

基于“癌毒盛衰”探讨中药治疗原发性肝癌研究进展

乔杰¹, 许斌^{2*}, 张强¹, 韦思玲¹, 陶怡¹, 高志鹏¹

¹广西中医药大学研究生院, 广西 南宁

²广西中医药大学第一附属医院仙葫院区普通外科, 广西 南宁

收稿日期: 2025年12月22日; 录用日期: 2026年1月12日; 发布日期: 2026年1月23日

摘要

原发性肝癌(Hepatocellular carcinoma, HCC)是全球高发病率与高死亡率的恶性肿瘤, 晚期患者预后极差。基于“癌毒盛衰”理论(癌毒亢盛与正气亏虚的动态博弈为肿瘤演进的核心驱动力), 中医提出分阶段辨治策略为肝癌治疗提供了独特的视角: 早期以“正气受损、癌毒未净”为特征, 重在防复发转移; 中晚期“癌毒内壅、正气未衰”, 需解毒扶正并举; 终末期“癌毒炽盛、正气亏虚”, 以扶正固本为主。以消癌解毒方、复方鳖甲软肝片等为代表的中药复方, 通过“清热解毒、化瘀散结、扶正固本”治法, 调控TLRs/NF- κ B、EGFR/AKT等信号通路, 抑制肿瘤增殖迁移并诱导凋亡; 同时改善免疫微环境(如提升CD3⁺/CD4⁺、降低CD8⁺), 协同西医治疗实现“增效减毒”。现有的Meta分析及临床研究显示, 中药联合肝动脉化疗栓塞术(TACE)或抗病毒治疗, 在提高瘤体缓解率、1年生存率, 降低12个月复发风险及不良反应发生率方面显示出潜力。基于癌毒盛衰的个体化方案凸显中西医协同价值。同时, 当前研究对“癌毒”盛衰的现代内涵阐释多停留于与免疫炎症、EMT、代谢异常等宏观过程的类比, 尚未建立起能够精确定义和量化“癌毒”状态的分子标记物或指标体系, 这限制了该理论向可重复、精准化研究方案的转化。未来研究需要进一步明确癌毒证候分型标准, 开展多中心RCT验证虫类药(全蝎、蜈蚣)及纳米递药系统的靶向增效作用, 深化多组学机制研究及循证医学验证, 以推动中药在肝癌精准治疗中的应用。本文系统梳理了癌毒理论指导下的中药治疗策略, 并客观分析了当前研究的局限, 为肝癌的中西医结合治疗提供循证依据。

关键词

癌毒盛衰, 原发性肝癌, 中药治疗, 研究进展

Research Progress on Traditional Chinese Medicine in Treating Primary Liver Cancer Based on the “Prosperity and Decline of Cancer Toxin” Theory

*通讯作者。

文章引用: 乔杰, 许斌, 张强, 韦思玲, 陶怡, 高志鹏. 基于“癌毒盛衰”探讨中药治疗原发性肝癌研究进展[J]. 中医学, 2026, 15(2): 23-30. DOI: 10.12677/tcm.2026.152069

Jie Qiao¹, Bin Xu^{2*}, Qiang Zhang¹, Siling Wei¹, Yi Tao¹, Zhipeng Gao¹

¹Graduate School, Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

²Department of General Surgery, Xianhu Campus, The First Affiliated Hospital of Guangxi University of Chinese Medicine, Nanning Guangxi

Received: December 22, 2025; accepted: January 12, 2026; published: January 23, 2026

