瘤,从1994年至2019年,25年间OC死亡率呈不断上升趋势,大约升高23%[1]。OC是一种起源于卵巢或输卵管的原发性恶性肿瘤,2022年我国新发患者61,060例,死亡32,646例,在全球女性所有肿瘤相关死亡原因中排名第五[2]。早期无特殊症状,起病隐匿,患者确定诊断时已为晚期,虽然临床上主要的治疗方案是手术治疗,但通过单纯手术治疗,只有少数患者能治愈,多数患者仍然需要联合化疗。随着技术的发展,不断有新的化疗药物出现及化疗方案的改进,化疗效果虽显著,但经常发生毒副反应,使患者机体抵抗力下降产生全身多脏器不适等症状。近年来研究发现,中医药疗法联合化疗对治疗OC具有独特优势,不仅可以降低化疗产生的不良反应,还能提高疗效[3]。本文系统性梳理中医药协同化疗在OC治疗中的作用机制研究进展,展现出中医药“减毒、增效、逆转耐药”的独特优势,为卵巢癌治疗中的临床应用与机制探索提供参考。

2. 古代中医对卵巢癌的认识

古代中医虽无“卵巢癌”、“上皮性卵巢癌”之名记载,但根据其临床表现可将其归属于“癥瘕”、“肠覃”、“积聚”等中医病名的范畴。《灵枢·水胀》记载“肠覃者,寒气客于肠外,与卫气相搏……

癖而内著，恶气乃起，瘕肉乃生”[4]，指出寒邪侵袭、瘀阻是致病原因，描述与卵巢癌腹腔内生长特点有相似性。《素问·骨空论》最早记载“任脉为病……女子带下瘕聚”[5]，提及“瘕聚”这一与卵巢癌相关的病症表现。《诸病源候论》记载“若积引岁月，人即柴瘦，腹转大，遂致死”[6]，描述了肿块久积导致身体消瘦、腹部胀大等类似晚期卵巢癌的表现。《医宗必读·卷七》提到“女子瘕瘕，多因产后恶露未净，凝结于冲任之中……逐渐积而为瘕瘕”[7]，阐述了产后瘀滞与瘕瘕形成的关联。《济阴纲目》载“瘕瘕积聚，并起于气，故有气积气聚之说”[8]，从气机失调角度探讨瘕瘕积聚的成因。由此可见，古人对 OC 认识已久。

3. 现代医家对卵巢癌的病因病机阐释

现代医家对 OC 病因病机的论述不一，韩凤娟教授认为 OC 的病因分为内因和外因，外因多为外感六淫邪气，邪毒侵袭人体。内因多为情志失调，饮食失常，导致冲任气血及脏腑阴阳失调，邪毒内生，内外结合，日久损伤阳气，胞脉失于温煦，寒邪内生，冲任失调，气血津液凝结滞于胞脉，导致阳虚寒凝，血瘀胞宫所致[9]。李秀荣教授认为：“正气亏虚，脾虚为要”，正气虚弱，不能抵御邪气，各种毒邪趁虚而入，脾虚失健，不能运化水湿，湿积日久成瘀是导致 OC 发生的主要病因病机[10]。黄金昶教授认为，OC 是由于肾元不足，肝脾肾三脏功能失调所致，其病机为寒凝肝脉，气滞血瘀，热毒内结所致[11]。综上所述，OC 病位在卵巢，与肝、脾、肾及冲任、督带脉有关，病因多为正气虚弱，情志内伤，饮食不节，外感毒邪，邪气乘虚侵入人体，导致脏腑功能失调，气血津液运行失常、寒凝、气滞、血瘀、痰湿、毒热蕴结于下腹部凝结胞宫而形成。

