

【DOI】 10.3969 / j.issn.1671-6450.2026.02.024

综 述

# 基于“恶性肿瘤浊毒论”探讨癌病复发、转移 (传舍)的防治思路

张天翼 毕晓涛综述 王广建审校

基金项目: 河北省中医药管理局中医药类科学研究课题计划项目(2021090 2026020); 河北省政府优才项目(ZF2025305)

作者单位: 050011 石家庄 河北省中医院/河北省浊毒证重点实验室

通信作者: 毕晓涛 E-mail: 1144913912@qq.com



**【摘要】** 癌病复发、转移仍是目前治疗的难题,癌病传舍是癌病复发、转移的必经途径。国医大师李佃贵在“浊毒理论”基础上提出了“恶性肿瘤浊毒论”,结合临证经验提出“浊毒内蕴”是恶性肿瘤的病机关键。基于此,文章立足于癌病传舍,深入探讨“恶性肿瘤浊毒论”在癌病复发、转移病程中的机制,应用“传舍”与“恶性肿瘤浊毒论”防治癌病复发、转移,丰富“浊毒理论”的肿瘤学内涵,以期为临床防治癌病复发、转移提供思路。

**【关键词】** 癌病; 复发、转移; 传舍; 浊毒理论; 防治**【中图分类号】** R273 **【文献标识码】** A

**Exploring the prevention and treatment strategies for cancer recurrence and metastasis ( Chuanshe) based on the theory of turbid toxin in malignant tumors** Zhang Tianyi, Bi Xiaotao, Wang Guangjian. Hebei Hospital of Traditional Chinese Medicine/Hebei Provincial Key Laboratory of Zhuodu Pattern, Hebei, Shijiazhuang 050011, China

Funding program: Scientific Research Project Plan for Traditional Chinese Medicine of the Health Commission of Hebei Province (2021090 2026020); Hebei Provincial Government's Talent Excellence Program(ZF2025305)

Corresponding author: Bi Xiaotao E-mail: 1144913912@qq.com

**【Abstract】** Cancer recurrence and metastasis remain a difficult problem in current treatment, and cancer transmission is a necessary pathway for cancer recurrence and metastasis. Chinese medical master Professor Li Diangui put forward "turbid toxicity of malignant tumor" on the basis of "turbid toxicity theory" and combined with clinical experience, put forward that "turbid toxicity of malignant tumor" is the key to the pathogenesis of malignant tumor. Based on this, this article is based on passing away, and deeply explores the mechanism of "turbid toxicity of malignant tumor" in the progression of cancer recurrence and metastasis. It applies passing away theory and "turbid toxicity of malignant tumor" to prevent cancer recurrence and metastasis, enriching the oncological connotation of turbidity theory, and providing ideas for clinical prevention and treatment of cancer recurrence and metastasis.

**【Key words】** Cancer disease; Recurrence and metastasis; Chuanshe; Turbid toxicity of malignant tumor, prevention and cure

癌病是多种恶性肿瘤的统称,以脏腑组织发生异常增生为基本表现,侵袭与转移是恶性肿瘤最本质的特征<sup>[1]</sup>。随着现代医学的发展,大多数癌病的原发灶可通过手术切除,然而复发、转移仍是癌病治疗的难题。癌病的转移中医称为“传舍”。近年来众多医家致力于防治癌病转移的临床与实验研究,为中医药治疗癌病转移提供一定的依据与思路。国医大师李佃贵在“浊毒理论”基础上提出了“恶性肿瘤浊毒论”,结合临证经验提出浊毒内蕴是恶性肿瘤的病机关键<sup>[2]</sup>。本文基于癌病“传舍”,深入探讨“恶性肿瘤浊毒论”在癌病复发、转移病程中的机制,以期为临床防治癌病复发、转移提供思路<sup>[3]</sup>。