Abstract

Hepatocellular carcinoma (HCC) is a malignant tumor with high global incidence and mortality, and patients with advanced stages have an extremely poor prognosis. Based on the theory of “Prosperity and Decline of Cancer Toxin” (which posits that the dynamic interplay between exuberant cancer toxins and deficient healthy qi (Zhengqi) is the core driver of tumor progression), TCM proposes a staged differentiation and treatment strategy, offering a unique perspective for HCC management: In the early stage, characterized by “damaged healthy qi with residual cancer toxins,” the focus is on preventing recurrence and metastasis. In the middle-late stage, marked by “internal accumulation of cancer toxins with relatively intact healthy qi,” detoxification and strengthening healthy qi should be combined. In the terminal stage, defined by “exuberant cancer toxins and severely deficient healthy qi,” the primary approach is strengthening healthy qi and consolidating the foundation. Representative TCM formulas, such as Xiaoaiejiedu Fang (Cancer-Resolving and Toxin-Detoxifying Formula) and Fufang Biejia Ruangan Tablet (Compound Turtle Shell Soften Liver Tablet), employ therapeutic principles like “clearing heat and detoxifying, resolving stasis and dissipating masses, strengthening healthy qi and consolidating the foundation.” These formulas modulate signaling pathways such as TLRs/NF- κ B and EGFR/AKT, inhibiting tumor proliferation and migration while inducing apoptosis. Simultaneously, they improve the immune microenvironment (e.g., increasing CD3⁺/CD4⁺ T cells, decreasing CD8⁺ T cells), synergizing with Western medicine treatments to achieve “enhanced efficacy and reduced toxicity.” Current meta-analyses and clinical studies suggest potential benefits of TCM combined with transarterial chemoembolization (TACE) or antiviral therapy in improving tumor response rates, 1-year survival rates, reducing the 12-month recurrence risk, and lowering adverse reactions. Personalized regimens based on the “Cancer Toxin Flourishing and Declining” theory highlight the value of integrated Chinese and Western medicine. Simultaneously, the current interpretation of the modern connotation of “cancer toxin” flourishing and declining largely remains at the level of analogy with macro-processes such as immune inflammation, EMT, and metabolic abnormalities. A specific set of molecular markers or an index system capable of precisely defining and quantifying the state of “cancer toxin” has not yet been established. This limitation hinders the conversion of this theory into reproducible and precision-oriented research protocols. Future research needs to further clarify the syndrome differentiation criteria for cancer toxins, conduct multicenter randomized controlled trials (RCTs) to validate the targeted efficacy-enhancing effects of animal-derived medicines (e.g., scorpion, centipede) and nano-drug delivery systems, and deepen multi-omics mechanism studies and evidence-based medical validation to promote the application of TCM in the precision treatment of HCC. This article systematically reviews TCM therapeutic strategies guided by the cancer toxin theory, providing an evidence-based foundation for the integrated Chinese and Western medicine treatment of HCC.

Keywords

Prosperity and Decline of Cancer Toxin, Hepatocellular Carcinoma (HCC), Traditional Chinese Medicine (TCM) Treatment, Research Progress



1. 引言

原发性肝癌(HCC)是全球最常见的恶性肿瘤之一,尤其在中国,肝癌的发病率和死亡率持续居高不下。传统西医治疗主要包括手术切除、局部消融、放化疗以及靶向药物治疗等。然而,由于肝癌易复发,且许多晚期病例无法接受手术治疗,治疗效果有限。近年来,随着中医药在肿瘤治疗中的应用研究不断深入,基于“癌毒盛衰”理论的中医治疗方式逐渐受到关注[1]。癌毒盛衰的概念为中医治疗肝癌提供了新的思路,认为癌症的发生、发展、转移与肿瘤细胞及其微环境中的毒素积聚密切相关[2]。根据《原发性肝癌诊疗指南(2024 年版)》的相关内容[3],结合中医药的治疗特点,对于原发性肝癌的治疗可以通过分阶段辨证施治的方法进行。中医治疗肝癌的核心理念是辨证论治,即根据患者的不同病理状态、症状表现、肝癌的不同发展阶段及患者的体质等,制定个性化的治疗方案。具体的治疗方案应根据肝癌的不同发展阶段来分阶段施治。

2. 癌毒概念及其对原发性肝癌的影响

“癌毒”是中医学对肿瘤细胞及其代谢产物产生的有害作用的概括[4]。根据中医理论,肿瘤的发生不仅与外邪侵袭、情志失调、饮食不节等因素有关,还与机体内部的毒邪积聚有密切关系。癌毒可以通过消耗气血、损伤脏腑、导致阴阳失调等方式,加速肿瘤的发展,并使其具有较强的侵袭性。在原发性肝癌的发生过程中,癌毒的“盛衰”反映了肿瘤从发生到发展的不同阶段。癌毒盛时,肿瘤细胞分裂增殖活跃,恶性程度高,临床表现为肿瘤生长迅速、症状明显;而癌毒衰时,肿瘤的恶性程度降低,生长速度减慢,临床症状相对缓解。癌毒的盛衰变化也与患者的免疫功能、气血阴阳状态密切相关。值得关注的是,当前研究虽常将“癌毒”盛衰与现代肿瘤生物学中的免疫炎症状态、上皮-间质转化(EMT)或代谢重编程等过程相关联,但这种关联仍较为宏观和笼统。一个关键的科学瓶颈在于,尚未能提供一组明确、可量化的分子标记物或生物标志物谱来精确界定“癌毒”的“盛”与“衰”,这使得该理论的现代阐释仍难以直接转化为标准化的实验模型与可重复的研究方案。

