

DOI:10.13288/j.11-2166/r.2026.10.016

血络理论视角下运用虫类、藤类药物对治疗膀胱癌术后复发转移

王灿霖¹, 刘思嘉², 陈欣¹, 卢建新¹, 张亚强¹, 宋竖旗[✉]

1. 中国中医科学院广安门医院, 北京市西城区北线阁5号, 100053; 2. 天津医科大学

[摘要] 基于血络理论, 认为膀胱癌术后复发转移的核心病机为瘀毒互结、蕴伏血络。治当以清解深伏于血络之瘀毒为主。虫类、藤类药物对配伍可协同发挥搜剔攻邪与引经通络之效。结合临床实践, 将膀胱癌术后复发转移的瘀毒病机演进分为络气滞涩、瘀结成窠、顽瘀酿毒、正虚毒恋四个阶段, 强调在常规治疗基础上, 分别灵活运用地龙-大血藤、水蛭-鸡血藤、蜈蚣-络石藤、全蝎-千金藤药对论治, 并阐释其现代药理机制。

[关键词] 膀胱癌; 肿瘤复发; 肿瘤转移; 虫类药; 藤类药; 血络; 瘀毒

膀胱癌 (bladder cancer, BCa) 是泌尿生殖系统常见的恶性肿瘤之一, 现代医学以经尿道膀胱肿瘤切除术联合术后灌注化疗及免疫治疗为主要方案, 但术后残留肿瘤的合并发生率仍可超过30%^[1], 非肌层浸润性膀胱癌术后的五年复发率为50%~70%, 进展率10%~30%^[2], 肌层浸润性膀胱癌患者在经根治性膀胱切除术后5年的复发风险仍可高达53%^[3]。此外, 患者术后常伴有下尿路症状、血尿甚至败血症等局部与全身不良反应^[4], 持续影响生活质量。中医常根据湿、热、瘀、虚等不同病机, 以八正散、五苓散等经典方剂配伍兼具抗肿瘤与扶正功效的药物进行加减, 在缓解症状、防治不良反应方面具有显著疗效^[5]。

吴以岭院士认为血络为运行血液的最小功能单位, 相当于现代医学中微循环与血管内皮系统, 其生理特征为以通为用, 病理特点表现为易滞易瘀、易入难出、易积成形^[6]。结合临床经验, 我们认为血络理论可为阐释膀胱癌术后复发转移的机制提供

新的视角。在恶性肿瘤发展的全程中, 瘀毒作为核心病理因素贯穿始终, 影响疾病的演进方向与临床转归^[7]。在此病机特点下, 我们将膀胱癌术后复发转移的核心病机概括为瘀毒互结、蕴伏血络。常规活血化瘀类药物由于作用层次较浅, 难以彻底清解深伏于血络之瘀毒。因此, 我们在临床实践中采取虫类药与藤类药配伍, 借虫类药“搜剔攻邪”与藤类药“引经通络”的作用清解血络瘀毒。现将相关内容总结如下。

1 血络理论与膀胱癌术后复发转移的相关性

“络脉”是指从经脉支横别出, 广泛分布于脏腑组织间的微循环网络, 可分为运行血液的“血络”与运行经气的“气络”^[6]。《素问·调经论篇》言:“病在脉, 调之血; 病在血, 调之络”, 奠定了从血络层面论治瘀血相关疾病的基础。《黄帝内经灵枢译释》指出:“邪气内阻, 久而不愈之病, 应视其血络”, 提示血络通畅是解决难治之病的关键。张仲景在《金匱要略》中创制大黄廑虫丸、抵当汤等方剂, 开创了活血通络与虫蚁搜邪的治法先河。清代叶桂明确主张以虫蚁通络、藤药通络等论治络病; 吴塘在《温病条辨》中进一步强调“邪气久羁, 必归血络”, 指出瘀血属阴, 下焦为阴血汇聚之处, 故通络化瘀尤重清解下焦血络。此外, 络病日久易致瘀热互结, 仍需以清血络瘀热为主^[8]。现

