

本文引用: 房立广, 高丹丹, 王彤, 赵海军, 王世军, 张亚楠. 基于热气生浊理论分期辨治肺癌[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(10): 1943–1947.

基于热气生浊理论分期辨治肺癌

房立广¹, 高丹丹², 王彤³, 赵海军¹, 王世军^{1,4}, 张亚楠^{5*}

1. 山东中医药大学中医学学院, 山东 济南 250355; 2. 山东中医药大学第一临床医学院, 山东 济南 250014;

3. 山东中医药大学护理学院, 山东 济南 250355; 4. 山东省经典名方协同创新中心, 山东 济南 250355;

5. 山东中医药大学医学院, 山东 济南 250355

〔摘要〕 热气生浊理论是对肺癌病机的完整总结, 基于此理论将肺癌发病全程总结为寒气生浊、邪聚成形、寒极生热、化生毒浊和热气生浊、毒浊流注 3 个阶段。其中, 寒气生浊是肺癌的初始病机, 寒极生热是肺癌恶性转化、化生毒浊的关键步骤, 而热气生浊则是肺癌进展和转移的核心病理过程。基于此理论, 本文认为泽漆汤是治疗肺癌的核心用方。在临床实践中, 根据疾病所处的不同病程阶段结合肺癌的病理分型辨证论治, 成形期温阳去浊、化毒期解毒泄浊、流注期扶正化浊, 以期提高肺癌的中医治疗疗效。

〔关键词〕 热气生浊; 肺癌; 分期论治; 泽漆汤; 《黄帝内经》

〔中图分类号〕 R273

〔文献标志码〕 A

〔文章编号〕 doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.10.019

Stage-based pattern differentiation and treatment of lung cancer based on the theory of "heat qi generates turbidity"

FANG Liguang¹, GAO Dandan², WANG Tong³, ZHAO Haijun¹, WANG Shijun^{1,4}, ZHANG Ya'nan^{5*}

1. School of Traditional Chinese Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan, Shandong 250355,

China; 2. The First Clinical Medical School, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan, Shandong 250014, China; 3. School of Nursing, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan, Shandong 250355, China; 4. Shandong Co-Innovation Center of Classic TCM Formulas, Jinan, Shandong 250355, China; 5. School of Medicine, Shandong University of Traditional Chinese Medicine, Jinan, Shandong 250355, China

〔Abstract〕 The theory of "heat qi generates turbidity" constitutes a comprehensive summary of the pathogenesis of lung cancer. According to this theory, the entire course of lung cancer development is categorized into three stages: generation of turbidity by cold qi and aggregation of pathogenic factors into a mass; extreme cold giving rise to heat, resulting in transformation into toxic turbidity; and generation of turbidity by heat qi, characterized by the dissemination and flow of toxic turbidity. Among these, generation of turbidity by cold qi represents the initial pathological mechanism of lung cancer; extreme cold giving rise to heat is the critical step for malignant transformation and formation of toxic turbidity in lung cancer; generation of turbidity by heat qi is the core pathological process underlying the progression and metastasis of lung cancer. Based on this theory, this article identifies Zeqi Decoction as the core formula for the treatment of lung cancer. In clinical practice, pattern differentiation and treatment are conducted based on the disease staging and the pathological classification of lung cancer: during the turbidity-generating stage, warming yang and eliminating turbidity are employed; during the toxic turbidity-transforming stage, removing toxins and reducing turbidity are applied; during the toxic turbidity-disseminating stage, reinforcing healthy qi and resolving turbidity are utilized. This approach aims to improve the efficacy of Chinese medicine in the treatment of lung cancer.

〔Keywords〕 heat qi generates turbidity; lung cancer; stage-based treatment; Zeqi Decoction; *Huang Di Nei Jing* (*Huang-di's Classic of Medicine*)

〔收稿日期〕 2025-07-05

〔基金项目〕 国家自然科学基金面上项目(82374178, 82174117); 山东省自然科学基金面上项目(ZR2022MH180); 山东中医药大学博士研究生提质创新课题(YJSTZCX2024018)。

