

## 中药夏枯草抗肝癌的研究及应用进展

杜明舰, 陈太全, 李果, 秦超超\*

广元市中医医院肿瘤科 四川广元

**【摘要】**夏枯草在抗肝细胞癌的治疗研究领域应用十分广泛。目前夏枯草抗肝癌的药理作用主要体现在抑制肝癌细胞增殖, 促进肝癌细胞凋亡等, 在肝癌的中医临证应用中常与清利湿热、软坚散结等中药配伍使用。文章通过对夏枯草抗肝细胞癌的药理学机制和中医临证应用进行综述, 总结了目前夏枯草在肝细胞癌治疗研究上的进展。

**【关键词】**夏枯草; 中医病机; 肝细胞癌; 药理机制; 抑制增殖; 促进凋亡; 信号通路; 临证应用

**【基金项目】**四川省老龄健康发展中心四川省老年学学会课题(24SCLN0138)、广元市 2024 年度哲学社会科学规划课题(GYKT24YB044)

**【收稿日期】**2025 年 6 月 20 日

**【出刊日期】**2025 年 7 月 25 日

**【DOI】**10.12208/j.ijcr.20250333

### Research and Clinical application progress of Xiakucao (*Prunella vulgaris* L.) on hepatocellular carcinoma

Mingjian Du, Taiquan Chen, Guo Li, Chaochao Qin\*

Department of Oncology, Guangyuan Traditional Chinese Medicine Hospital, Guangyuan, Sichuan

**【Abstract】** Traditional Chinese herb Xiakucao (*Prunella vulgaris* L.) is widely used in the field of anti-hepatocellular carcinoma treatment. At present, the pharmacological effects of Xiakucao (*Prunella vulgaris* L.) on hepatocellular carcinoma mainly include inhibiting the proliferation of tumor cells, promoting tumor cells apoptosis, etc. In the clinical application of traditional Chinese medicine for hepatocellular carcinoma, it is frequently used in combination with other traditional Chinese medicine with the effects of clearing dampness and heat, softening hardness and dispersing lumps. A review was conducted on the pharmacological mechanisms and clinical applications of Xiakucao (*Prunella vulgaris* L.) in the treatment of hepatocellular carcinoma, summarizing the current research and application of the herb in hepatocellular carcinoma.

**【Keywords】** *Prunella vulgaris* L.; TCM pathogenesis; Hepatocellular carcinoma; Pharmacological mechanism; Inhibiting proliferation; Promoting apoptosis; Signal pathway; Clinical application

肝细胞癌在我国居恶性肿瘤发病的第四位, 2022 年中国新发肝癌病例达到了 36.8 万, 几乎占据了全球新发病例的 42.4%; 同年的死亡病例高达 31.7 万, 占全球肝癌死亡的 41.7%<sup>[1]</sup>。肝癌的诱发因素复杂, 常见的诱因包括化学致癌物质的暴露、嗜肝病毒感染以及饮食作息情绪等<sup>[2]</sup>。目前在治疗上, 根治性手术切除是首选, 但手术主要适用于一定癌结节大小的小肝癌, 其治愈率仅为 15%-30%, 五年复发率高达 40%-80%<sup>[3]</sup>。由于肝癌起病隐匿, 大多数患者在发现时已处于中晚期, 很多患者因此失去了根治性手术机会。姑息性介入治疗或靶向免疫治疗联合化疗等治疗方法有着明显的

毒副作用, 反复用药后患者耐受性差<sup>[4]</sup>。夏枯草等传统中医药, 在预防肝脏癌变发生、减少复发转移、减轻患者放射靶免化疗后毒副作用、提高患者生存质量、延长患者生存时间等方面具有显著优势, 已经得到广泛认可<sup>[5]</sup>。现将中药夏枯草对肝癌细胞的药理学作用机制以及在肝癌治疗上的中医临证应用进行综述如下。

#### 1 肝细胞癌的中医病机

传统医学对肝癌的病因病机与症状有大量的阐释, 例如《灵枢·五变》曰: “人之善病肠中积聚者……邪气留止, 积聚乃伤”。《内经》载: “喜怒不适……寒温不时, 邪气胜之, 积聚已留”。《难经》的五十五难