## 1 癌病复发、转移概述

癌病是全球三大死亡原因之一,即使在成功治疗并达到缓解后,仍有较高的复发风险。目前,90%以上的癌病患者死于肿瘤的复发及转移,肿瘤转移患者的5年生存率低至5%,极大降低了患者的生存质量、缩短了生存期,给临床治疗带来了严峻挑战<sup>[4]</sup>。如肾细胞癌骨转移以中青年男性为主<sup>[5]</sup>,肝癌肺转移中位总生存期时间为2个月,女性比男性具有更好的癌症特异性生存期,但总生存期没有差异<sup>[6]</sup>。肿瘤休眠往往会转变为致命的复发,次级器官中休眠的残留癌细胞会打破休眠状态并重新增殖,构成了晚期肿瘤复发的细胞库,最终导致癌症远处复发和相关死亡<sup>[4]</sup>。

目前针对癌病患者的个体化治疗已经取得了较为显著的进展,确诊的癌病患者根据基因及表型分析,可优化个体干预措施。但目前在开发用于诊断新发或复发性癌症、转移的生物标志物及治疗方面进展缓慢,其所面临的困境在于肿瘤微环境(tumor microenvironment, TME)会改变转移灶的肿瘤细胞对初始治疗的敏感性<sup>[7]</sup>。基于此,重塑 TME 是治疗肿瘤转移的重要环节。免疫检查点抑制剂是现代医学重塑 TME 抑制肿瘤转移的成功手段,在改善肿瘤患者复发、转移及长期生存结局方面具有明显优势,但药物交叉应用存在隐患,进而产生倍数化负性影响,其难以避免的不良反应同样也严重地困扰着癌病患者的生活。近年来,除了辅助检测手段的快速提升及“点对点”精准筛查较大幅度地降低了癌病的复发及转移外,传统医学疗法在阻断癌症复发、转移方面具有提高生存质量、延长生存期等独特优势<sup>[8]</sup>。黄芪-全蝎药对能够有效抑制前列腺癌瘤体的生长<sup>[9]</sup>,小柴胡汤在干预消化系统肿瘤方面可以抑制炎症反应,促进肿瘤细胞凋亡<sup>[10]</sup>,藜芦胺可以促进肝癌细胞自噬凋亡,逆转上皮间质转化过程<sup>[11]</sup>,中医药的灵活应用具有增效减毒、克服耐药等巨大潜力。

## 2 浊毒内蕴是癌病复发的先决条件

对于“浊”“毒”的认识,古代医家多将其分而论之。随着对传统中医理论的深化认识,现代医家对“浊”和“毒”有了更加具象的认知。“浊毒理论”是国医大师李佃贵继承古代医家精华基础上进一步发展形成的现代创新型病机理论。“浊毒理论”对浊毒形成的条件及内生性进行了系统的阐述及较为全面的认知。浊毒以气态、液态、固态三种形态存在,其中气态浊毒为浊毒气,大部分通过呼吸排出;液态浊毒又称之为浊毒液,包括淋巴液、血浆等细胞内液和外液浊毒化的形式存在;固态浊毒又可称为浊毒体,以结节、息肉、癌瘤等形式存在,癌瘤为毒性最强的浊毒体<sup>[12]</sup>。浊毒致病,三态既可单一存在,又可兼杂。

鉴于对“浊毒理论”及机体认知的深化,李佃贵提出了“恶性肿瘤浊毒论”。外感、内生湿浊久稽脏腑,积而化热,热郁成毒,浊毒之邪互相化生、互助为虐,病邪鸱张,胶着不解,侵袭“最虚之处”逐层浸润,坚硬根深推之不移渐成恶性肿瘤生长之根。病灶持续发展,浊毒壅塞病位,消弭正气,正气无力制约浊毒,其生长之势愈旺,如此反复,终致毒猖正损<sup>[13]</sup>。孟宗德等<sup>[14]</sup>发现应用化浊解毒软坚方联合消肿止痛膏能够有效改善晚期原发性肝癌患者的中医证候积分、卡氏功能状态(KPS)评分、肝功能指标及生存质量。浊毒致病具有隐匿性、渐积性、易复性、复杂性等特征<sup>[15]</sup>,这也是肿瘤缓解期的基本特征。恶性肿瘤浊毒论认为浊毒积聚为恶性肿瘤发病之根,浊毒残留为恶性肿瘤复发之源,即浊毒内蕴是癌病复发的先决条件<sup>[2]</sup>。