基金项目:北京市中医药科技发展资金项目(BJZYB-2023-38); 中国中医科学院广安门医院级科研基金课题(2022s471); 中央高水平中医医院临床研究和成果转化能力提升项目(HLC-MHPP2023047, 9423005); 国家中医药管理局全国名老中医药专家传承工作室建设项目(9506402); 国家中医药管理局第六批全国中医临床优秀人才研修项目(8277823)

✉ 通讯作者: songshuqi2189@gamyy.cn

代研究亦表明,血络形态细密迂曲,血流运行较为缓慢,其生理结构特点决定了其受邪后易出现“易入难出、易滞易瘀、易积成形”的病理倾向^[9]。这不仅使血络被视作多种脏腑疾病特别是难治性病变的基本病位,血络瘀阻更为其核心病理基础^[10]。病变持续发展可致脏气蕴结,化生毒邪,癌生之毒亦多蕴伏于血络之中。膀胱与肾相表里,共司气化之职。《素问·四时刺逆从论篇》言:“少阴……涩则病积澹血”,提示膀胱病的发生与气血滞涩密切相关。从现代解剖学角度来看,膀胱具有丰富的血流供应,且几乎所有膀胱血管的显著特征是高度迂曲,从轻微波浪状到紧密螺旋状不等,此结构特性恰为瘀毒的滋生与伏留提供了基础^[11]。鉴于此,将血络理论引入膀胱癌术后复发转移的治疗具有重要临床意义。

2 基于血络理论探讨膀胱癌术后复发转移瘀毒病机

术后瘀毒为体内物质运行迟缓或凝滞的病理状态,与现代医学中的凝血功能异常及高凝状态密切相关^[12]。一方面,肿瘤组织造成的损伤可直接激活凝血系统;另一方面,肿瘤细胞通过分泌大量组织因子及其他促凝物质,在持续激活凝血系统的同时抑制纤溶功能,这二者共同导致血液呈现高凝状态^[12]。这种高凝状态不仅促进肿瘤细胞的黏附与聚集,还有助于形成保护性的肿瘤血栓网状结构,使肿瘤细胞得以逃避机械性损伤及免疫细胞的清除,从而促进其生存与播散^[13]。进一步从瘀毒的现代生物学发展来看,“瘀”主要对应术后高凝状态下紊乱的肿瘤微环境,包括局部组织的缺血缺氧、肿瘤血管新生、慢性炎症反应及免疫抑制状态等,这些因素共同为癌细胞的存活与增殖提供了条件^[14];而“毒”则体现为术后残留肿瘤干细胞的活化、上皮-间质转化带来的侵袭性增强,以及免疫逃逸等恶性行为^[15]。瘀毒互结恶性循环——由“瘀”所塑造的微环境不断滋养并激化“毒”的产生,而这些“毒”反过来又进一步加重微环境的失衡,由此成为推动膀胱癌术后复发转移的关键动力。

膀胱癌术后瘀毒的病机演变过程还可分为三个阶段:首先为致瘀期,手术直接损伤血络,致离经之血成瘀;同时耗伤气血,络气虚损,血络抗邪与修复能力下降;加之血络病位深幽、气血运行复杂,瘀毒易伏匿其中,手术难以尽除。继而进入酿毒期,在络虚气化不利基础上,水湿内停,与瘀血搏结,致气机阻滞日久化热,热灼湿浊成痰,炼血

成瘀,痰、瘀、湿、热四邪胶结壅滞于血络,为“毒”的化生提供条件。最后为毒瘀期,湿、热、痰、瘀蕴结不散,化生为性质胶着、破坏力强的瘀毒,形成毒损血络的恶性循环。瘀毒深伏血络,与残存癌毒相互搏结,进一步腐蚀络脉、耗伤正气,形成“虚损致瘀,瘀久酿毒,毒盛更虚”的循环,此为膀胱癌术后易复发转移、难根治的核心病机所在。