3. 基于癌毒盛衰的中医治疗原发性肝癌的理论基础

3.1. 癌毒盛衰与中医辨证施治

在中医治疗原发性肝癌的过程中,癌毒的盛衰变化对于临床治疗方案的制定至关重要。根据“癌毒盛衰”的不同阶段,中医可以采取不同的治疗策略。周仲瑛教授提出,癌毒是恶性肿瘤的特异性致病因子,具有“深伏、胶结、走窜”的特性,与痰、瘀、湿等病理产物相互搏结,形成“毒瘀互结”的病机格局。癌毒的“盛衰”体现为肿瘤微环境中正邪力量的动态平衡:癌毒亢盛则肿瘤进展,正气充盛则抑制癌毒,反之则复发转移。肝癌以肝郁脾虚为本,癌毒内蕴为标。癌毒久踞肝络,耗伤正气,致痰瘀凝滞、湿热熏蒸,最终形成“毒、瘀、虚”并存的复杂病机。因此,陈海波教授[5]认为癌毒病机变化体系应以祛邪解毒、扶正固本为治疗原则,以祛邪复衡为治疗的要点,以抗癌解毒为治疗的关键。同时结合临床实践和现代药理研究,形成了以祛除不同类型的癌毒为主要功效,治疗各类恶性肿瘤为目的,具有抗肿瘤作用的一类抗癌解毒类中药。因此,在恶性肿瘤的中医治疗体系中,需遵循辨证施治原则,根据癌毒盛衰的不同病理阶段实施针对性治疗策略。

3.1.1. 癌毒盛期

此阶段以肿瘤细胞异常增殖活跃为特征,癌毒邪气炽盛,正邪交争剧烈。临床症状多表现为疼痛进行性加重、形体消瘦及周身倦怠等典型癌毒炽盛征象。本阶段宜采用“清热解毒以消癌毒、化瘀通络以散结滞、攻补兼施以调阴阳”的复合治疗策略。具体而言:(1) 清热解毒法:选用黄芩、黄连等苦寒之品,取其清热泄浊、解毒散结之效。现代药理研究表明,此类药物可通过调控细胞凋亡通路、抑制肿瘤血管生成等多靶点发挥抗肿瘤作用[6]-[8]。(2) 活血化瘀法:配伍丹参、赤芍等活血药物,既可改善肿瘤微循环障碍,又能增强化疗药物敏感性。临床观察显示,该类药物联用可使肿瘤病灶缩小率提高15%~20% [9]-[11]。(3) 扶正祛邪法:在攻伐同时佐以扶正之品,形成“祛邪不伤正,扶正不留邪”的动态平衡。

3.1.2. 癌毒衰期

此阶段肿瘤增殖速率显著降低,但机体呈现“余毒未清而正气已虚”的病理状态。临床多见气血两虚证候群,伴见脾胃运化失司、津液输布失常等继发证候。确立“固本培元为主,清解余毒为辅”的治疗原则,具体包括:(1) 扶正固本法:重用黄芪、人参等补气要药,配伍当归、熟地黄等养血之品。现代研究证实,此类药物可显著提升 $CD4^+/CD8^+$ 比值,改善免疫抑制微环境[12]。(2) 防复调控法:在补益剂中佐以半枝莲、白花蛇舌草等具有免疫调节作用的抗肿瘤药物,形成“补中寓消”的组方特点。临床数据显示,该疗法可使术后3年复发率降低至28.5% [13]。(3) 脾胃调理法:通过参苓白术散等经典方剂恢复中焦运化功能,提高药物生物利用度。值得注意的是,临床实践中需建立动态评估体系:通过舌脉诊察、肿瘤标志物监测及影像学复查等手段,精准把握癌毒消长态势,及时调整攻补比例。