4. 卵巢癌的临床治疗现状

4.1. 卵巢癌化疗最新方案

OC 约 70% 患者就诊时已丧失最佳手术时机，化疗作为其主要治疗手段，对控制疾病进展、延长患者生存期具有积极作用[12]。根据 2024 年中华中医药学会等国内权威专家共同制定 OC 最新诊疗方案，对于新诊断 OC 的化疗可根据患者实际情况在术前或术后进行治疗，1) II~IV 期及部分 I 期 EOC 首选紫杉和卡铂为基础的化疗 + 贝伐珠单抗治疗方案，推荐至少行 6 周期疗，2) 先进行新辅助化疗，肿瘤间期减瘤术后根据患者情况需行不少于 3 个周期疗，肿瘤减灭术后化疗 + 术前新辅助化疗的总周期数大于等于 6 个周期，3) 新辅助化疗后患者可耐受临床指标正常，整个化疗周期可适当延长大于 6 个周期以上[2]。2024 年 NCCN 指南根据疗效 E (Efficacy of Regimens/Agents)、安全性 S (Safety of Regimens/Agents)、证据质量和数量 Q (Quality of Evidence)、证据一致性 C (Consistency of Evidence) 和可负担性 A (Affordability of Regimens/Agents) 为临床患者制定可选择的化疗方案，关于 I 期患者一线辅助治疗可选方案范围较窄，可选方案 E、S 和 A 均为较高水平如紫杉醇联合卡铂行 3 周疗程；多柔比星脂质体联合卡铂；多西他赛联合卡铂。目前证据块针对 II~IV 期患者一线初始或辅助治疗可选方案腹腔或静脉(IP/IV)联合化疗方案：如紫杉醇 + 顺铂等药物[1]。综上所述，OC 首次以手术治疗为主，术后行以铂类(卡铂、顺铂、洛铂)药物为基础的化疗。晚期 OC 具有较高的复发，治疗采用以铂类为基础的联合治疗，其中最常见的为铂类联合紫杉醇化疗方案临床反应效果较为显著。

4.2. 卵巢癌化疗药物联合应用

临床关于 OC 化疗药物联合应用研究效果显著，陈静[13]的研究证实，奥拉帕利 + 环磷酰胺联合顺铂化疗方案对治疗 OC 具有显著效果，能降低患者癌因性疲乏程度，改善患者体能状态，降低血清肿瘤标志物水平，提高患者生存质量且安全性高。徐建清等[14]的研究证实，CRS 联合 HIPEC + 全身静脉化

疗(紫杉醇 + 卡铂)治疗晚期(FIGO 2018 年III-IV期) EOC 能明显延长 PFS, 降低复发率, 同样证实应用 HIPEC 治疗晚期 EOC 的有效性。邓丽青等[15]的临床研究表明, 治疗晚期 OC 卡铂和紫杉醇联合贝伐珠单抗可降低炎症因子与肿瘤标志物水平, 改善患者的生活质量, 取得更好的抗肿瘤效果, 提高其生存率。EOC 对化疗相对敏感, 对无法手术的患者已经行肿瘤减灭术治疗的患者术后化疗, 能在一定程度上延缓患者生命, 提高生存率。综上所述, 目前推荐的化疗是以铂类为基础的化疗方案, 其中 TC 方案是 EOC 化疗的一线方案, 但是上述方案治疗后患者往往会出现不同程度的胃肠道反应、骨髓抑制等, 影响到患者化疗疗程的完成, 同时还会增加继发性感染的风险。

4.3. 中医药在卵巢癌化疗中的优势

在 OC 化疗的基础上结合中医药对 OC 治疗提供更好的方案, 现代医家李安等[16]利用圣愈汤合增液汤联合 rhG-CSF 能够降低 EOC 患者化疗后骨髓抑制发生, 改善化疗后外周血细胞下降情况, 促进血细胞水平的恢复。王添等[17]的研究发现, 化疗联合加味理冲汤可以提高铂类药物敏感性防止复发转移及晚期 OC(气虚血瘀型)患者的临床疗效, 提高患者免疫力, 改善患者生活质量, 降低因化疗所引起的不良事件发生率。邹小雪等[18]研究复方附苓汤联合化疗对 OC 患者的治疗效果显著, 可有效缓解患者的症状, 提升患者的免疫功能, 降低血清肿瘤标志物水平。申昌梅等[19]应用通关藤注射液有效降低肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)和白细胞介素-8 (IL-8)水平, 减少化疗不良反应, 提高 OC 术后化疗患者的临床疗效。张俐嘉等[20]应用芪桂消癥方加减联合 TC 化疗治疗方案有效改善了晚期 OC 患者血液流变学指标、免疫功能、肿瘤标志物水平, 降低不良反应发生率。