癌病患者体内休眠肿瘤细胞的存在是肿瘤复发的根本因素<sup>[16]</sup>。浊毒内留,积聚人体日久致肿块形成,滞于人体,阻滞气、血、津液及经络,导致发病。经手术治疗或放疗后,患者机体亏虚,“最虚之处,便是容邪之处”,遗留久滞浊毒隐匿潜伏,渐进积累突破原发病位,迁延蓄积导致肿瘤转移。浊毒蕴结所致的肿块与癌症患者体内的休眠肿瘤细胞内在关联。现代研究表明,炎性环境、缺氧、免疫抑制是肿瘤发生、侵袭和转

移的必备环境及物质基础<sup>[17]</sup>。在肿瘤微环境中,T细胞耗竭、缺氧等造成体内正虚状态,肿瘤细胞为了避免T细胞的有效识别而降低自身抗原性发生免疫逃逸,由此导致病邪藏匿,渐积形成“浊毒”,生痰致瘀,日久形成异常新生血管增生、间质重构等病理变化<sup>[18-19]</sup>。肿瘤微环境的病理特征为阐述恶性肿瘤浊毒论提供了更为清晰的生物学基础。

## 3 传舍是癌病复发、转移的必经途径

《黄帝内经》中将癌病转移称为“传舍”。《灵枢·百病始生》中有言“是故虚邪之中人也,留之不去,传舍于胃肠,留而不去,传舍于肠胃之外,募原之间,留著于脉,稽留而不去,息而成积……”描述了病邪入侵机体从局部向整体转移的过程。现代众多医家从传舍理论查究癌病的转移,认为“传”是癌病由原发病位向他处转移扩散,“舍”指的是癌病衍生新的病损,停留某处,形成转移瘤<sup>[20]</sup>。癌病形成后,耗损机体正气,机体清除病邪能力下降,加之气血运行不畅,形成痰瘀等浊毒病邪,病邪积聚突破正气屏障,浊毒淫溢,流窜于经络、脏腑、血脉之间,于“最虚之处”伫邪生长,发生传舍,至此转移瘤形成。

传舍是癌病复发、转移的必经途径。目前认为,癌病的传舍与经络气血流向及脏腑功能有关。现代检测手段PET-CT结果显示<sup>[21]</sup>,在癌病组织周围存在异常标准化摄取值(SUV)区域,此区域介于正常与癌病组织之间,机体正气的强弱及浊毒是否侵犯SUV区域,都是影响该区域是否出现癌病局部复发乃至发生传舍的关键,结合癌病侵袭的方式,可归结此为脏腑传舍。经络是机体内外沟通联系的复杂网络,与脏腑互相络属,具有输布气血等功能,是癌病循经传舍的生理基础,因此,癌毒经络传舍也是癌病传舍的主要途径之一<sup>[22]</sup>。

## 4 恶性肿瘤浊毒论与癌病传舍的关系

癌病患者经各种方式治疗后,正气亏虚,免疫功能下降,浊毒积聚,隐而不察,留于体内,伏而致病,液态浊毒及固态浊毒势成,固态浊毒盘踞“最虚之处”,液态浊毒以其流动性蔓延,以三焦、经络、脏腑、血脉为转移途径,至此,传舍之路形成。癌毒于传舍之路夺精自养,椎肤剥体,机体正气无力抗邪而毒邪更甚,侵袭力更强,更易随传舍之路流注走窜,积聚成有形毒邪阻气血津液运行,如此循环则传舍更甚,癌毒随传舍之路停积,蓄积不流,不断耗损机体气血精微等物质,终致癌毒病邪淫溢浸润(图1)。综上,浊毒内蕴为癌病复发提供先决条件,酿生癌病复发之源,害成于微,病势愈演愈烈,乃至出现转移、复发,传舍为癌病复发、转移提供途径,扩大病势,以成难治恶疾。