3.2. 癌毒与肝癌免疫微环境的关系

中医认为肝脏是气血的枢纽,肝气郁结、肝脏功能失调常常是癌毒盛衰的根源。在肝癌的治疗中,通过调整肝脏功能、改善免疫微环境,是抑制癌毒盛衰的重要途径。近年来的研究表明,肝癌的免疫微环境对肿瘤的发生、发展、转移具有重要影响[14]。中医药通过调节肝脏的气血阴阳,增强患者免疫力,有助于控制癌毒的积聚,延缓肝癌的进展。然而,如何将中医所论的“癌毒”盛衰状态,与免疫微环境中具体的细胞亚群比例、细胞因子浓度等可量化指标建立起稳定、特异的对应关系,是目前实现精准调控所面临的主要挑战。

4. 中药学方药在治疗肝癌的作用及应用

4.1. 癌毒盛衰调节与中药单方、中药复方在肝癌治疗中的作用

癌毒的盛衰与人体正气、气血的强弱密切相关。在肝癌患者中,癌毒盛衰的表现可通过中医证候进行判断,癌毒过盛时表现为肿块增大、病情急剧恶化;癌毒衰退时,患者病情得到有效控制或症状缓解。癌毒的盛衰调控是中医治疗肝癌的重要基础,因此,在癌毒病机理论指导下,周仲瑛教授[15]提出“消癌解毒、扶正祛邪”的核心治则,强调针对癌毒与痰、瘀、湿、热等病理因素的动态交互作用,构建“祛邪-调枢-固本”三位一体的治疗体系。采用适宜的中药单方或复方,通过调节癌毒的平衡,发挥其抗癌、解毒、改善患者整体状况的作用。

1) 中药单方治疗的优势在于其针对性强、疗效显著,尤其适用于癌毒盛或衰的特定阶段。通过辨证施治,可以运用不同的单方来调理患者的癌毒状态,达到解毒、化瘀、扶正的治疗效果。① 清热解毒类单方:例如黄连、金银花、白花蛇舌草等具有清热解毒、抗肿瘤作用的中药,常用于癌毒盛的患者,能够减少毒邪对机体的侵害,抑制肿瘤细胞的增殖[16]。② 化瘀解毒类单方:如丹参、赤芍、桃仁等活血化瘀药物,可以改善血流动力学,缓解血瘀症状,抑制肿瘤的生长和转移。③ 扶正祛邪类单方:如黄芪、党

参、枸杞等益气固表药物,对于正气虚弱、癌毒衰退的患者,有助于恢复免疫功能,增强抗肿瘤作用。2) 复方中药:复方中药的治疗在肝癌治疗中起到协同作用,可以通过多途径、多靶点发挥综合治疗效果。通过精确配伍,复方能够同时解决癌毒的多重问题,改善患者的免疫功能、延缓肿瘤进展、减轻治疗副作用。① 消癌解毒方:周仲瑛教授的代表方剂“消癌解毒方”(白花蛇舌草、蜈蚣、僵蚕、麦冬等)通过多成分协同作用,体现“清热解毒以祛毒源、化痰祛瘀以破毒结、益气养阴以复正气”的辨证思路,形成多靶点抗肿瘤干预模式[17]。肿瘤炎性微环境被视为癌毒“热毒”病机的现代生物学映射。研究表明[18],“消癌解毒方”通过抑制 TLR4/NF- κ B 信号通路,下调 TGF- β 表达,阻断炎症因子级联反应,重塑免疫抑制性微环境。② 解毒化瘀复方:如解毒化瘀汤(由白花蛇舌草、半枝莲、灵芝、黄芪等组成)常用于癌毒盛的早期患者。该方具有清热解毒、活血化瘀的作用,可以显著抑制肿瘤生长,并有效减轻化疗和放疗的副作用。③ 健脾益气复方:如补中益气汤(由黄芪、党参、白术等组成)能够提高肝癌患者的正气,增强机体抵抗力,改善患者体力和免疫功能,适用于癌毒衰退期[19],帮助患者恢复体力,减少肿瘤复发的风险。④ 扶正祛毒复方:如扶正解毒汤(由黄芪、白花蛇舌草、半枝莲、土鳖虫等组成)结合抗肿瘤效果,可以在癌毒衰退的过程中有效增强正气,帮助恢复患者的免疫系统功能,增强抗癌效果。⑤ 清热解毒复方:如五味消毒饮(由金银花、黄芩、蒲公英等组成),针对癌毒盛患者的症状,能够清热解毒、抗炎,起到抑制肿瘤细胞增殖和转移的作用。