5. 中医药协同化疗的“减毒”机制研究进展

5.1. 减轻消化道不良反应

消化道不良反应是 EOC 化疗最常见的不良反应, 临床主要表现为恶心、反酸、烧心、腹泻、呕吐、便秘等症状[21]。根据化疗后消化道不良反应的临床表现, 其属于中医“呕吐”、“痞满”、“腹泻”、“便秘”等范畴, 化疗药物损伤胃肠道, 相当于中医的“药毒”, 病机属久病正气亏损, 化疗药毒之中损伤脾胃, 脾胃虚弱, 升降失司, 气机不利, 阻滞中焦则出现恶心呕吐, 腑气不通则出现便秘, 腹部胀满, 脾主运化, 水湿运化功能失常则产生腹泻、食欲减退等症状。临床常见“脾胃气虚”、“肝胃不和”、“湿浊中阻”等证候分型, 其中“脾胃气虚”证患者多表现为食后腹胀、大便溏薄, 其血清胃动素水平显著降低, 肠黏膜屏障损伤标志物(如 D-乳酸)水平升高更明显; “肝胃不和”证则以反酸、胁肋胀痛为特征, 伴有血清 5-羟色胺(5-HT)异常升高。治疗在经典方剂中, 常以旋覆代赭汤、香砂六君子汤、丁香柿蒂汤、补中益气汤、六君安胃方等调节中焦气机、和胃健脾[22] [23]。通过调节 AKT1、MAPK3、MAPK1 等关键蛋白, 干预 PI3K-Akt 等相关炎症信号通路来有效防治和改善化疗引起的胃肠激素分泌紊乱, 减少化疗期间消化道不良反应。

5.2. 缓解骨髓抑制

骨髓抑制是传统化疗药物最常见的毒副不良反应之一, 由于化疗药物抑制了细胞的快速分裂, 致使骨髓中细胞活性降低, 从而出现骨髓抑制, 导致骨髓造血干细胞活性下降, 血液中的血红蛋白、中性粒细胞或血小板计数减少[24]。中医没有骨髓抑制这一病名, 根据其临床表现, 可将其归纳为“虚劳”、“血虚”、“血证”、“阴伤发热”等范畴。《诸病源候论·虚劳精血出候》曰: “肾藏精, 精者, 血之所成也”。肾主骨生髓, 为先天之本, 脾为后天之本, 气血生化之源, 骨髓抑制的主要病机为化疗药物损伤脾胃, 肾, 气血阴阳俱虚而导致有形之血不能生化。临床以“脾肾气虚”、“气血两虚”证最为多见, “脾肾气

虚”证患者骨髓造血干细胞凋亡率更高,血清促粒细胞集落刺激因子(G-CSF)水平降低;“气血两虚”证则伴随红细胞生成素(EPO)分泌不足,血红蛋白下降更显著,出现一系列血细胞减少症,治宜健脾益肾,调和阴阳,补血生髓;经典治疗方剂有当归补血汤、归脾汤、甘麦大枣汤、龟鹿二仙胶等[25]-[28],通过减轻 OC 化疗产生的细胞毒性作用、减少造血干细胞的凋亡,从而改善化疗后骨髓抑制。

5.3. 保护肝肾功能

化疗药物常具有肝肾功能损害的副作用,严重时会影响治疗进程。而中医药在保护肝肾功能方面具有独特优势。化疗致肝损伤多属“肝郁脾虚”、“湿热蕴结”证,“肝郁脾虚”证患者血清 ALT、AST 升高更明显,且伴有肠道菌群失调(如大肠杆菌过度增殖);肾损伤则以“脾肾两虚”、“气阴两虚”证为主,“脾肾两虚”证患者 Scr、UTP 指标异常更显著。孙美娟等[29]的研究发现,参芪水煎液能改善患者 Scr、UTP、 β 2-MG、RBP 及 NGAL 指标的表达,进而防治顺铂化疗所致肾损伤;且 NGAL 检测在评价早期肾损伤方面具有优势。沈水杰[30]等通过钻研姚祖培教授疏肝健脾经验方表明化疗的同时给予中药疏肝健脾方口服可以有效地预防药物性肝损伤,可见中医药能保护化疗患者的肝肾功能。