## 5 应用“传舍”与恶性肿瘤浊毒论防治癌病复发、转移

### 5.1 化浊解毒,清化癌病复发宿根

《素问·阴阳应象大论》有言“治病必求于本”,浊毒积聚是癌病发生宿根,化浊解毒法切中癌病浊毒积聚的本源。“浊毒”蕴结贯穿于疾病发展至癌过程的始终,化浊解毒法能够阻断,甚至逆转“炎-癌转化”过程。前期研究发现,以化浊解毒法立论的化浊解毒方通过调节线粒体自噬、细胞凋亡可治疗胃癌前病变<sup>[23]</sup>。化浊解毒可使癌病成无本之木,无源之水。因此,以“化浊解毒”为基本大法,根据癌病筛查技术及浊毒病邪相对量化的划分调整相应的用药思路是肃清癌病的关键途径。

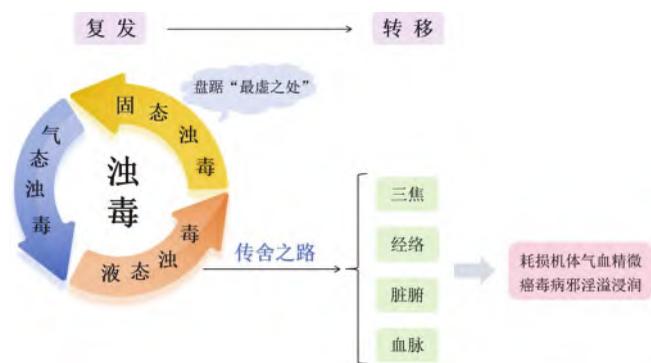


图 1 癌病复发、转移示意图

对筛查正常但浊毒积聚者,应未病先防,以“清化”思路为主,用药以芳香渗湿化浊为主,芳香之品如藿香、佩兰、佛手增脾胃中正之气,逐偏颇之“邪”,渗湿之品如茯苓、猪苓、薏苡仁使浊毒之邪分走下焦,从小便而泄。现代药理研究表明<sup>[24]</sup>,猪苓中的猪苓多糖可通过影响 CD86 抑制肿瘤的发展。对筛查出现复发之势、瘤体未成者,此阶段为邪正相持,用药以祛痰活血化浊为主,祛痰要药贝母、半夏、桔梗荡涤体内痰浊,排邪外出;活血佳品如当归、川芎、三七活血通络,散浊毒之邪。对于瘤体已成者,此阶段为邪盛正衰,浊变毒化,胶结固涩,故用药以毒攻毒联合温阳散结化浊为主,以具有走窜通达、疏逐搜剔之性的虫类药物如全蝎、蜈蚣来散结消微,扼瘤体生长,根除余毒,浊化毒解,邪去则正复;以温阳散寒、行气止痛的乌药、益智仁、肉豆蔻来扶助正气,鼓邪外出,防止传舍。以化浊解毒为核心,使浊毒侵扰之处归于清化状态,浊去毒解,气畅血行,清癌病复发宿根。

5.2 既病防“传”,阻癌病复发途径 关于癌病的复发转移,南宋医家杨士瀛在其撰写的《仁斋直指方论》中指出“癌者,上高下深,岩穴之状,颗颗累垂,毒根深藏,穿孔透里”,不仅描述了癌病的外在体征,而且指出转移和侵袭是癌病的关键生物学特征。因此,针对癌病关键的生物学特征,防止癌病向他处转移扩散是治疗癌病的关键措施。癌病根据病理组织类型不同,复发侵袭转移过程中对不同器官有明显的靶向性。目前认为这种器官靶向转移与经络气血流向及脏腑功能有关。因此,从经络、脏腑阻断癌病的传变可能是一个重要思路<sup>[25]</sup>。