根据最新的研究,许多中药单方和复方在治疗原发性肝癌方面取得了显著的疗效。例如,丹参、茯苓、黄芪、白花蛇舌草等中药,已经在临床试验中证实能够有效抑制肝癌细胞的生长,减少肿瘤的转移和复发。此外,许多中医复方如丹参酮注射液、肝复乐胶囊等,也在临床中表现出了较好的疗效和较高的安全性[20][21]。但需要认识到,许多早期临床研究样本量有限,证据等级有待提升。

4.2. 现代中药制剂在肝癌治疗中的作用及应用

中成药在治疗肝癌方面的机制主要通过以下几个途径发挥作用:1) 调控肿瘤免疫微环境及肠道菌群:中成药能够改善肝癌患者的免疫水平,通过调节免疫微环境,激活抑癌免疫反应,从而增强对肿瘤的抑制作用。例如,西黄丸通过诱导巨噬细胞极化为 M1 型[22],从而促进抗癌免疫反应。鳖甲煎丸通过上调免疫因子如肿瘤坏死因子 β (TNF- β) 和白细胞介素 2 (IL-2),改善局部免疫状态,抑制肿瘤发展。近年来,肝-肠轴的研究也表明,中成药可以通过改善肠道菌群的多样性,进一步对抗肝癌的发生和发展[23]。2) 调控肿瘤代谢模式并抑制肿瘤细胞的生长和增殖:中成药通过影响肿瘤细胞的代谢途径,抑制肝癌细胞的增殖。例如,华蟾素通过 IGF-1R 信号通路,诱导肝癌细胞周期停滞,抑制细胞增殖[24]。人参皂苷则通过调节肝癌细胞的糖酵解和谷氨酰胺代谢途径,增强肝癌细胞对治疗药物的敏感性。3) 调控肝癌细胞分子修饰并抑制肿瘤细胞的侵袭和转移:中成药可以抑制肝癌细胞的侵袭和转移。研究表明,华蟾素通过下调 EMT 转录因子 Snail、Slug 及基质型相关分子的表达表达,抑制肝癌细胞的上皮-间充质转化(EMT),从而减缓肿瘤细胞的迁移和侵袭[25]。西黄丸则通过抑制 STAT3 信号通路,降低肿瘤侵袭性,减少肝癌细胞的转移能力[26]。4) 诱导肿瘤细胞死亡:中成药能够通过激活内源性凋亡通路诱导肝癌细胞死亡。例如,艾迪注射液通过 PI3K/Akt 和 MAPK 信号通路诱导肝癌细胞凋亡[27]。通过这种机制,中成药能够有效提高肝癌治疗的疗效,减少术后复发率,并增强患者的生存期。综合作用:中成药的治疗作用不仅仅是单一途径,而是通过多重机制在免疫、代谢、细胞迁移及凋亡等方面对肝癌进行全方位调控。其通过宏观调控肝癌微环境、细胞增殖与凋亡的水平,以及抑制肿瘤的转移,提供了有效的补充治疗手段。这为肝癌的综合治疗和临床治疗方案的优化提供了理论支持。这些机制表明,中成药在原发性肝癌的治疗中具有潜在的临床价值,并且有望与现代医学手段互补协作,提升治疗效果,延长患者生存期。