第一作者简介: 杜明舰(1982-)男, 硕士, 主治医师, 研究方向: 实体瘤的静脉化疗;

\*通讯作者: 秦超超(1986-)男, 博士, 主治医师, 研究方向: 中药抗肿瘤活性成分的开发。

曰：“积者，五脏所生，聚者，六腑所成也。肝癌的中医病机为本虚标实，虚实夹杂，癌毒为标，气阴两虚、气血亏虚为本<sup>[5]</sup>。应遵循“祛邪扶正”和“急治其标，缓则治本”的治疗原则<sup>[6]</sup>。

## 2 夏枯草的功用及特征

### 2.1 夏枯草的中药学功用

夏枯草 *Prunella vulgaris* L. 是传统的清热泻火类中药，具有清泻肝火、明目、散结消肿等功效。夏枯草作为我国传统药材，主要分布于江苏、浙江、安徽、河南等省份<sup>[7]</sup>，拥有悠久的用药历史，《神农本草经》中记载，其味苦、辛，性寒，主要作用于肝胆经，适用于治疗目赤肿痛、目珠涩痛、头痛眩晕、瘰疬、癭瘤等症状。现在夏枯草不仅作为药用，还被广泛用于多种饮料的制作中<sup>[8]</sup>。

### 2.2 夏枯草的生药学特征

中药用夏枯草为唇形科夏枯草属植物的干燥成熟果穗<sup>[9]</sup>。夏枯草主要含有有机酸类、萜类、黄酮、酚酸、挥发油类等化学成分<sup>[10,11]</sup>。古代文献中，夏枯草的茎叶和花皆可入药，而现代则多使用果穗，较少使用全草<sup>[12]</sup>。有学者对比分析了夏枯草全草与果穗的抗肿瘤作用，发现夏枯草茎叶和果穗在化学组分上无差异<sup>[13,14]</sup>。

## 3 夏枯草抗肝细胞癌的体外实验药理机制 (Fig)

### 3.1 夏枯草三萜类成分抗肝细胞癌活性

夏枯草富含三萜类、甾体类、黄酮类、香豆素类、有机酸和多糖等多种药效成分<sup>[11,15]</sup>。近年来的研究发现，夏枯草熊果酸 (ursolic acid, UA) 能够促进线性切口和环形切小鼠和大鼠皮肤除伤口的愈合，并且对于使用醋酸诱导的毛细血管通透性相关炎症，具有显著的抗炎作用，还能显著抑制佛波酯、对二甲基苯并蒽、苯并芘诱导的小鼠皮肤癌的促癌作用，对恶性黑色素瘤也有一定的抑制作用<sup>[16-18]</sup>。UA 作为一种强效抗氧化剂，能有效捕获 O<sub>2</sub><sup>-</sup>，在肝脏酶代谢系统中显示出强烈的脂质过氧化抑制作用<sup>[2]</sup>。在体外实验中，UA 能上调 Caspase-1 和 NLRP3 蛋白表达，抑制人肝癌 SMMC-7721 细胞增殖、集落形成，进肝癌细胞焦亡<sup>[19]</sup>。UA 能够通过抑制 PI3K/Akts 信号通路，导致其下游促凋亡蛋白表达上调、内质网应激通路活化，进而促进人肝癌 HepG2 细胞凋亡<sup>[20]</sup>。

### 3.2 夏枯草黄酮成分抗肝细胞癌活性

夏枯草总黄酮对人肝癌细胞 (SMMC-7721 细胞) 的增殖具有抑制作用，且随着总黄酮浓度的增加，诱导肝癌细胞凋亡效果越显著<sup>[19,21]</sup>。有研究报道夏枯草总黄酮能够提高细胞内活性氧 (reactive oxidative species,

ROS) 水平，显著上调 Bax、Caspase-3、Caspase-9 的表达水平，降低 Bcl-2 的表达，进而诱导肝癌细胞凋亡<sup>[19]</sup>。有学者发现夏枯草总黄酮可以通过调控 PI3K/AKT/mTOR 通路，抑制细胞自噬，调节凋亡相关因子，促进肝癌细胞凋亡，从而发挥抗肝癌作用。夏枯草总黄酮能显著增加血清肿瘤免疫反应相关因子 IL-6、TNF- $\alpha$ 、IFN- $\gamma$  的表达，可能与其抗肝癌免疫反应有关<sup>[21]</sup>。