〔通信作者〕 * 张亚楠, 女, 博士, 教授, 博士研究生导师, E-mail: zyn8326@163.com。

2022 年,肺癌在全国男、女恶性肿瘤发病和死亡顺位中均位居首位,新发病例 106.06 万(占全部恶性肿瘤病例的 22.0%),死亡病例 73.33 万(占全部恶性肿瘤死亡病例的 28.5%),严重危害我国人民的生命健康^[1]。现代医学常采用综合治疗的方式如手术治疗、化疗、靶向治疗和免疫治疗等手段治疗该病,但在临床实践中仍存在患者生存时间短、生活质量低等问题。已有研究表明,中医治疗能够提高肺癌患者的生存质量,延长生存期^[2]。但是中医对于肺癌病机的总结,尚未形成统一的认识。一些医家认为,肺癌的本质是阳气亏虚、痰瘀凝结,多基于寒气生浊或者阳化气、阴成形等理论对本病进行研究,采取温阳益气为主的方法治疗^[3-4]。也有医家认为肺癌属于热毒凝聚,多采用清热解毒的治疗方法。这两种观点之间的显著分歧,阻碍了在该问题上统一认知框架的建立^[5]。

因此,为了提高中医治疗肺癌的临床疗效,构建完整的中医理论体系以总结肺癌的病机是十分必要的。而热气生浊理论来源于《素问·阴阳应象大论篇》“寒极生热,热极生寒,寒气生浊,热气生清”,是基于互文的方式对原文的创新理解,认为物极则寒热转化,寒热均可生浊。基于此,本文尝试用此理论完整总结肺癌的病机、演变规律和治疗用药法式,从而为中医分期、分型辨治肺癌提供新思路。

1 热气生浊的理论内涵

“浊”本义用来形容液体浑浊,与“清”相对应。在中医理论中,“浊”多用来形容具有胶结、黏滞特性的邪气,如湿浊、瘀浊、毒浊等。热气生浊理论从《素问·阴阳应象大论篇》中变化而来,原文记载:“寒极生热,热极生寒,寒气生浊,热气生清。”对于这段原文,多数医家如李中梓、张景岳等多基于字面含义进行解读,认为原文中的“清”为生理之气,而“浊”则为病理产物,物极而变,故寒热至极可互相转化,寒气凝滞,故生浊阴;热气升散,故生清阳。清阳不升则发为完谷不化泄泻之病,浊阴之气不下降则发为胸膈胀满之病。而热气生浊即从互文的角度对原文进行理解,指寒、热邪气在人体中可以互相转化,均可生浊,导致有形邪气积聚。

寒气生浊,寒邪属阴,具有收敛凝聚的特性,寒凝而成浊。《素问·至真要大论篇》曰:“诸病水液,澄澈清冷,皆属于寒。”寒邪凝滞,损伤机体阳气,阳虚水凝,化生水浊,表现为水肿、腹水等。热邪具有传变迅速、易入血分、伤津耗气的特性,虽不如寒邪般凝滞,但同样可以生浊。《素问·至真要大论篇》曰:“诸

转反戾,水液浑浊,皆属于热。”热气灼耗水液,津液代谢异常,而成湿热浊邪,表现为湿热带下、鼻流涕、身生癣疥等。《素问·至真要大论篇》载:“诸呕吐酸,暴注下迫,皆属于热。”热气侵犯消化系统,痰热中阻或湿热下注,而成吐酸、泄泻。刘完素更是在《素问玄机原病式·热类》言“诸病喘,呕,吐酸,暴注,下迫,转筋,小便浑浊,腹胀大鼓之如鼓,痈,疽,疡,疹,瘤气,结核,吐下霍乱,脊,郁,肿胀……皆属于热”,将痰、瘀、水等热气所生诸浊邪统为一体,言明热气生浊的广泛致病性。

热气生浊所致之热浊,较寒气所生之浊传变更为迅速,且有化毒倾向。《温病条辨·上焦篇·风温、温热、温疫、温毒、冬温》言:“温毒者,诸温夹毒,秽浊太甚也。”吴鞠通明确指出,热气生浊,秽浊太甚易夹温化毒,温毒较一般的寒湿类疾病传变迅速,更容易入营血分,危害患者生命健康。国医大师李佃贵首创浊毒理论,其认为热气所生之浊致病猛烈,应以泻火解毒、化浊解毒为其治疗大法^[6]。