4.3. 中药联合治疗在肝癌中的应用

现有的 Meta 分析及临床研究显示[28]-[30], 中药联合肝动脉化疗栓塞术(TACE)或抗病毒治疗, 在提高瘤体缓解率(OR = 3.13)、1 年生存率, 降低 12 个月复发风险(OR = 0.47)及不良反应发生率(OR = 0.19)方面显示出潜力; 其中, 一项回顾性研究报道的“双抗”策略(恩替卡韦 + 复方鳖甲软肝片)使 7 年肝癌累积发生率降至 4.7% (对照单药组 9.3%)。中药联合治疗主要集中在以下几个方面: 1) 中药联合常规内科治疗: 通过结合传统中药与常规西医治疗, 改善肝癌患者的生活质量、减轻临床症状、提高免疫功能和生存质量。研究表明, 中药如抗肝癌 I 号方、柔肝化纤解毒颗粒、淫羊藿软胶囊[31]等能显著提升患者的 KPS 评分及生存率。2) 中药联合介入治疗: 结合介入治疗如经肝动脉化疗栓塞术(TACE)与中药, 能提高肿瘤稳定率、改善免疫功能并减轻不良反应。中药如参芪化癥方、柴胡化积汤等在治疗中显示出明显的临床优势[32] [33]。3) 中药联合射频消融术: 射频消融术结合中药治疗, 能够进一步提高治疗效果, 改善患者免疫功能、延长生存期。中药如扶正解毒通络方、肝复乐胶囊[34]等对提高疗效和降低复发率具有显著作用。4) 中药联合热疗: 肿瘤热疗结合中医药治疗有助于增强免疫功能和生存质量。温阳通痞消积方和殃芪膏外敷联合深部热疗能够显著改善患者的症状, 延长生存时间[35] [36]。5) 中药联合分子靶向治疗: 中医药能有效减轻分子靶向治疗的不良反应, 并增强其疗效。例如, 榄香烯注射液与索拉非尼联合应用, 能够提高免疫力并延长生存期。6) 中药联合免疫治疗: 通过结合免疫治疗与中药, 可以有效提高免疫反应、增强抗肿瘤效应。例如, 疏肝理脾方与免疫检查点抑制剂联合使用, 有助于提高治疗效果。7) 中药联合化疗: 中药在化疗中的应用可缓解化疗副作用, 提高疗效, 如参芪化癥方与化疗药物的联合使用可显著提高生存率并改善血清标志物。8) 中药联合放疗: 中医药配合放疗可显著提高治疗效果, 改善生活质量, 降低不良反应。扶正清毒化癥方与射波刀联合使用效果较佳, 显示出增效减毒的协同作用[37]。尽管上述联合策略在临床观察中显示出积极前景, 但支持其疗效的许多研究为小样本探索性或回顾性分析。总体而言, 现有临床证据的等级(GRADE)有待提高, 其结论的稳健性仍需通过大规模、前瞻性的随机对照试验(RCT)加以验证, 以避免对疗效的可能高估。未来亟待通过严谨的前瞻性研究加以验证。

5. 讨论与展望

本研究系统阐述了“癌毒盛衰”理论指导下的原发性肝癌(HCC)中医分阶段辨治体系, 揭示了中药通过多靶点、多层次调控肿瘤微环境与信号通路的核心机制, 为中西医协同提升肝癌疗效提供了理论依据与实践路径。未来应围绕建立多维度癌毒盛衰评价体系、解析虫类药抗肿瘤机制、进行新型递药系统的临床转化展开深入研究; 一方面, 积极筹划并实施高质量的多中心临床研究, 严格验证基于癌毒理论的中药方剂(包括虫类药应用及新型纳米递药系统)的疗效; 另一方面, 充分利用多组学(基因组、转录组、蛋白组、代谢组、微生物组)等系统生物学技术, 深入解析“癌毒”病机背后的特异性分子网络与动态变化规律, 致力于发现和验证能够标识“癌毒”盛衰不同阶段的关键生物标志物。通过高级别临床证据与深层可量化机制的双轮驱动, 有望最终将“癌毒盛衰”这一传统中医理论, 转化为一套可评估、可干预的精准中西医结合诊疗方案, 从而科学、稳健地提升中医药在肝癌全局防治中的地位。

参考文献

- [1] 侯风刚, 石齐, 朱光辉, 等. 凌昌全教授的“癌毒”理论及恶性肿瘤治验[J]. 时珍国医国药, 2024, 35(4): 982-984.
- [2] 程海波, 李柳, 沈卫星, 等. 癌毒病机辨治体系的构建[J]. 南京中医药大学学报, 2022, 38(7): 559-564.
- [3] 原发性肝癌诊疗指南(2024 年版) [J]. 肿瘤综合治疗电子杂志, 2024, 10(3): 17-68.
- [4] 程海波, 李柳, 周学平, 等. 中医肿瘤癌毒病机辨证体系的创建[J]. 中医杂志, 2020, 61(20): 1767-1770.
- [5] 程海波, 李柳, 孙东东, 等. 抗癌解毒法的建立与应用[J]. 中医杂志, 2022, 63(15): 1420-1426.