6. 中医药协同化疗的“增效”机制研究进展

6.1. 抑制肿瘤细胞增殖

抑制肿瘤细胞增殖是抗肿瘤治疗的核心目标之一,主要通过干扰肿瘤细胞的生长、分裂、信号传导等过程实现阻止肿瘤细胞无序增殖,控制病情进展。中医认为肿瘤增殖与“正气亏虚、癌毒内盛”相关,临床常见“气虚血瘀”、“热毒蕴结”证,“气虚血瘀”证 OC 患者肿瘤组织中 VEGF 高表达,微血管密度增加;“热毒蕴结”证则伴随肿瘤细胞 Ki-67 增殖指数升高。中药单体薏苡仁可增强 T 细胞、NK 细胞的活性,抑制免疫抑制细胞 MDSCs 肿瘤细胞 CNE-2Z 的增殖[31]。调节免疫功能与代谢平衡,激活抗肿瘤免疫。去甲斑蝥素可通过调控 p53/SLC7A11/GPX4 信号通路诱导 SKOV3 细胞铁死亡,从而抑制 SKOV3 细胞的增殖、迁移及侵袭,可直接抑制卵巢癌细胞增殖与凋亡,与化疗药物如紫杉醇形成协同效应[32]。多靶点协同抗肿瘤机制,诱导肿瘤细胞凋亡。

6.2. 调节周围神经病变增强免疫功能

卵巢恶性肿瘤化疗后周围神经病变(chemotherapy induced peripheral neuropathy, CIPN)是几种一线化疗药物的常见不良反应之一。主要表现为刺痛、烧灼感、麻木和触觉减弱,严重者可能伴有脑神经损伤进而出现运动失调、腱反射消失、听力及语言功能障碍等[33]。CIPN 在古籍中无明确病名记载,根据其临床症状,可将其归属于“痹证”、“痿证”等范畴。化疗药物毒伤气血,邪毒瘀阻脉络,卫气不达四末,血不荣筋,则出现四肢末端麻木,屈伸不利。其主要病机为“气虚络痹,血不荣筋”,临床以“气虚络痹”、“寒凝血瘀”证为主,“气虚络痹”证患者周围神经传导速度减慢更明显,血清 TNF- α 、IL-6 等炎症因子水平升高;“寒凝血瘀”证则伴随肢体皮温降低,血流变学指标(如全血黏度)异常。因此,对于化疗导致的 CIPN,治宜益气养血、温通经络、活血舒筋,经典治疗方剂有黄芪桂枝五物汤、补阳还五汤、珍珠通络丸、当归四逆汤、桃红四物汤等[34]-[40]。通过促进周围神经损伤后神经胶质细胞恢复、改善微循环,提高患者外周神经传导速度,增强免疫功能。

7. 中医药协同化疗的“逆转耐药”机制研究进展

7.1. 抑制肿瘤干细胞

通过中医药的机制研究,发现其可通过 PI3K/Akt/m TOR、Wnt/ β -catenin、Notch、NF- κ B、MAPK 信

号通路发挥抑制 OC 细胞增殖、促进细胞凋亡、逆转耐药性等作用[41]。肿瘤耐药与“正虚邪实”相关，“脾肾亏虚”证 OC 患者肿瘤干细胞比例更高，耐药蛋白 P-gp 表达显著增加；“瘀毒内结”证则伴随 Notch 信号通路过度激活。黄芪、丹参等中药复方可促进血管正常化，抑制肝星状细胞分泌促炎因子，从而减少化疗的促转移效应。抑制癌干细胞活性，贾英杰教授提出的“黜浊培本”理论强调通过健脾益肾中药黄芪、党参降低卵巢癌干细胞的恶性标志物表达，促使其向分化状态转化，增强化疗敏感性[42]。健脾通络解毒方联合化疗可显著延长中晚期卵巢癌患者的无进展生存期，抑制肿瘤干细胞活性，减轻化疗毒副作用，保护骨髓功能[43]。