2 从热气生浊理论探讨肺癌病机

基于《素问·阴阳应象大论篇》“寒极生热,热极生寒,寒气生浊,热气生清”的原文,总结提出寒热均可以生浊。结合肺癌的发病特点,寒气生浊是肺癌的初始病机,寒极生热是化生毒浊的关键步骤,而热气生浊则是肿瘤发病、传变的核心病理过程。

2.1 寒气生浊,邪聚成形

《灵枢·百病始生》载:“积之始生得寒乃成,厥乃成积。”寒邪作为积聚病的初始病机,寒气损伤机体的阳气,阳气推动、温煦功能下降,从而化生积聚。《灵枢·九针论》载:“四时八风之邪客于经络之中,久为瘤痼病者也。”寒邪损伤卫阳,卫阳不固,难以祛除外邪,外感寒邪久居经络,寒气生浊,滞气、瘀血结于肌表,导致积聚的发生。《素问·咳论篇》载:“皮毛者肺之合也,皮毛先受邪气,邪气以从其合也。”皮肤毛发作为肺的外合,寒邪首犯肺之皮毛,继而循经络内传于本脏。邪气困肺,气机失调,津液不布,由是痰凝瘀阻,病理产物蓄积,最终演变为“积聚”之证。《素问·奇病论篇》载:“此肺积之为病也。肺主气而司呼吸定息,故肺之积曰息奔。”肺积亦属于积聚的一种,为邪气留滞凝结于肺,表现为肺气上逆、喘息咳嗽之证。寒气内合肺脏,肺气受损,肺脏主行水、调百脉之功能下降,寒气生浊,痰瘀内生,痰挟瘀血,遂成肺积。

2.2 寒极生热,化生毒浊

《金匱要略心典·百合狐惑阴阳毒病证治第三》

记载:“毒者,邪气蕴蓄不解之谓。”寒气生浊,痰瘀互结而成肿块,邪气蕴蓄不解而化为毒。《成方便读·越鞠丸(丹溪)》载:“但郁则必热,所谓痞坚之处,必有伏阳。”痰瘀寒浊郁结于外而成“痞坚之窠囊”,寒极生热,热浊毒邪蓄于其内而成蕴久之“伏阳”。肺部结块长期不得消散,正常细胞在多种不良因素的刺激下,转化为恶性细胞,肿瘤细胞表现出旺盛的增殖代谢特征,呈现出火热之象,即为蕴久之“伏阳”^[7]。肺肿瘤细胞分泌多种趋化因子和炎症介质,诱导肿瘤相关的成纤维细胞、血管内皮细胞等基质细胞环绕周围^[8],坚硬不解而成“痞坚之窠囊”。正如《黄帝素问宣明论方·积聚论》所言:“斯疾乃五脏六腑阴阳变化兴衰之制也,亢则害,承乃制,极则反矣。”寒气生浊,浊郁不解,最终化火为毒,结化为癌,即寒极生热,极则反也。

2.3 热气生浊,毒浊流注

《黄帝素问宣明论方·积聚论》载:“然痼病亦有热,或阳气郁结,怫热壅滞而坚硬不消。”寒气生浊致痰湿血瘀等浊邪蓄积,而浊邪郁久化生火热癌毒。肿瘤细胞代谢旺盛,呈现出火热毒浊之象,多种清热解毒类中药具有抑制肿瘤细胞增殖的作用^[5]。热浊较寒浊更为活跃,易于进展和传变,肿瘤细胞经过上皮间充质转化,使其失去细胞间连接,并获得侵袭和迁移能力^[9]。癌毒炼血化瘀,肿瘤细胞的高代谢消耗大量氧气,加剧肿瘤微环境的缺氧,诱导肿瘤血管新生^[10],肿瘤细胞通过新生血管发生远处转移,进而毒浊流注。癌毒灼津成痰,肿瘤细胞以无氧糖酵解的方式供能,导致羧酸丙酮酸增加,同时产生更多乳酸^[11]。癌毒蓄结,亦耗伐正气,导致正气御邪功能下降。肿瘤细胞通过乳酸蓄积、趋化免疫抑制性细胞募集等方式,诱导肿瘤微环境向免疫抑制的方向进展,抑制抗肿瘤免疫细胞的活性^[12]。除此之外,恶性肿瘤常伴随慢性炎症,慢性炎症抑制抗肿瘤免疫功能,导致T细胞功能衰竭^[13]。热气生浊,癌毒蓄积,痰热瘀血胶结不解,损伤正气,致使毒浊流注。肿瘤细胞通过不断增殖,获得侵袭潜能、诱导免疫逃逸及血管生成、改变代谢方式,最终实现在远处器官中定植生长^[14]。