根据癌病的传舍规律,极早干预可能发生转移的部位。肺脏、肝脏、肾、脑等易成为癌病转移靶器官,原发病灶给予全蝎、蜈蚣等动物药以其剔邪搜络、攻坚破积之性,直捣其穴,扼癌瘤生命之机,达到解毒化浊之效。现代药理研究表明<sup>[26]</sup>,全蝎可以通过诱导细胞凋亡、抑制细胞增殖等机制抗肿瘤,同时根据原发病灶经络、脏腑传变规律,分别予宣肺化浊解毒、疏肝化浊解毒、补肾化浊解毒及扶正解毒通络等治疗大法预防癌病转移。

5.3 重塑 TME 防癌病转移成“舍” 重塑 TME 是预防及治疗癌病转移种植的关键。研究表明,中药在癌病预防及治疗方面具有巨大潜力,中药能够重塑 TME,抑制肿瘤实现免疫逃逸<sup>[27]</sup>。TME 所抑制的免疫反应微环境与中医中的“元气亏虚”密切相关,中医药从祛邪和扶正调节肿瘤宿主微环境,使正常

免疫细胞发挥作用,遏制肿瘤的生存环境<sup>[28]</sup>。其中,葛根芩连汤、黄芩汤等化浊解毒复方可以发挥积极的肿瘤抑制作用,其作用机制可能与调节巨噬细胞极化、减少上皮细胞间充质转化,重塑 TME 有关<sup>[29]</sup>。因此,采用具有免疫调节作用的中药来重塑 TME 是目前预防癌病转移的重要策略<sup>[30]</sup>。研究发现,藤梨根、半枝莲、白花蛇舌草等清热解毒化浊的药物可以抑制炎症反应通路激活,改善肿瘤炎症微环境,提高化疗药物的敏感性,延长生存期<sup>[31]</sup>。

5.4 抗癌复衡,达“荷瘤生存”平衡 “抗癌复衡”主要应用于癌病已发生复发、转移阶段。此阶段需通过中药复方的治疗达到机体祛除病邪、恢复正气的目的,有效缓解癌病或治疗所致的相关症状,重塑机体反馈自稳机制,恢复“荷瘤生存”的自稳平衡状态。《医宗金鉴》中记载“大积大聚聚其半,须知养正积自除”,故对已发生癌病复发、转移的患者,本着扶正不留邪,祛邪不伤正的治则,予以扶正化浊解毒,达到抗癌复衡的目的。浊毒十八法基于“气血阴阳”理论,其中益气化浊解毒、温阳化浊解毒、滋阴化浊解毒、补血化浊解毒法均以扶正化浊解毒为核心,旨在改善机体正气衰颓恶境,击退癌毒侵犯,达到“复衡”状态。对于气虚证候明显者,以党参、黄芪、山药之类配合化浊解毒,扭转衰惫局势;对于累及阴液、出现阴虚证候者,以麦冬、生地、石斛之类配合化浊解毒,滋阴益气;对出现血虚证候者,以当归、大枣、熟地养血补血,机体得以营养则正气充足;对出现阳虚证候者,选择巴戟天、补骨脂、淫羊藿固本升阳,兼清余邪,使机体阴平阳秘。