3 虫类、藤类药物对在清除膀胱癌术后瘀毒中的应用

《温病条辨》言:“以食血之虫,飞者走络中气分,走者走络中血分,可谓无微不至,无坚不破。”《本草汇言》载:“凡藤蔓之属,皆可通经入络。”虫类、藤类药物因其入络搜邪和形质相通的独特特性常用于治疗因恶性肿瘤积聚产生的瘀毒^[16]。此外,虫类、藤类药物具有多维度的协同效用:1)虫类药物专搜剔通络,能深入膀胱血络攻逐瘀毒;藤类药物形似络脉,长于宣通经络,善疏泄在表在气之缠滞,二者一透里一达表,显著拓展祛邪的深度^[16]。2)膀胱位居下焦,结构隐匿,药力难达,藤类药物兼具引经报使之能,其通行之性可引导虫类药物及其他药力直达病所。3)虫类药物虽为攻癌峻剂,然其毒性需制,藤类药物如白英^[17]、络石藤^[18]等本身具有抗癌解毒之效,能以其甘寒清解之性制约燥烈毒性。4)络脉病变多易伏风^[19],虫类药物尤擅搜风解痉,藤类药物辅以祛风通络,二者协同可平定络脉亢变,恢复气血运行。

3.1 络气滞涩:地龙-大血藤

膀胱癌术后早期,临床常见小便涩滞,小腹胀痛、走窜,尿色淡红,舌偏暗或有散在瘀点、苔薄黄或白,脉象多见弦涩。此时络气滞涩,气血运行受阻,络中瘀滞渐成,残留癌毒虽深伏未显,但正气有一定虚损。治疗应着眼于改善肿瘤微环境,防止瘀结进一步积累与扩散,宜选用地龙-大血藤药对。地龙主入肝、脾、膀胱经,尤善下行走窜,直达下焦病所,主要功效在于疏通术后膀胱络脉中郁滞之气血;大血藤归肝、大肠经,长于清热解毒、活血止痛、祛风通络,其化瘀之功可消散络中成形之瘀结,清解伏留之癌毒,辅助地龙通利络脉。地龙常用剂量为10~30 g;若排尿不畅症状显著,可加量至30 g以上。地龙为动物制品,过敏可出现心悸、胸闷、口唇肿胀等症状,过敏体质者慎用,脾胃虚弱者忌用。大血藤临床常用剂量为9~15 g。现代研究证实,地龙主要活性成分蚓激酶具备纤溶活性,能直接降解纤维蛋白并激活纤溶酶原,有效改

善术后高凝状态、预防微血栓形成^[20]，这从微观层面阐释了其疏通血络的机制。此外，地龙提取物还能通过促进胶原合成与毛细血管生成，加速术后创面愈合，为络脉的实质修复创造条件^[21]。大血藤具备抗炎、镇痛、抗肿瘤及改善组织缺氧等多重作用，其所含总酚酸等成分能抑制缺氧复氧细胞的凋亡与氧化应激反应，有效改善肿瘤缺氧微环境，提高膀胱癌患者生存率^[22]。

3.2 瘀结成窠：水蛭-鸡血藤

若膀胱癌术后早期未能及时治疗，病邪可逐渐深入，瘀结成窠。此阶段临床表现多见排尿困难，下腹刺痛、拒按、病位固定，尿色暗红，唇甲色暗，或可触及有形结块，舌暗、有瘀点瘀斑，舌下络脉迂曲，脉沉涩、有力。核心病机已转为络脉瘀阻，癥结内成^[23]，治疗宜用水蛭-鸡血藤药对。水蛭入肝经，性善破善行，走络中血分，功专攻逐下焦血分深结；鸡血藤入肝、肾经，长于养血与通利血脉。两者均归肝经以调畅全身血海，共趋下焦而直达病所（膀胱络脉），同时兼顾肾经以固本培元，相辅相成，共奏破瘀通络、消癥散结之效。临床治疗时，水蛭常用剂量为3~20 g，鸡血藤为15~30 g。现代研究证实，水蛭素为目前已知最强天然抗凝剂^[24]，可明显抑制膀胱癌细胞的增殖和侵袭^[25]；水蛭及其活性成分可改善术后高血黏度状态，软化、溶解并驱散血栓与纤维蛋白沉积，抑制炎症因子的产生，从而改善术后炎症微环境^[26]。鸡血藤总黄酮能有效抑制肿瘤生长因子- α 、白细胞介素-6等关键促炎因子^[27]，从而清解血络中的瘀热，改善络脉的病理微环境，有助于减缓膀胱癌的进展。此外，通过促进骨髓造血、调节造血微环境，鸡血藤可促进新血的生成，增强免疫^[27]，为血络的修复与功能重建提供物质基础。综上，该药对具有强效抗凝、显著改善微循环及抑制炎症反应等多重作用。