3 基于热气生浊理论探讨分期辨治肺癌

3.1 成形期温阳去浊、散结消积

寒气生浊,痰瘀初结,伏阳虽成,但癌毒尚浅。此时肺癌初成,处于病程早期阶段或患者经过多程现代医学的治疗,疾病处于稳定期。肺癌细胞分裂缓慢,机体尚未表现出明显的热象。泽漆汤是《金匮

要略》中的经典方剂,在临床实践中被广泛应用于肺癌治疗^[15]。此期应加大桂枝、半夏、生姜等辛味药物的应用;同时加用莪术、皂角刺、威灵仙等药物以通阳散浊;另加入附子、乌头、干姜等药物以温阳去浊。温补与辛散共用以温阳去浊、散结消积。肺癌患者经过多程治疗(如手术、化疗)之后,疾病处于潜伏期,肿瘤多处于休眠状态^[16]。免疫功能与肿瘤细胞处于一种平衡状态,加入温阳去浊的药物,可加强免疫清除功能。现代研究表明,温阳药物具有增强机体抗肿瘤免疫的功能。黑顺片多糖可以促进小鼠脾脏细胞和腹腔巨噬细胞的增殖,促进固有免疫和适应性免疫功能^[17]。温里药物附子、吴茱萸、荜茇对肺癌具有抑制作用,其抑瘤作用与调节巨噬细胞极化有关^[18]。温补与辛散二者共用,共奏温阳去浊、散结消积之效。

3.2 化毒期清解癌毒、通阳泄浊

痰瘀郁结日久,寒极生热,痞坚之下,化生伏阳,热气生浊,结化为癌。此时肺癌处于疾病进展阶段,局部肿瘤细胞增殖代谢旺盛,而全身也因为肿瘤细胞导致的炎症反应或者继发的感染,呈现出热毒壅盛之象。此时应重用苦寒清解癌毒之品如泽漆、石见穿、黄芩等药物,再加入白花蛇舌草、半枝莲、龙葵、石上柏等药物清解癌毒。现代药理学研究证明,苦寒清解癌毒之品能有效抑制肺癌细胞的增殖。泽漆提取液能调控肿瘤细胞G₀/S位点,抑制肿瘤细胞增殖^[19];石见穿可通过调控PI3K-Akt信号通路,诱导肿瘤细胞凋亡^[20];白花蛇舌草中的总三萜成分可抑制H1975细胞的有丝分裂,阻滞细胞周期于G₀/G₁期,从而发挥抑制肿瘤细胞增殖和转移的作用^[21]。除此之外,亦需少佐以辛甘之品,根据痰浊、瘀浊、湿浊等浊邪的偏重,加入半夏、天南星、皂角刺、莪术、土茯苓、龙葵等药物以散其窠臼,清解与辛散共用以清解癌毒、通阳泄浊^[22]。

3.3 流注期扶正化浊、截毒传舍

癌毒久盛,损伤正气,机体大虚,肿瘤多发转移。此时患者由于肿瘤对身体的消耗叠加多程的现代医学治疗,呈现出大虚之象。本期治疗则需以甘味补益正气为主,根据气血阴阳的亏虚,辨证加入五指毛桃、仙鹤草、沙参等药物以补益正气。仙鹤草能通过促进自然杀伤细胞释放γ干扰素、白细胞介素-1、白细胞介素-2等因子,增强其抗肿瘤免疫功能^[23];黄芪能促进M1型巨噬细胞极化,抑制T细胞耗竭,从而调节肿瘤免疫抑制微环境,增强机体抗肿瘤免疫功能^[24]。但扶正勿忘祛邪,此时患者虽呈现大虚之象,但病机属因实致虚,虚损由癌毒耗损引起,故仍需少佐苦寒清解毒浊之品如泽漆、蛇莓、蜀羊泉和白