### 3.3 夏枯草多糖成分抗肝细胞癌活性

夏枯草含有的硫酸多糖 (*Prunella vulgaris* sulfated polysaccharide, PVSP) 与硫酸肝素蛋白聚糖 (HSPG) 结构相似。碱性成纤维细胞生长因子 (bFGF) 在发挥生物活性时需要与细胞外间质的 HSPG 结合，再与细胞膜上的酪氨酸特异性 FGF 受体结合<sup>[22]</sup>。夏枯草多糖可以与 HSPG 竞争，进而与 bFGF 结合，抑制其激活。高剂量的夏枯草硫酸多糖还能抑制肝癌 bFGF 的分泌，进而抑制血管内皮细胞的生长<sup>[23]</sup>。夏枯草多糖能抑制肝星状细胞活化及抑制胶原合成与沉积、减少细胞外基质的生成并促进其降解<sup>[24]</sup>。相关研究证实夏枯草多糖可通过抑制肝癌细胞的糖酵解和氧化磷酸化过程，进而对 HepG2 细胞的增殖产生显著的抑制作用，并呈剂量依赖性，夏枯草多糖 (P1)-锌复合物 (P1-Zn) 可以导致 ROS 过量产生致使 HepG2 细胞线粒体功能障碍和 DNA 修复损伤功能失调，进而诱导 HepG2 细胞的凋亡<sup>[25]</sup>。

### 3.4 夏枯草水及醋酸乙酯提取物抗肝细胞癌活性

MMPs 家族被认为是肿瘤侵袭过程中细胞外基质蛋白降解的主要参与分子<sup>[26,27]</sup>。有研究发现夏枯草水提取物可以通过抑制相关酶的活性，进而降低人肝癌细胞中 MMP-9 和 MMP-2 的活性，阻碍人肝癌细胞 (HepG2、Huh7、Hep3B) 的侵袭和转移<sup>[28]</sup>。相关研究表明夏枯草能够通过调控 PI3K/Akts、MAPK 和 I $\kappa$ B 信号通路下游 NF $\kappa$ B 和 AP-1 的表达，起到抑制 VEGF、VEGFR、EGFR 和 MMP-9 的表达的作用，进而改变肝细胞癌的免疫微环境，抑制肝癌细胞的侵袭、转移<sup>[29]</sup>。国内学者研究发现夏枯草水提取物能显著增加 HepG2 细胞质和细胞核中 Nrf2 的表达，促进 Nrf2 从胞质到胞核的易位，进而激活 ETs 表达<sup>[30]</sup>。姜琼等人研究表明，夏枯草水提取物可明显抑制肝肿瘤细胞株 HepG2 中 Bcl-2 mRNA 的表达，促进 Bax mRNA 的表达<sup>[31]</sup>。相关实验显示，夏枯草水提取物对 HepG2 细胞、小鼠腹水瘤有较强的抑制增殖作用，并呈一定的浓度依赖性<sup>[32]</sup>。有研究结果发现夏枯草提取物能通过抑制激活蛋白 (AP)-1 和核转录因子  $\kappa$ B (NF- $\kappa$ B) 活性来抑制血管内皮生长因子 (VEGF) 和

MMP-9 转录, 并通过抑制细胞外信号相关激酶 (ERK) 的磷酸化, 下调 p38 信号通路抑制 12-O-四氢叶喃酚 13-乙酸盐 (TPA) 诱导的 NF-抑制作用来抑制 TPA 诱导的 AP-1 活性, 来修饰肝细胞癌 (HCC) 的转移性微环境, 能够抑制肝癌细胞系 (Huh-7 和 HA22T) 细胞侵袭和迁移<sup>[29]</sup>。白毛夏枯草醋酸乙酯萃取物能显著抑制肝癌 HepG2 细胞的增值, 使用其作用于 HepG2 细胞 2 天后, 观察细胞形态的变化发现: 高浓度下, 细胞缩小、变圆, 大部分细胞呈碎块状; 中浓度下, 部分细胞贴壁, 皱缩变圆; 低浓度下的细胞形态与对照相比无明显变化。研究还发现白毛夏枯草醋酸乙酯提取物抑制 HepG2 细胞增殖的作用强于白毛夏枯草水提物和醇提物, 且能够抑制 HepG2 细胞中 Bcl-2 mRNA 的表达, 促进 BAX mRNA 的表达<sup>[31]</sup>。