7.2. 改善肿瘤微环境、代谢紊乱

中医药能增强化疗敏感性及逆转耐药调控肿瘤微环境，研究发现，中医药通过改善肿瘤微环境中的缺氧、炎症状态，降低化疗后残留癌细胞的侵袭性[44]。肿瘤微环境异常与“气滞血瘀”、“痰湿凝聚”证密切相关，“气滞血瘀”证 OC 患者肿瘤微环境缺氧诱导因子(HIF-1 α)表达更高，M2 型巨噬细胞浸润更多；“痰湿凝聚”证则伴随脂质代谢紊乱，血清甘油三酯水平升高。如：淫羊藿苷已被许多临床研究证实具有广泛的药理作用，可以通过多个通道和靶点调节炎症细胞因子的产生并干扰免疫细胞，具有调节免疫功能、抗肿瘤特性[45]。卵巢癌患者常伴随脂质代谢异常。研究发现，中药组方可通过抑制 CD36 等代谢相关分子，减少肿瘤细胞的脂质摄取[46]，从而增强化疗疗效，改善代谢紊乱。

8. 总结与展望

近年来，化疗联合中医药治疗卵巢癌的机制研究不断深入，中西医结合模式通过多靶点、多途径的协同作用，在增效减毒、改善预后等方面展现出独特优势[47]。EOC 是恶性程度最高的妇科肿瘤。一般发现已为晚期，晚期癌症的出现往往表明手术或者化疗的疗效并不理想，所以研发出更加具有疗效性和安全性的治疗方法显得尤为关键。目前中医药联合化疗在 EOC 治疗中的应用前景广阔，中医药应贯穿卵巢癌治疗的全程，尤其在化疗后康复期通过补气血、调冲任降低复发风险。目前研究多集中于中药复方与化疗的协同机制，未来需加强临床研究验证，结合现代网络药理学、分子生物学深入解析机制，研发更多中药制剂。伴随着科学技术的不断进步和临床实践的积极推进，将为 OC 患者带来更好选择，成为 OC 综合治疗的重要组成部分，为患者带来新的希望和生机。

参考文献

- [1] 张鹏闯, 胡丽娟, 吴涛, 等. 《2024.V1 版卵巢癌包括输卵管癌和原发性腹膜癌》NCCN 证据块指南解读[J]. 肿瘤预防与治疗, 2024, 37(5): 372-384.
- [2] 卢雯平, 白萍, 田小飞, 等. 卵巢癌中西医结合诊疗指南[J]. 中国医药, 2024, 19(5): 641-648.
- [3] 常雪婷, 郭献铸, 王馨慧, 等. 中医药治疗对卵巢癌化疗减毒增效的作用研究进展[J]. 河北中医, 2024, 46(8): 1381-1386.
- [4] 姚春鹏. 黄帝内经·下·灵枢[M]. 北京: 中华书局, 2022: 1258-1262.
- [5] 姚春鹏. 黄帝内经·上·素问[M]. 北京: 中华书局, 2022: 466-476.
- [6] 巢元方. 诸病源候论[M]. 太原: 山西科学技术出版社, 2015: 138.
- [7] 李中梓. 医宗必读[M]. 呼和浩特: 内蒙古人民出版社, 2008: 203.
- [8] 武之望, 汪淇, 张黎临, 等. 济阴纲目[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1998: 148.
- [9] 韩凤娟, 王小玉. 基于命门学说探究卵巢癌的发病机制[J]. 四川中医, 2022, 40(4): 18-20.
- [10] 玄海阳. 基于数据挖掘探讨李秀荣教授治疗卵巢癌的经验[D]: [硕士学位论文]. 济南: 山东中医药大学, 2022.
- [11] 李丽玲. 黄金昶教授中医治疗卵巢癌的用药规律及经验总结[D]: [硕士学位论文]. 北京: 北京中医药大学, 2022.
- [12] Temkin, S.M., Smeltzer, M.P., Dawkins, M.D., Boehmer, L.M., Senter, L., Black, D.R., *et al.* (2022) Improving the Quality