花蛇舌草等药物,攻补兼施以扶正化浊、截毒传舍。

除了病程分期之外,肺癌不同的病理分型也有不同的病机特点。小细胞肺癌和肺鳞状上皮细胞癌患者发病多与吸烟有关,且临床均多呈现热毒之象。但鳞癌多以局部肿块为主,压迫肺脏、气管、纵隔等,呈现出痰瘀热浊之象^[25]。故应将通阳化浊散其窠臼作为主要治法,重用化痰祛瘀之品,佐以清解癌毒。而小细胞肺癌则易于转移扩散,且多有神经内分泌综合征,以热毒为主,治疗则以清解热毒为主,兼用祛痰化湿泻浊之法^[26]。肺腺癌发病多与吸烟无关,早期患者常无明显临床症状,易于侵犯血管,发生远处转移,呈现出湿浊隐匿的特征,在治疗中应重用祛湿化浊之品^[27]。

综上,在热气生浊理论的指导下,结合患者分期和病理分型,辨证论治,灵活应用温阳去浊、解毒泻浊、扶正化浊等治法,把握肺癌的疾病演变规律,实现病证结合、综合治疗的目标。

4 验案举隅

患者,男,70岁。初诊:2024年6月18日。主诉:胸背疼痛、头晕3d。入院后行胸腹部CT示:(1)左肺下叶占位,考虑肺癌伴阻塞性炎症可能性大。(2)双肺微小结节,双肺多发磨玻璃结节。(3)双肺轻度气肿、肺大疱;双肺索条、纤维灶;左侧胸腔积液。(4)纵隔稍大淋巴结。2024年6月19日行颅脑MRI示:(1)右侧额叶异常信号,考虑转移瘤伴周围额顶颞叶脑实质大片水肿。(2)双侧基底节、左侧丘脑、左侧放射冠小梗死灶、软化灶;双侧侧脑室周围散在小脱髓鞘斑。2024年6月24日行肺穿刺病理活检示:送检肺组织中见少许核大深染的异型细胞,形态学结合免疫组化结果倾向于腺癌(低分化)。免疫组化示:CK(+),CK7(+),Ki67(+约70%),Napsin A(+). 肿瘤标志物示:癌胚抗原为3.10 μg/L,糖类抗原125为19.6 U/mL,糖类抗原19-9为2.17 U/mL,角蛋白19片断为2.10 μg/L,神经元特异性烯醇化酶为11.6 μg/L。排除化疗禁忌证后,予第1天静脉注射培美曲塞700 mg+每3周静脉注射1次卡铂400 mg方案化疗。现症见:患者乏力,精神不振,时有头部闷胀疼痛,干咳,痰少而黏,胸部胀满,口渴,夜间加重,晨起口苦,咽喉干痒疼痛,纳呆,心下痞满,小便色黄,大便黏。舌红而瘦,苔黄而干,舌下络脉重,脉弦细。既往体健。家族史:母亲健在,父亲因肺癌去

世,2兄1姐身体均健康。西医诊断:(1)肺恶性肿瘤(腺癌,T4N3M1b IV期),脑继发恶性肿瘤,淋巴结继发恶性肿瘤;(2)阻塞性肺炎;(3)左胸腔积液。中医诊断:肺积(化毒期,浊热郁肺、气阴不足证)。治以清解癌毒、通阳泄浊、益气养阴。予泽漆汤加减。具体药物:泽漆(先煎)40 g,石见穿18 g,天花粉18 g,浙贝母12 g,生牡蛎(先煎)30 g,黄芩12 g,郁金12 g,白花蛇舌草18 g,五指毛桃15 g,仙鹤草30 g,沙参15 g,玄参18 g,桔梗12 g,枳实12 g,莪术12 g,桂枝9 g,预知子12 g,生姜(先煎)9 g,生甘草9 g。7剂,水煎服,每日2次,饭后服。嘱患者先煎泽漆、生牡蛎、生姜40 min,后煎余药。

二诊:2024年6月25日。患者乏力改善,胸部胀满、咽喉干痒疼痛、口苦、纳呆和大便黏症状较前好转,仍有头晕头痛、干咳、口渴、小便黄等症。舌红,苔薄黄而干,舌下络脉重,脉弦细。诊断辨证同前。守上方去玄参、枳实、黄芩,减泽漆至18 g、仙鹤草至15 g,加入代赭石18 g、芦根18 g、土茯苓30 g。7剂,水煎服,每日2次,饭后服,煎药法同前。