- [6] Ma, M., Niu, X., Wang, Q., Wang, S., Li, X. and Zhang, S. (2023) Evidence and Possible Mechanism of *scutellaria Baicalensis* and Its Bioactive Compounds for Hepatocellular Carcinoma Treatment. *Annals of Medicine*, **55**, Article 2247004. <https://doi.org/10.1080/07853890.2023.2247004>
- [7] Vishnoi, K., Ke, R., Saini, K.S., Viswakarma, N., Nair, R.S., Das, S., *et al.* (2021) Berberine Represses B-Catenin Translation Involving 4E-BPs in Hepatocellular Carcinoma Cells. *Molecular Pharmacology*, **99**, 1-16. <https://doi.org/10.1124/molpharm.120.000029>
- [8] Chen, F., Zhong, Z., Tan, H.Y., Guo, W., Zhang, C., Tan, C., *et al.* (2020) Uncovering the Anticancer Mechanisms of Chinese Herbal Medicine Formulas: Therapeutic Alternatives for Liver Cancer. *Frontiers in Pharmacology*, **11**, Article No. 293. <https://doi.org/10.3389/fphar.2020.00293>
- [9] 冯叶雯, 安庆文, 杨楚琪, 等. 基于 PTEN/PI3K/AKT 信号通路探讨隐丹参酮抑制结直肠癌的作用机制[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(12): 6666-6670.
- [10] Gao, M., Zhang, D., Jiang, C., Jin, Q. and Zhang, J. (2023) Paeoniflorin Inhibits Hepatocellular Carcinoma Growth by Reducing PD-L1 Expression. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, **166**, Article 115317. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2023.115317>
- [11] Zhai, X., Chen, Z., Li, B., Shen, F., Fan, J., Zhou, W., *et al.* (2013) Traditional Herbal Medicine in Preventing Recurrence after Resection of Small Hepatocellular Carcinoma: A Multicenter Randomized Controlled Trial. *Journal of Integrative Medicine*, **11**, 90-100. <https://doi.org/10.3736/jintegrmed2013021>
- [12] 郑倩倩, 陈璐璐, 何欢, 等. 基于网络药理学和分子对接技术探讨芪归药对调控肿瘤免疫微环境的机制[J]. 中医药信息, 2022, 39(5): 27-33.
- [13] 徐港, 李国章, 罗怀岗, 等. 扶正解毒汤联合单纯新辅助化疗对III期直肠癌的临床观察[J]. 四川中医, 2020, 38(1): 103-106.
- [14] Llovet, J.M., Castet, F., Heikenwalder, M., Maini, M.K., Mazzaferro, V., Pinato, D.J., *et al.* (2022) Immunotherapies for Hepatocellular Carcinoma. *Nature Reviews Clinical Oncology*, **19**, 151-172. <https://doi.org/10.1038/s41571-021-00573-2>
- [15] 程海波, 吴勉华. 周仲瑛教授“癌毒”学术思想探析[J]. 中华中医药杂志, 2010, 25(6): 866-869.
- [16] Yin, Z., Tan, R., Yuan, T., *et al.* (2021) Berberine Prevents Diabetic Retinopathy through Inhibiting HIF-1 α /VEGF/NF- κ B Pathway in Db/Db Mice. *Die Pharmazie—An International Journal of Pharmaceutical Sciences*, **76**, 165-171.
- [17] 周红光, 陈海彬, 吴勉华, 等. 消癌解毒方配合化疗治疗中晚期恶性肿瘤临床疗效观察[J]. 中华中医药杂志, 2010, 25(7): 1140-1143.
- [18] 程海波, 沈卫星, 姚志华, 等. 基于癌毒病机理论的消癌解毒方抗肿瘤研究进展[J]. 南京中医药大学学报, 2014, 30(6): 593-595.
- [19] Zeng, J., Wu, Q., Meng, X. and Wang, J. (2024) Systematic Review of Buzhong Yiqi Method in Alleviating Cancer-Related Fatigue: A Meta-Analysis and Exploratory Network Pharmacology Approach. *Frontiers in Pharmacology*, **15**, Article ID: 1451773. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1451773>
- [20] Li, H., Hu, P., Zou, Y., Yuan, L., Xu, Y., Zhang, X., *et al.* (2023) Tanshinone IIA and Hepatocellular Carcinoma: A Potential Therapeutic Drug. *Frontiers in Oncology*, **13**, Article ID: 1071415. <https://doi.org/10.3389/fonc.2023.1071415>
- [21] 夏家栋, 王亮, 何本振. 肝复乐胶囊联合槐耳颗粒辅助治疗原发性肝癌肝动脉化疗栓塞术后临床研究[J]. 新中医, 2025, 57(5): 141-145.
- [22] Wu, R., Zhou, T., Xiong, J., Zhang, Z., Tian, S., Wang, Y., *et al.* (2022) Quercetin, the Ingredient of Xihuang Pills, Inhibits Hepatocellular Carcinoma by Regulating Autophagy and Macrophage Polarization. *Frontiers in Bioscience-Landmark*, **27**, Article No. 323. <https://doi.org/10.31083/j.fbl2712323>
- [23] 任蕤, 杨星, 任萍萍, 等. 基于肠道菌群探讨中医药防治肝细胞癌的研究进展[J]. 中国中药杂志, 2025, 50(15): 4190-4200.
- [24] 杨建波, 刘鹏, 张文兴, 等. 华蟾素通过 IGF-1R 信号通路对肝癌细胞增殖、迁移及侵袭的影响[J]. 中医学报, 2021, 36(12): 2636-2641.
- [25] 杨悦, 续嗣钰, 王珏, 等. 华蟾素调控 AKT 介导的上皮间质转化抑制肝细胞癌肺转移裸鼠模型的作用机制[J]. 临床肝胆病杂志, 2024, 40(9): 1840-1847.
- [26] 朱正春, 姚梦群, 严芳莉, 等. 西黄丸对肝癌 HepG2 细胞增殖、侵袭及 STAT3 信号通路的影响[J]. 安徽医科大学学报, 2018, 53(12): 1875-1878.
- [27] Lan, H., An, P., Liu, Q., Chen, Y., Yu, Y., Luan, X., *et al.* (2021) Aidi Injection Induces Apoptosis of Hepatocellular Carcinoma Cells through the Mitochondrial Pathway. *Journal of Ethnopharmacology*, **274**, Article 114073. <https://doi.org/10.1016/j.jep.2021.114073>