3.3 顽瘀酿毒：蜈蚣-络石藤

膀胱癌术后若病情迁延，可致顽瘀酿毒。毒瘀日久化热，热邪炼液成痰，暗耗阴血。临床可见下腹部可触及包块、肢体麻木、伴见低热、午后潮热、五心烦热或大便干等阴虚内热之象，舌紫暗少苔、舌下络脉严重曲张，脉沉涩或弦细数。此时病邪常与风、湿、痰等病理因素相互搏结，凝聚于膀胱。治疗应在活血化瘀清热的基础上兼顾化痰、通络、祛湿，以消解胶结之邪，宜用蜈蚣-络石藤药对。蜈蚣辛温，主入肝经，其性善走窜，力猛性

专，能直入下焦血络，搜风通络、攻毒散结，《医学衷中参西录》载其“走窜之力最速，内而脏腑，外而经络，凡气血凝聚之处皆能开之”，是攻逐脉络深处顽瘀死血与痰湿郁结的核心药物。络石藤性苦微寒，入心、肝、肾经，善于走窜经络，长于祛风通络、凉血消肿，引药力通达四肢。二者相配，既能平息深伏于络脉之风邪，又可抑制亢变之血络，从而引药力直抵病所，化解胶结于膀胱血络之瘀、热、痰，同时络石藤的微寒药性可中和蜈蚣的温燥之偏，实现药性平衡。临床治疗时，蜈蚣的常用剂量为1~3条，络石藤通常煎汤内服，常用剂量为6~12 g。蜈蚣有效成分可通过抑制凝血酶活性及血小板聚集，改善局部微循环障碍^[28]，促进瘀血化解，从而疏通病变之血络；诱导肿瘤细胞程序性死亡并阻滞细胞周期，抑制其异常增殖^[29]，从而限制瘀血通过血络扩散的范围与程度；可显著下调血管内皮生长因子信号通路，抑制肿瘤血管新生^[30]，从血络层面切断瘀血的来源，阻遏瘀血沿络蔓延。络石藤所含木犀草素等活性成分能抑制膀胱癌细胞的迁移、侵袭并促进凋亡^[18]，且对膀胱癌具有选择性作用，其机制涉及抑制膀胱癌EJ138细胞中凋亡和自噬相关基因mRNA的表达，从而引发细胞毒性效应^[31]。以上研究证实，二者在抗凝、诱导细胞凋亡、抑制肿瘤血管新生等方面作用显著。

3.4 正虚毒恋：全蝎-千金藤

若膀胱癌术后病情进展不愈，则进入正虚毒恋阶段。临床常见排尿困难、刺痛，肌肤甲错，形体消瘦，毛发枯焦，乏力，下腹隐痛、空痛、绵绵不休，舌紫暗、少苔或无苔，或舌有裂纹伴瘀斑色深而干，脉沉细涩或细数无力。此时为络损毒聚、正虚血瘀之危候，宜用全蝎-千金藤药对。全蝎为主，归肝经，性猛走窜，《玉楸药解》誉其“穿筋透骨”，功专攻邪通络，可直接清消血络中有形之瘀毒；千金藤为辅，归肝、肾、膀胱经，具有清热解毒、利尿消肿、祛风止痛功效，其寒凉之性可中和全蝎温燥之性，降低伤阴耗液之弊。临床治疗时，全蝎常用剂量为3~6 g，千金藤常用剂量为9~15 g。现代研究证实，全蝎有效成分蝎毒多肽具有多重抗肿瘤机制，可下调肿瘤微环境中肿瘤干细胞标志物CD133的表达，从源头上抑制癌症进展^[32]；可通过下调抗凋亡基因以及诱导凋亡基因的表达，从而促进膀胱癌T24细胞的凋亡^[33]；此外，全蝎对膀胱癌术后常见的痉挛性疼痛有良好缓解之效^[34]。千金藤素可有效抑制膀胱癌细胞的迁移、侵袭及上