#### 4 夏枯草制剂的抗肝细胞癌活性的体内实验及临床应用

夏枯草与抗炎一号注射液能够诱导大鼠肝癌细胞凋亡, 其效果与化疗药物相当, 有学者通过肝动脉联合灌注, 对比观察应用夏枯草及抗炎一号注射液和化疗药物对晚期肝癌的治疗效果, 给予中药组灌注夏枯草及抗炎一号注射液, 化疗组则灌注顺铂、羟基喜树碱和 5-氟尿嘧啶, 结果显示, 治疗后中药组缓解率为 83.3% 和化疗组为 90.9%, 1 年生存率分别为 25% 和 18.2% ( $P>0.05$ )。两组患者的 AFP 变化相似, 但中药组患者的部分临床症状改善、KPS 评分方面显著优于化疗组, 中药组显示出一定的免疫调节和肝脏保护趋势<sup>[33]</sup>。有学者通过 TCMSP 数据库, 收集了 335 种与自噬相关的中药、249 种与焦亡相关的中药以及 274 种与铁死亡相关的中药。利用 Cytoscape 软件构建了三种程序性细胞死亡 (PCD) 的“基因-化合物-中药”关联网络, 并通过拓扑分析识别出核心中药, 其中夏枯草等中药与关联基因数最多<sup>[34]</sup>。

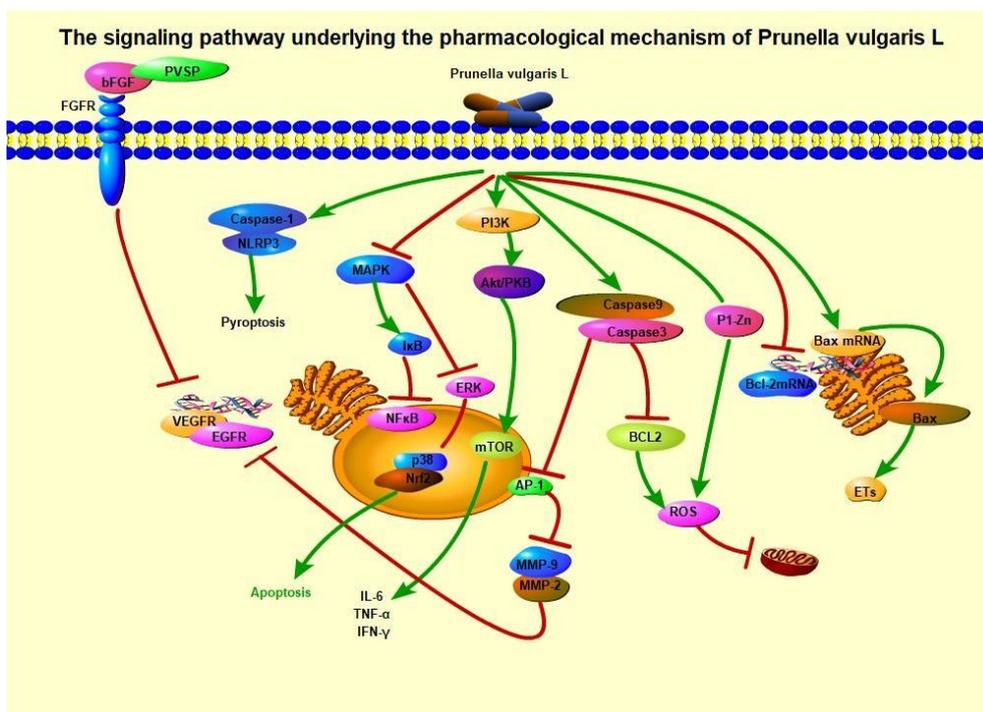


图 1 夏枯草抗肝癌药理机制相关信号通路图

#### 5 夏枯草的中医临证应用

《神农本草经》中记载夏枯草具有“破症, 散瘰结气”的功效。郝迎旭教授经常使用夏枯草与白花蛇舌草等药物配伍使用<sup>[35]</sup>。张代钊教授常将夏枯草与龙葵等药物结合使用配伍治疗肝癌<sup>[36]</sup>。刘嘉湘教授常用夏枯草配伍龙胆草等药物<sup>[37]</sup>。蔡小平主任医师选用夏枯草配伍鳖甲、龟甲等<sup>[38]</sup>。江苏启东县海夏地区医院以夏