- [28] Chen, L., Zhu, X., Lin, J. and Li, D. (2024) Efficacy and Safety of TACE Combined with Traditional Chinese Medicine versus TACE Alone in Hepatocellular Carcinoma: Bayesian Network Meta-Analysis and Pharmacological Mechanisms Study. *Frontiers in Pharmacology*, **15**, Article ID: 1495343. <https://doi.org/10.3389/fphar.2024.1495343>
- [29] Tu, A., Zhu, X., Dastjerdi, P.Z., Yin, Y., Peng, M., Zheng, D., *et al.* (2024) Evaluate the Clinical Efficacy of Traditional Chinese Medicine as the Neoadjuvant Treatment in Reducing the Incidence of Hepatocellular Carcinoma in Patients with Hepatitis B-Related Cirrhosis: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Heliyon*, **10**, e24437. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e24437>
- [30] Ji, D., Chen, Y., Bi, J., Shang, Q., Liu, H., Wang, J., *et al.* (2022) Entecavir Plus Biejia-Ruangan Compound Reduces the Risk of Hepatocellular Carcinoma in Chinese Patients with Chronic Hepatitis B. *Journal of Hepatology*, **77**, 1515-1524. <https://doi.org/10.1016/j.jhep.2022.07.018>
- [31] 孟坤, 中药创新药淫羊藿素及其制剂软胶囊晚期肝细胞癌精准治疗[Z]. 北京: 北京盛诺基医药科技股份有限公司, 2022.
- [32] 卢冬彦, 叶小卫. 参芪化癥方联合经导管动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌患者的效果[J]. 中国医药导报, 2023, 20(5): 98-101+110.
- [33] Xu, H., Deng, Y., Zhou, Z. and Huang, Y. (2019) Chinese Herbal Medicine (Chaihu-Huaji Decoction) Alleviates Postembolization Syndrome Following Transcatheter Arterial Chemoembolization and Improves Survival in Unresectable Hepatocellular Cancer: A Retrospective Study. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*, **2019**, Article ID: 6269518. <https://doi.org/10.1155/2019/6269518>
- [34] 向旭, 邹增城, 张炯善. 肝复乐胶囊联合射频消融术治疗原发性肝癌的临床疗效[J]. 新医学, 2021, 52(5): 339-342.
- [35] 徐大志, 向彩琼, 邹丹, 等. 温阳通痞消积方联合热疗对中晚期肝癌患者症状及免疫指标的影响[J]. 云南中医中药杂志, 2021, 42(8): 37-40.
- [36] 王熙, 李娜, 唐万和, 等. “殃芪膏”外敷联合深部热疗治疗中晚期肝癌 24 例临床研究[J]. 江苏中医药, 2019, 51(8): 36-39.
- [37] 吴发胜, 梁平, 陆运鑫, 等. 扶正清毒化癥方联合射波刀治疗原发性肝癌的临床研究[J]. 中国实用医药, 2017, 12(4): 1-4.