皮-间质转化进程^[35]；还具有明确的免疫调节功能，对恶性肿瘤患者放疗、化疗所致的白细胞减少症，尤其对中性粒细胞减少具有治疗作用，可预防术后化疗引起的白细胞下降，同时促进血小板生成^[36]。

4 小结

本文基于血络理论，着眼于膀胱癌术后余毒未尽的关键病机，系统探讨了以虫类、藤类药物防治膀胱癌术后复发转移的策略。膀胱癌术后瘀毒缠结难解，病情复杂且多变，我们将瘀毒病机更加细化地分为“瘀血”至“瘀毒”动态演进的四个阶段，以便在瘀毒发展的不同阶段中控制其成长。虽然仅凭一种或几种药对的配伍难以将瘀毒根治，但在常规中西医结合治疗的基础上加入虫类、藤类药物对，在缩减肿瘤体积大小、抑制复发转移、防治术后并发症等方面具有更好的疗效。膀胱癌术后的论治旨在依据瘀毒病机进展，灵活配伍虫类、藤类药物对，若出现不同症状兼具，也可同用不同的药对。但需注意的是，在攻伐的同时勿忘扶正。此外，有以下三点尤为值得关注：1) 重视“神气”对脏腑营血的统摄作用。经络之气本质上是神气的体现，具有调控气血运行、协调脏腑功能的作用。膀胱癌术后因情志忧虑可致神机不运，加剧瘀滞的病理倾向。因此，临证时可酌情佐入通达神机之品增强对血络功能的整体调控，进而提高疗效^[37]。2) 注意育阴以清络热。膀胱癌术后患者常气阴两虚，在运用虫类、藤类药攻逐瘀毒的同时，辅以填精养阴之品，既可扶助正气又能制其郁热，可使瘀血更易化解。3) 虫类、藤类药的使用务必注意其对肝肾的损伤，临床中需通过合适的扶正配伍、严格炮制、峻药缓投等方法规范使用，但也需注意，勿将排病反应当成中毒反应。

目前，虫类、藤类药在临床中已得到广泛实践应用，未来研究应进一步借助网络药理学、分子生物学等现代研究手段，深入阐明其有效成分的作用靶点，开展高质量临床与转化研究，科学评估虫类药、藤类药防治膀胱癌术后复发转移的确切疗效与安全性。

参考文献

[1] YANAGISAWA T, KAWADA T, VON DEIMLING M, et al. Repeat transurethral resection for non-muscle-invasive bladder cancer: an updated systematic review and meta-analysis in the contemporary era [J]. Eur Urol Focus,