枯草等中药组成的复方为主治疗原发性肝癌 50 例, 存活一年以上者 17 例, 超过两年以上者 8 例<sup>[39]</sup>。上海龙华医院以夏枯草为主, 配伍铁树叶等治疗肝癌有一定疗效<sup>[40]</sup>。王沛教授提出肝癌的治则需以滋阴柔肝为主, 以夏枯草配伍紫草根等<sup>[41]</sup>。段凤舞老师运用参赭培气逐瘀汤, 由夏枯草配伍生赭石等用来治疗原发性肝癌, 收效良好<sup>[42]</sup>。郭书升注重软坚散结以夏枯草配伍炮山

甲等治疗肝癌<sup>[2]</sup>。有学者自配肝癌止痛膏(白花蛇舌草、夏枯草、丹参等)外敷治疗肝癌癌痛<sup>[43]</sup>。李培生教授以夏枯草配伍黄芪、太子参等, 疗效显著<sup>[44]</sup>。有学者研究发现使用瑶药权提汤联合介入治疗原发性肝癌, 能明显减轻 TACE 毒副反应<sup>[45]</sup>。

## 6 总结与展望

夏枯草作为清热泻火类中药, 在肝癌的治疗上应用广泛、效果显著。中医认为肝癌的发生与饮食、情绪、外邪、迁延不愈、先天体质不足以及脏腑功能等因素紧密相关。夏枯草古代的药用部位为茎叶和花, 现代多使用果穗。夏枯草茎叶和果穗化学组分无差异, 仅含量上有差异。夏枯草提取物具有能够促进小鼠和大鼠皮肤伤口愈合、抗氧化, 抑制人肝癌 SMMC-7721、Huh-7 和 HepG2 等肿瘤细胞增值, 其机制与调控 PI3K/Akts、MAPK 和 IκB 信号通路, 抑制 VEGF、VEGFR、EGFR 和 MMP-9 等的表达, 促进肝癌细胞凋亡等相关。