## 6 小结与展望

癌病复发、转移是目前中医学防治肿瘤的重点和突破点。基于“传舍”及“恶性肿瘤浊毒论”,探索癌病复发及转移的病因病机,通过“传舍”与“恶性肿瘤浊毒论”重塑 TME,未来需进一步地明确不同癌病的浊毒特性及传舍路径差异,构建辨证分型体系,借助最新的科技手段,探索浊毒与癌病相关细胞、基因的深层次联系,明确传舍途径与分子机制,同时,以预防为主,从源头阻断浊毒的形成与癌病传舍,以期为癌病复发、转移的临床治疗提供一定的参考。

## 参考文献

- [1] 范洪桥,刘丽芳,熊家青,等. 从中医学角度探讨护场与恶性肿瘤的传舍[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46 (9): 1853-1854. DOI: 10.13192/j.issn.1000-1719.2019.09.017.
- [2] 王绍坡,孙润雪,刘小发,等. 恶性肿瘤浊毒论[J]. 时珍国医国药, 2021, 32 (12): 2985-2987. DOI: 10.3969/j.issn.1008-0805.2021.12.47.
- [3] 朱光海,王英,李元浩,等. 从“机体受邪-气机失调-浊毒阻络-络网失约”浅析肿瘤病机之中医动态演变过程[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35 (8): 4097-4100.
- [4] Heidrich I, Deitert B, Werner S, et al. Liquid biopsy for monitoring of tumor dormancy and early detection of disease recurrence in solid tumors[J]. Cancer Metastasis Rev, 2023, 42 (1): 161-182. DOI: 10.1007/s10555-022-10075-x.
- [5] 黄子雄,杜依青,张晓鹏,等. 肾细胞癌骨转移的临床与病理分析[J]. 北京大学学报: 医学版, 2018, 50 (5): 811-815. DOI: 10.