2024, 10(1): 41-56.
 [2] KAMAT A M, HAHN N M, EFSTATHIOU J A, et al. Bladder cancer [J]. Lancet, 2016, 388(10061): 2796-2810.
 [3] SQUIRES P, COOK E E, SONG Y, et al. Treatment patterns, disease recurrence, and overall survival in patients with muscle-invasive bladder cancer after radical cystectomy: a population-level claims-based analysis [J]. Clin Genitourin Cancer, 2026, 24(1): 102466.
 [4] DONG X, SONG G, GUAN K, et al. Clinical practice guideline on bladder cancer (Part II) [J]. UroPrecision, 2023, 1(3): 95-104.
 [5] 张娇蕊. 中药治疗膀胱癌及干预后不良反应或并发症的用药规律研究[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2023.
 [6] 吴以岭. 络病学概要[J]. 疑难病杂志, 2004, 3(1): 37-39.
 [7] 倪明欣, 程海波. 祛瘀解毒法论治恶性肿瘤探讨[J]. 中华中医药杂志, 2025, 40(3): 1188-1191.
 [8] 高嘉玮, 程悦蕾, 袁敏, 等. “扶正治癌”视域下探讨《温病条辨》清络育阴法在肿瘤中的应用[J]. 北京中医药大学学报, 2025, 48(8): 1152-1157.
 [9] 齐京. 关幼波“从血络论治”理论在肝病中的应用探讨[J]. 北京中医药, 2023, 42(11): 1165-1167.
 [10] 刘语高. 中医血络病探源[J]. 中国中医药现代远程教育, 2004, 2(2): 31-32.
 [11] ANDERSSON K E, BOEDTKJER D B, FORMAN A. The link between vascular dysfunction, bladder ischemia, and aging bladder dysfunction [J]. Ther Adv Urol, 2017, 9(1): 11-27.
 [12] 姜涛, 朱爱松, 杨丹倩, 等. 肿瘤“瘀毒”病机理论诠释[J]. 浙江中医药大学学报, 2021, 45(3): 229-231, 239.
 [13] LIANG T, TAO T, WU K, et al. Cancer-associated fibroblast-induced remodeling of tumor microenvironment in recurrent bladder cancer [J]. Adv Sci (Weinh), 2023, 10(31): e2303230.
 [14] 王玉如, 李慧杰, 刘寨东. 基于肿瘤微环境探讨癌性疼痛络病病机的生物学基础[J]. 安徽中医药大学学报, 2024, 43(1): 9-12.
 [15] 王海宏, 宋玉, 贺凡, 等. 基于伏邪理论探讨循环肿瘤细胞与结直肠癌复发转移的相关性[J]. 中医杂志, 2024, 65(19): 1983-1987.
 [16] 任娟霞, 尚璐, 郑广达, 等. 花宝金基于络病理论运用虫、藤类药治疗恶性肿瘤经验[J]. 中华中医药杂志, 2025, 40(3): 1200-1203.
 [17] 董雪琦. 白英化学成分研究及其抗肿瘤活性筛选[D]. 天津: 天津中医药大学, 2020.
 [18] IIDA K, NAIKI T, NAIKI-ITO A, et al. Luteolin suppresses bladder cancer growth via regulation of mechanis-