综上所述, 夏枯草具有良好的抗肝癌功效, 且如果结合现代医学技术继续深入挖掘夏枯草的药效成分并加以综合开发利用, 预期社会经济效应十分显著。

## 参考文献

- [1] HAN B, ZHENG R, ZENG H, et al. Cancer incidence and mortality in China, 2022 [J]. *J Natl Cancer Cent*, 2024, 4(1): 47-53.
- [2] 毕新宇, 陈波, 洪智贤, 等. 靶向免疫联合局部治疗中晚期肝细胞癌中国专家共识 [J]. *临床肝胆病杂志*, 2023, 39(12): 2782-92.
- [3] 吴侯, 张志伟. 《原发性肝癌诊疗指南(2024年版)》更新解读 [J]. *肝胆胰外科杂志*, 2024, 36(10): 577-82+88.
- [4] DOPAZO C, SørREIDE K, RANGELOVA E, et al. Hepatocellular carcinoma [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2024, 50(1): 107313.
- [5] BRANCH OF HEPATOBILIARY DISEASES C A O C M. 原发性肝癌中医诊疗指南 [J]. *临床肝胆病杂志*, 2024, 40(05): 919-27.
- [6] 周颖, 殷东风, 高宏, 等. 以扶正祛邪理论指导原发性肝癌的治疗 [J]. *内蒙古中医药*, 2021, 40(05): 138-9.
- [7] 于红卫. 河南道地药材夏枯草 [J]. *河南农业*, 2023, (28): 2.
- [8] 王冬雪, 陈凤真, 李阁, 等. 金银花夏枯草鸡蛋花复合饮料研制及其抗氧化活性研究 [J]. *食品安全质量检测学报*, 2022, 13(10): 3335-42.
- [9] 张冰雪. 夏枯草高温敏感的分子机制 [D], 2023.
- [10] 王颖, 王一硕, 杜紫薇, 等. 夏枯草不同部位化学成分、药理作用研究进展及质量标志物的预测分析 [J]. *中华中医药学刊*, 2024, 42(06): 199-210+70.
- [11] 杨益, 郭纯, 蔺晓源, 等. 基于网络药理学研究夏枯草主要化学成分的抗肿瘤作用机制 [J]. *肿瘤药学*, 2020, 10(06): 675-80.
- [12] 汪晓河, 马明华, 张婧婷, 等. 中药夏枯草药用概况 [J]. *中国现代应用药学*, 2019, 36(05): 625-32.
- [13] ZHOLDASBAYEV M E, ATAZHANOVA G A, MUSOZODA S, et al. *Prunella vulgaris* L.: An Updated Overview of Botany, Chemical Composition, Extraction Methods, and Biological Activities [J]. *Pharmaceuticals (Basel)*, 2023, 16(8).
- [14] ZHANG Z, SU Q, XIA B, et al. Integrative transcriptomic, proteomic and metabolomic analysis reveals the dynamic regulation of secondary metabolism upon development of *Prunella vulgaris* L [J]. *Fitoterapia*, 2022, 163: 105334.
- [15] MIR R H, BHAT M F, SAWHNEY G, et al. *Prunella vulgaris* L: Critical Pharmacological, Expository Traditional Uses and Extensive Phytochemistry: A Review [J]. *Curr Drug Discov Technol*, 2022, 19(1): e140122191102.
- [16] KÜPELI AKKOL E, RENDA G, İLHAN M, et al. Wound healing acceleration and anti-inflammatory potential of *Prunella vulgaris* L.: From conventional use to preclinical scientific verification [J]. *J Ethnopharmacol*, 2022, 295: 115411.
- [17] SARWAR M S, RAMIREZ C N, KUO H D, et al. Triterpenoid ursolic acid regulates the environmental carcinogen benzo[a]pyrene-driven epigenetic and metabolic alterations in SKH-1 hairless mice for skin cancer interception [J]. *Carcinogenesis*, 2024, 45(5): 288-99.
- [18] WRÓBLEWSKA-ŁUCZKA P, CABAJ J, BARGIEŁ J, et al. Anticancer effect of terpenes: focus on malignant melanoma [J]. *Pharmacol Rep*, 2023, 75(5): 1115-25.
- [19] 宋亚刚, 方晓艳, 白明, 等. 夏枯草总黄酮通过抑制氧化磷酸化和糖酵解诱导肝癌细胞 SMMC-7721 凋亡 [J]. *中药药理与临床*, 2020, 36(06): 109-13.
- [20] WANG W Y, WU W Y, LI A L, et al. Synthesis, anticancer evaluation and mechanism studies of novel indolequinone derivatives of ursolic acid [J]. *Bioorg Chem*, 2021, 109:

- 104705.
- [21] SONG Y G, KANG L, TIAN S, et al. Study on the anti-hepatocarcinoma effect and molecular mechanism of *Prunella vulgaris* total flavonoids [J]. *J Ethnopharmacol*, 2021, 273: 113891.
- [22] MARTIN E B, DONNELL R, RICHEY T, et al. Discrete binding patterns of two heparin-reactive proteins, basic fibroblast growth factor and peptide p5R, in amyloid-laden and healthy mice [J]. *Biochem Biophys Res Commun*, 2021, 552: 136-41.
- [23] 王雅楠, 曹蕊, 朱聪, 等. 夏枯草硫酸多糖对肝癌血管生成的作用及机制研究 [J]. *中国肿瘤临床*, 2014, 41(12): 758-61.
- [24] 付月月, 朱兰平, 张国梁, 等. 夏枯草硫酸多糖对 CCl<sub>4</sub> 致大鼠肝纤维化及 TGF- $\beta$  1 诱导的大鼠肝星状细胞活化的影响 [J]. *中国实验方剂学杂志*, 2018, 24(14): 147-52.
- [25] LI C, HUANG Q, XIAO J, et al. Preparation of *Prunella vulgaris* polysaccharide-zinc complex and its antiproliferative activity in HepG2 cells [J]. *Int J Biol Macromol*, 2016, 91: 671-9.
- [26] CORONA A, BLOBE G C. The role of the extracellular matrix protein TGFBI in cancer [J]. *Cell Signal*, 2021, 84: 110028.
- [27] YAMAHANA H, TERASHIMA M, TAKATSUKA R, et al. TGF- $\beta$ 1 facilitates MT1-MMP-mediated proMMP-9 activation and invasion in oral squamous cell carcinoma cells [J]. *Biochem Biophys Rep*, 2021, 27: 101072.
- [28] KIM S H, HUANG C Y, TSAI C Y, et al. The aqueous extract of *Prunella vulgaris* suppresses cell invasion and migration in human liver cancer cells by attenuating matrix metalloproteinases [J]. *Am J Chin Med*, 2012, 40(3): 643-56.
- [29] SU Y C, LIN I H, SIAO Y M, et al. Modulation of the Tumor Metastatic Microenvironment and Multiple Signal Pathways by *Prunella vulgaris* in Human Hepatocellular Carcinoma [J]. *Am J Chin Med*, 2016, 44(4): 835-49.
- [30] WU J, ZHU Y, LI F, et al. Spica prunellae and its marker compound rosmarinic acid induced the expression of efflux transporters through activation of Nrf2-mediated signaling pathway in HepG2 cells [J]. *J Ethnopharmacol*, 2016, 193: 1-11.
- [31] 姜琼, 夏松柏, 梅同荷, 等. 白毛夏枯草提取物对肝癌细胞增殖的抑制作用及机制研究 [J]. *中国医院药学杂志*, 2016, 36(20): 1770-3.
- [32] 张星星, 吴坚, 李东, 等. 白毛夏枯草提取液抗肝癌体内外实验研究 [J]. *辽宁中医药大学学报*, 2013, 15(12): 58-60.
- [33] 张海波, 周荣耀, 章晓鹰, 等. 夏枯草及抗炎一号注射液经肝动脉联合灌注治疗大鼠肝癌作用机制的初步探讨 [J]. *现代肿瘤医学*, 2006, (06): 646-8.
- [34] 姚元谦. 基于生物信息学探讨中药调节部分程序性细胞死亡干预肝癌的用药规律 [D], 2023.
- [35] 周慧锋, 郝迎旭. 郝迎旭教授应用扶正培本治则治疗恶性肿瘤临床经验撷菁 [J]. *中国社区医师*, 2019, 35(34): 95-6+8.
- [36] 容志航. 北京市名老中医治疗肺癌的经验总结与临床研究 [D], 2013.
- [37] 李朝军, 刘嘉湘. 刘嘉湘教授治疗肝癌经验 [J]. *山西中医*, 2009, 25(12): 9-10.
- [38] 王鑫荣, 张俊萍. 蔡小平教授治疗肝癌癌性发热经验 [J]. *中医研究*, 2020, 33(02): 47-9.
- [39] 谭庆佳. 夏枯草临床新用 [J]. *中国民族民间医药杂志*, 1999, (03): 145-6.
- [40] 陈湘君, 徐振晔. 龙华医院名医学术思想与临证精粹 [M]. 人民卫生出版社.
- [41] 何秀兰 周, 袁尚华, 肖俐. 王沛教授治肝癌临床经验总结 [J]. *中国中医基础医学杂志*, 2004, (03): 70-1.
- [42] 张新华. 段凤舞老师运用参赭培气逐瘀汤治疗原发性肝癌的经验 [J]. *黑龙江中医药*, 1988, (01): 7-8.
- [43] 李业中 王, 郝现军. 郭书升治疗肝癌经验 [J]. *实用中医内科杂志*, 2002, (01): 9-10.
- [44] 罗秀丽 龚, 李金彩. 李培生治疗原发性肝癌验案一则 [J]. *中西医结合肝病杂志*, 2004, (04): 224.
- [45] 谢永贤, 王三虎, 杨建青, 等. 瑶药权提汤联合肝动脉化疗栓塞治疗原发性肝癌随机平行对照研究 [J]. *实用中医内科杂志*, 2014, 28(04): 74-6.

版权声明: ©2025 作者与开放获取期刊研究中心 (OAJRC) 所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

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



OPEN ACCESS