三诊:2024年7月3日。患者乏力好转,口渴、干咳亦较前明显减轻,头晕头痛较前好转,食欲较差,偶有胃胀,小便仍黄,大便正常。舌红,苔薄而干,舌下络脉重,脉弦细。诊断辨证同前。守二诊方去代赭石、预知子、郁金,加入生麦芽15 g、鸡内金15 g、续断10 g、盐杜仲10 g。15剂,水煎服,每日2次,饭后服,煎药法同前。

按语:患者因胸背疼痛、头晕入院,经穿刺病理活检,结合影像学检查确诊为肺腺癌伴脑转移。患者乏力、精神不振、心下痞满为正气亏虚,胸部闷痛、咳嗽痰少、咽喉干痒疼痛、口干口渴、小便色黄为热浊痰瘀结于肺部,四诊合参,中医诊断为肺积(化毒期),辨证为浊热郁肺、气阴不足证,治以清解癌毒、通阳泄浊、益气养阴,方拟泽漆汤化裁。泽漆、天花粉、浙贝母、生牡蛎润燥化痰;石见穿、莪术活血祛瘀,白花蛇舌草、黄芩、郁金清解少阳之火,抗癌解毒;仙鹤草、五指毛桃补而不燥;沙参、玄参滋阴润燥以扶正抗癌;桔梗、枳实宣降肺气;桂枝、预知子理气通阳;生姜、甘草健脾和中。另外,尊医圣张仲景之法并结合团队的临床经验,先煎泽漆和生姜,预防多服泽漆碍胃之毒副作用。二诊患者癌毒凝聚,热浊阴亏之象明显好转,而干咳无痰、头晕头痛仍存,考虑患者有肝阴不足、化热生风之象,综合患者肺腺癌湿浊

较著的病理特点,参考肿瘤脑转移伴有局部水肿的临床表现,故去玄参、枳实和黄芩,减少补益药物仙鹤草用量,另减少泽漆用量防止消化道反应,同时重用代赭石平抑肝阳、降逆止咳、引水下行,加入芦根、土茯苓利水消肿,与代赭石配合减轻脑水肿,继续用预知子、郁金疏肝理气。三诊患者诸症明显好转,但化疗后出现消化道不良反应,同时伴有骨髓抑制,此时患者病机虽未变化,但已出现胃气不足、肾气亏虚之前兆,故去代赭石、郁金和预知子以防重镇碍胃,破气伤正;加入续断、盐杜仲补肾填精,生麦芽理气健脾,鸡内金活血祛瘀、顾护脾胃。本案紧扣热气生浊之肺癌核心病机,以泽漆汤化裁,先后侧重清热解毒、柔肝利水、健脾补肾。在核心病机的基础上,方随证转,药随症变,患者诸症得以改善。

5 结语

“寒极生热,热极生寒,寒气生浊,热气生清”是对肺癌发病的高度概括,热气生浊理论是对该理论的变通。基于此,本文认为寒气生浊是肺癌发病的初始病机,寒极生热是化生毒浊的关键步骤,热气生浊是肺癌发病传变的核心病理过程。在论治中强调分期、分型论治,始终把握“解毒泄浊”这一核心治法,辨证采用解毒、通阳、健脾、益气等治法,守正创新,为肺癌的全程治疗提供思路。