- tic target of rapamycin pathway [J]. Cancer Sci, 2020, 111(4): 1165-1179.
- [19] 普振清, 王桂彬, 张辰阳, 等. 基于“络脉伏风”探讨肿瘤血管生成的病机与治疗策略[J]. 中医杂志, 2025, 66(2): 139-144.
- [20] 夏梦瑶, 李艳灵, 魏艳平, 等. 蚓激酶的药理作用研究进展[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(12): 4641-4646.
- [21] 赫悠然, 李梅信, 周艳, 等. 地龙化学成分、药理作用及质量标志物预测分析[J]. 广西医学, 2025, 47(4): 619-622.
- [22] 尹子瞳, 徐浩南, 杨陇珠, 等. 大血藤化学成分、药理作用及临床应用研究进展[J]. 陕西中医药大学学报, 2025, 48(3): 148-155.
- [23] 李奕, 庞博, 花宝金, 等. 基于络病理论探讨恶性肿瘤的病机[J]. 中医杂志, 2022, 63(15): 1427-1430.
- [24] 段超, 刘娟. 仿生诱导高效提取水蛭素及分离纯化的研究[J]. 黑龙江医药科学, 2008, 31(3): 40-41.
- [25] 张东健. 水蛭素体外抑制膀胱癌细胞的机制研究[D]. 南京: 南京中医药大学, 2021.
- [26] 韩瑾, 宋研博, 孙永康, 等. 水蛭药理作用及其在脑病中的应用[J]. 中华中医药学刊, 2024, 42(5): 147-150.
- [27] 廖佳伟, 金晨, 陈志, 等. 鸡血藤化学成分、药理作用研究进展及其质量标志物(Q-Marker)预测[J]. 中草药, 2023, 54(20): 6866-6877.
- [28] 刘瑞连, 廖建萍, 刘绍贵. 蜈蚣不同部位抗凝活性的研究[J]. 中医药导报, 2015, 21(2): 32-33.
- [29] 徐晓琳. 中药蜈蚣抗肿瘤作用及其毒性研究[D]. 北京: 北京中医药大学, 2009.
- [30] 蒋伶俐, 毛启远, 李道睿. 通络活血虫类中药在抗恶性肿瘤血管生成中的研究现状[J]. 世界中医药, 2024, 19(6): 910-915.
- [31] VATANKHAH M A, ZIYABAKHSH A, VAKILI O M. Regulation of apoptosis, autophagy, and metastasis by luteolin in human bladder cancer EJ138 cells: an experimental study [J]. Iran J Pharm Res, 2024, 23(1): e153408.
- [32] 张璐璐. 蝎毒多肽提取物联合雷帕霉素增强自噬抑制S180肉瘤机制的研究[D]. 济南: 济南大学, 2015.
- [33] 侯毅, 龙俊任, 张平, 等. 蝎毒多肽提取物对人膀胱癌T24细胞增殖抑制作用的研究[J]. 天津医药, 2013, 41(3): 204-207.
- [34] 雷书浚. 常用虫类药在恶性肿瘤中的临床应用[D]. 长沙: 湖南中医药大学, 2023.
- [35] 陈波. 千金藤素对膀胱癌转移的抑制作用及相关分子机制研究[D]. 遵义: 遵义医科大学, 2024.
- [36] 郑泽叶, 王果. 千金藤素抗肿瘤药理作用机制研究进展[J]. 中国野生植物资源, 2023, 42(7): 68-72, 51.
- [37] 陈吉全. 运用虫类药通络达神法治病经验[J]. 中华中医药杂志, 2018, 33(7): 2907-2910.

Application of Insect and Vine Medicinal Pairs in the Treatment of Postoperative Recurrence and Metastasis of Bladder Cancer: from the Perspective of Blood Collaterals Theory

WANG Canlin¹, LIU Sijia², CHEN Xin¹, LU Jianxin¹, ZHANG Yaqiang¹, SONG Shuqi¹

1. Guang'anmen Hospital, China Academy of Chinese Medical Sciences, Beijing, 100053; 2. Tianjin Medical University

ABSTRACT Based on the theory of blood collateral, postoperative recurrence and metastasis of bladder cancer are considered to arise primarily from the binding of stasis and toxin, which accumulate and hide within the blood collaterals. Accordingly, treatment should focus on clearing and resolving the deeply concealed stasis toxin retained in the blood collaterals. The paired use of insect and vine medicinals may exert synergistic effects by simultaneously searching out and eliminating pathogenic factors, guiding the action of herbs to the channels, and unblocking the collaterals. Drawing on clinical practice, the stasis-toxin pathogenesis of postoperative recurrence and metastasis of bladder cancer can be divided into four stages including stagnation and astringent of collateral *qi*, formation of fixed stasis nests, transformation of persistent stasis into toxin, and deficiency of healthy *qi* with lingering toxin. Accordingly, four herb pairs are proposed for each stage based on conventional treatment, which are Dilong (*Pheretima*)-Daxueteng (*Caulis Sargentodoxae*), Shuizhi (*Hirudo*)-Jixueteng (*Caulis Spatholobi*), Wugong (*Scolopendra*)-Luoshiteng (*Caulis Trachelospermi*), and Quanxie (*Scorpio*)-Qianjinteng (*Stephania*). Their potential modern pharmacological mechanisms are further discussed.

Keywords bladder cancer; tumor recurrence; tumor metastasis; insect medicinals; vine medicinals; blood collaterals; stasis toxin

(收稿日期: 2025-11-11; 录用日期: 2025-12-26; 修回日期: 2025-12-30)

[编辑: 贾维娜]