- 19723/j.issn.1671-167X.2018.05.008.
- [6] 冯锦城,李民,熊俊.列线图预测肝癌肺转移患者的总体和癌症特异性生存率:一项回顾性队列研究[J].华中科技大学学报:医学版,2024,53(1):19-25. DOI: 10.3870/j.issn.1672-0741.23.07.004.
- [7] Sauter ER. The quest for reliable biomarkers to identify new and recurrent cancer[J]. *Biomark Med* 2012,6(5):561-2. DOI: 10.2217/bmm.12.76.
- [8] 韩懿存,季青.聚焦肿瘤微环境重塑:中药及其有效成分干预肿瘤复发转移的优势与思考[J].上海中医药杂志,2023,57(4):1-7. DOI: 10.16305/j.1007-1334.2023.2301033.
- [9] 游旭军,文证,郑青霞,等.黄芪-全蝎药对前列腺癌荷瘤裸鼠的影响[J].世界中医药,2025,20(11):1855-1861. DOI: 10.3969/j.issn.1673-7202.2025.11.005.
- [10] 王滢,金同会,孙艳婷,等.小柴胡汤干预消化系统肿瘤的研究进展[J].中国实验方剂学杂志,2025,31(24):257-268. DOI: 10.13422/j.cnki.syfjx.20252396.
- [11] 张伟,钱叶本,杨茹,等.藜芦胺通过下调 circ\_0003528 表达影响肝癌细胞凋亡、自噬及上皮间质转化的研究[J].中国临床药理学杂志,2025,41(14):2006-2011. DOI: 10.13699/j.cnki.1001-6821.2025.14.011.
- [12] 王思月,李燕,刘小发,等.基于浊毒理论对慢性萎缩性胃炎“炎-癌转化”的认识[J].中国中西医结合消化杂志,2023,31(3):233-236. DOI: 10.3969/j.issn.1671-038x.X.2023.03.16.
- [13] 宋聪敏,李红京,梁笑妍,等.刘启泉基于“浊毒”理论分期辨治结肠直肠癌[J].河北中医,2022,44(12):1950-1953. DOI: 10.3969/j.issn.1002-2619.2022.12.003.
- [14] 孟宗德,毛宇湘,徐庆武,等.化浊解毒软坚方联合消胀止痛膏对晚期原发性肝癌患者生存质量的影响[J].中西医结合肝病杂志,2021,31(8):685-687,694. DOI: 10.3969/j.issn.1005-0264.2021.08.004.
- [15] 孙建慧,杨倩,刘阳,等.构建中医浊毒理论体系框架的思考[J].中医杂志,2020,61(8):660-663. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2020.08.004.
- [16] Manjili MH. The premise of personalized immunotherapy for cancer dormancy[J]. *Oncogene* 2020,39(22):4323-4330. DOI: 10.1038/s41388-020-1295-3.
- [17] 杜美璐,韩苏苏,张树瑛,等.癌毒理论研究新进展[J].云南中医药大学学报,2023,46(4):100-104. DOI: 10.19288/j.cnki.issn.1000-2723.2023.04.019.
- [18] 孙哲哲,张培彤.“毒证”证候与“癌毒”病机的概念辨析[J].北京中医药大学学报,2023,46(9):1237-1241. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2023.09.008.
- [19] 孙睿博,张清源,王浩,等.肿瘤正虚微环境的 T 细胞调节机制探讨[J].北京中医药大学学报,2022,45(7):694-698. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2022.07.005.
- [20] 张兆洲,李琦.癌毒传舍的中医病机初探[J].中华中医药杂志,2018,33(11):4839-4843.
- [21] 匡子禹,王佳曦,曹璐畅,等.基于“传舍”理论与“阳虚毒结”探讨胃癌术后复发转移的防治思路[J].中医杂志,2023,64(22):2300-2304. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2023.22.007.
- [22] 谢美雯,陈晟,李潇,等.基于经络学说辨治胃癌[J].北京中医药大学学报,2022,45(1):92-96. DOI: 10.3969/j.issn.1006-2157.2022.01.014.
- [23] Yang T, Zhou P, Zhang Z, et al. Therapeutic effects of Huazhuojiedu decoction on precancerous lesions of gastric cancer by regulating mitophagy[J]. *J Vis Exp* 2023,196:e65271. DOI: 10.3791/65271.
- [24] 李彩霞,曾星,黄羽,等.猪苓及猪苓多糖对 BBN 诱导的膀胱癌大鼠胸腺、脾指数及 CD86 表达的影响[J].免疫学杂志,2012,28(2):116-119. DOI: 10.13431/j.cnki.immunol.j.20120026.
- [25] 李琦仙.恶性肿瘤转移机制的中医理论探讨[D].北京:北京中医药大学,2012.
- [26] 任小瑞,张恩欣,吴红洁.中药全蝎抗肿瘤的研究进展[J].中华中医药学刊,2021,39(11):90-93. DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2021.11.024.
- [27] 旦增旺姆,韩广素,李晨露,等.中药调节肿瘤免疫微环境发挥抗肿瘤作用研究进展[J].中西医结合研究,2023,15(6):410-414. DOI: 10.3969/j.issn.1674-4616.2023.06.009.
- [28] Du J, Cheng BCY, Fu XQ, et al. In vitro assays suggest Shenqi Fuzheng Injection has the potential to alter melanoma immune microenvironment[J]. *J Ethnopharmacol* 2016,194:15-19. DOI: 10.1016/j.jep.2016.08.038.
- [29] Zhang Y, Lou Y, Wang J, et al. Research status and molecular mechanism of the traditional Chinese medicine and antitumor therapy combined strategy based on tumor microenvironment[J]. *Front Immunol* 2021,11:609705. DOI: 10.3389/fimmu.2020.609705.
- [30] Xie J, Huang H, Li X, et al. The role of traditional Chinese medicine in cancer immunotherapy: Current status and future directions[J]. *Am J Chin Med* 2023,51(7):1627-1651.
- [31] 韩欣璞,许博文,李杰.基于“寒气生浊”探讨胃癌微环境的微观辨治[J].中医杂志,2022,63(12):1135-1138. DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2022.12.007.

(收稿日期:2025-10-21)