参考文献

- [1] 郑荣寿, 陈 茹, 韩冰峰, 等. 2022 年中国恶性肿瘤流行情况分析[J]. 中华肿瘤杂志, 2024, 46(3): 221-231.
- [2] 王学谦, 侯 炜, 郑佳彬, 等. 中医综合治疗方案维持治疗晚期非小细胞肺癌的多中心、大样本、前瞻性队列研究[J]. 中医杂志, 2020, 61(8): 690-694.
- [3] 梁 梅, 孙铜林, 徐云凌杰, 等. 从“寒气生浊”探析肺结节“结癌转化”之防治[J]. 江苏中医药, 2024, 56(10): 18-21.
- [4] 庞大承, 张 硕, 田 甜, 等. 从“阳化气, 阴成形”理论探讨肺癌形成及转移的中医病机[J]. 世界中医药, 2023, 18(19): 2772-2776.
- [5] 王俊壹, 李 柳, 余成涛, 等. 清热解毒法在恶性肿瘤治疗中的临床应用[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(2): 496-501.
- [6] 王绍坡, 孙润雪, 马晓菲, 等. 浊毒理论研究回顾与展望[J]. 河北中医, 2022, 44(5): 709-712, 716.
- [7] 朱鹏程, 罗 毅. 基于“阳化气, 阴成形”及伏阳学说的肿瘤病机刍议[J]. 南京中医药大学学报, 2022, 38(3): 187-192.
- [8] 黄崇标, 徐 杰, 李增勋. 肿瘤相关成纤维细胞在肺癌中的研究进展[J]. 中国肺癌杂志, 2020, 23(4): 267-273.
- [9] FIREHAMMER B D, BORDER M M. Bulk growth procedures and a button agglutination test for *Campylobacter*[J]. American Journal of Veterinary Research, 1986, 47(7): 1415-1418.
- [10] 程海波, 周仲瑛. 癌毒病机科学内涵的现代诠释[J]. 南京中医药大学学报, 2021, 37(5): 637-641.
- [11] 张慈安, 魏品康, 李勇进. 痰浊与肿瘤微环境的相关性探讨[J]. 中西医结合学报, 2010, 8(3): 215-219.
- [12] DE VISSER K E, JOYCE J A. The evolving tumor microenvironment: From cancer initiation to metastatic outgrowth[J]. Cancer Cell, 2023, 41: 374-403.
- [13] FANG L G, LIU K J, LIU C, et al. Tumor accomplice: T cell exhaustion induced by chronic inflammation[J]. Frontiers in Immunology, 2022, 13: 979116.
- [14] CASTANEDA M, DEN HOLLANDER P, KUBURICH N A, et al. Mechanisms of cancer metastasis[J]. Seminars in Cancer Biology, 2022, 87: 17-31.
- [15] 李 雪, 姜懿洋, 李彬彬, 等. 泽漆汤治疗肺癌的研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2025, 43(4): 109-115.
- [16] 王小强, 王兴盛, 李 楷, 等. 肿瘤休眠及其与肿瘤恶性生物学行为相关性的研究概况[J/OL]. 现代肿瘤医学, 1-7[2025-09-23]. <https://link.cnki.net/urlid/61.1415.R.20250123.1837.004>.
- [17] 付业佩, 杜宝香, 范珊珊, 等. 附子黑顺片多糖的提取及对免疫活性的研究[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(9): 4147-4150.
- [18] 李洪霖, 吴建春, 崔亚静, 等. 基于温里药抑制肺癌的药物筛选及对肿瘤相关巨噬细胞的影响[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(6): 1359-1362.
- [19] ZHOU M, MA Q, HE L, et al. Cytotoxic jatrophone diterpenoids from the aerial parts of *Euphorbia helioscopia*[J]. The Journal of Asian Natural Products Research, 2020, 23: 731-737.
- [20] 周文静, 马艳苗, 张 萌, 等. 石见穿治疗肺癌的网络药理学机制研究[J]. 中药新药与临床药理, 2020, 31(6): 677-684.
- [21] WU K, WU X, LIANG Y, et al. Inhibitory effects of total triterpenoids isolated from the *Hedyotis diffusa* willd on H1975 cells[J]. Frontiers in Pharmacology, 2022, 13: 922477.
- [22] 房立广, 高丹丹, 王 彤, 等. 从阳密乃固探讨恶性肿瘤的病机和辨治[J]. 南京中医药大学学报, 2025, 41(5): 576-581.
- [23] 彭丽蓉, 彭海燕. 仙鹤草抗癌作用的临床与实验研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(7): 3992-3994.
- [24] LI S S, SUN Y, HUANG J, et al. Anti-tumor effects and mechanisms of *Astragalus membranaceus* (AM) and its specific immunopotential: Status and prospect[J]. Journal of Ethnopharmacology, 2020, 258: 112797.
- [25] 杜秀婷, 刘 鹏, 刘 柏, 等. 原发性支气管肺癌中医证型与病理类型的相关性研究[J]. 中医药导报, 2019, 25(24): 18-21, 25.
- [26] 亓润智, 李丛煌, 花宝金. 花宝金治疗小细胞肺癌学术思想与经验探析[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(9): 4477-4479.
- [27] 黄金昶. 黄金昶肿瘤专科二十年心得[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 12.

(本文编辑 周 旦)