- of Care for Patients with Advanced Epithelial Ovarian Cancer: Program Components, Implementation Barriers, and Recommendations. *Cancer*, 128, 654-664. <https://doi.org/10.1002/cncr.34023>
- [13] 陈静. 奥拉帕利联合顺铂 + 环磷酰胺化疗方案对卵巢癌患者客观缓解率及血清肿瘤标志物水平的影响[J]. 医学理论与实践, 2024, 37(24): 4227-4229.
- [14] 徐建清, 王明, 杨淑丽, 等. 肿瘤细胞减灭术联合腹腔热灌注化疗治疗晚期上皮性卵巢癌的疗效及安全性观察[J]. 现代妇产科进展, 2024, 33(12): 881-884.
- [15] 邓丽青, 周毅. 贝伐珠单抗联合卡铂和紫杉醇治疗晚期卵巢癌的临床效果[J]. 临床合理用药, 2024, 17(35): 160-162.
- [16] 李安, 孙丹邈, 张璐璐. 圣愈汤合增液汤联合重组人粒细胞集落刺激因子对上皮性卵巢癌化疗后骨髓抑制及外周血象影响[J/OL]. 中华中医药学刊: 1-7. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1546.R.20241205.1408.022.html>, 2024-12-13.
- [17] 王添, 景年财, 卢义, 等. 加味理冲汤联合化疗治疗铂敏感复发转移及晚期卵巢癌(气虚血瘀型)临床效果[J]. 中国老年学杂志, 2024, 44(20): 4914-4917.
- [18] 邹小雪, 严聪. 复方附苓汤联合化疗对卵巢癌患者免疫功能和肿瘤因子水平的影响[J]. 四川中医, 2024, 42(10): 155-157.
- [19] 申昌梅, 张秋莲, 阳纯平. 通关藤注射液治疗卵巢癌术后化疗患者的疗效[J]. 癌症进展, 2024, 22(16): 1753-1756.
- [20] 张俐佳, 李欣羽, 何广, 等. 芪桂消瘤方加减联合 TC 化疗治疗晚期卵巢癌的临床研究[J]. 中医药学报, 2025(1): 98-102.
- [21] 张萍, 汪龙德, 刘俊宏, 等. 恶性肿瘤化疗后消化道反应的中西医发生机制及治疗进展[J]. 医学综述, 2021, 27(23): 4640-4644.
- [22] 刘笑彤, 胡晓天, 周谓栋, 等. 补中益气汤对化疗性大鼠消化道不良反应的防治效果及机制探讨[J]. 中国中医基础医学杂志, 2019, 25(11): 1537-1540.
- [23] 闫蕴孜, 孙凌云, 许云, 等. 基于网络药理学探讨六君安胃方减少结肠癌化疗期间消化道不良反应的作用机制研究[J]. 中医肿瘤学杂志, 2021, 3(2): 56-61.
- [24] 朱荟萃, 杨静. 抗肿瘤药物引起骨髓抑制的中西医结合治疗研究进展[J]. 中西医结合研究, 2024, 16(4): 245-249+254.
- [25] 陈诗嘉, 孙姝, 杨光静, 等. 当归补血汤防治肿瘤化疗患者骨髓抑制临床疗效 Meta 分析[J]. 亚太传统医药, 2022, 18(4): 169-176.
- [26] 彭为. 归脾汤加减防治非小细胞肺癌化疗后骨髓抑制 28 例临床观察[J]. 湖南中医杂志, 2023, 39(10): 8-10.
- [27] Wang, J., Ying, Y.Y., Chen, Z.H., et al. (2020) Guilu Erxian Glue (GEG) Inhibits Chemotherapy-Induced Bone Marrow Hematopoietic Stem Cell Senescence in Mice May via p16^{INK4a}-Rb Signaling Pathway. *Chinese Journal of Integrative Medicine*, 26, 819-824. <https://doi.org/10.1007/s11655-020-3098-3>
- [28] 沈水杰, 姚祖培. 姚祖培教授疏肝健脾方预防化疗致药物性肝损伤的临床研究[J]. 中国中西医结合消化杂志, 2017, 25(3): 216-218.
- [29] 沈淑琴. 甘麦大枣汤及归脾汤联合 TC/TP 对气血两虚证卵巢癌患者临床疗效、内分泌功能及骨髓抑制情况分析[J]. 时珍国医国药, 2023, 34(3): 627-629.
- [30] 孙美娟, 费梅, 祝皓. 参芪水煎液防治顺铂化疗所致肾损伤临床研究[J]. 南京中医药大学学报, 2021, 37(1): 21-24.
- [31] 樊青玲, 张平, 任旻琮. 薏苡的化学成分、药理活性及应用研究进展[J]. 天然产物研究与开发, 2015, 27(10): 1831-1835.
- [32] 魏晶, 李卓. 去甲斑蝥素通过调控 p53/SLC7A11/GPX4 促进铁死亡抑制卵巢癌增殖、迁移及侵袭[J/OL]. 解剖科学进展: 1-7. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/21.1347.Q.20250328.0827.002.html>, 2025-04-14.
- [33] 于源, 陈丽娟, 孙金芳. 中西医结合治疗化疗药物诱导周围神经病变临床研究进展[J]. 世界中医药, 2024, 19(9): 1348-1354.
- [34] 陈锴壕, 王冬梅. 基于网络药理学和分子对接探讨补阳还五汤治疗周围神经病理性疼痛的作用机制[J]. 皮肤性病诊疗学杂志, 2024, 31(11): 757-766.
- [35] 董鹏飞, 周霖, 王肖辉, 等. 基于“网络药理学-分子对接-实验验证”探索珍珠通络丸治疗周围神经病变的作用机制研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2024, 26(9): 2278-2288.
- [36] 杨鲁洁. 经方穴位贴敷联合黄芪桂枝五物汤治疗糖尿病周围神经病变疗效观察[J]. 实用中医药杂志, 2024, 40(8): 1475-1477.
- [37] 尹丹凤. 黄芪桂枝五物汤联合依帕司他治疗糖尿病周围神经病变的疗效观察[J]. 中国冶金工业医学杂志, 2024,

- 41(4): 380-381.
- [38] 李子斌, 李可法, 梁建军. 黄芪桂枝五物汤加味治疗周围神经病变临床研究[J]. 河南中医, 2024, 44(8): 1159-1163.
- [39] 陈焱, 季聚良, 牛越. 糖尿病周围神经病变经当归四逆汤治疗后的神经传导速度与疗效观察[J]. 辽宁中医杂志, 2024, 51(11): 81-85.
- [40] 吴晴, 吕溪涓, 胡可心, 等. 桃红四物汤治疗糖尿病周围神经病变安全性和有效性的 Meta 分析[J]. 疑难病杂志, 2024, 23(6): 736-742+750.
- [41] 孙可心, 左冬冬, 韩凤娟. 中医药治疗卵巢癌的机制研究进展[J]. 中医药信息, 2024, 41(4): 75-80.
- [42] 徐倩, 王超然, 孙彬栩, 等. 全国名中医贾英杰“黜浊培本”论治卵巢癌的经验撷英[J]. 湖南中医药大学学报, 2024, 44(1): 60-64.
- [43] 孙婷, 张梅, 李平. 健脾通络解毒方联合化疗治疗铂敏感复发性卵巢癌的有效性与安全性研究[J]. 四川中医, 2019, 37(11): 165-167.
- [44] 马扬, 叶海勇, 李慧琴, 等. 基于阴阳理论探讨中医药改善肿瘤微环境的途径[J]. 新中医, 2022, 54(1): 146-150.
- [45] Li, C., Li, Q., Mei, Q. and Lu, T. (2015) Pharmacological Effects and Pharmacokinetic Properties of Icariin, the Major Bioactive Component in Herba Epimedii. *Life Sciences*, **126**, 57-68. <https://doi.org/10.1016/j.lfs.2015.01.006>
- [46] 陈韦唯, 王琪. 肿瘤微环境中脂代谢与卵巢癌 PARPi 耐药相关机制的研究进展[J/OL]. 中国药学杂志: 1-12. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.2162.R.20250305.1724.042.html>, 2025-04-14.
- [47] Wang, Y., Xie, L.Z., Liu, F.Y., et al. (2023) Research Progress on Traditional Chinese Medicine-Induced Apoptosis Signaling Pathways in Ovarian Cancer Cells. *Journal of Ethnopharmacology*, **319**, Article ID: 117299. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2023.117299>