

基于态靶医学探讨“和法”理论辨治前列腺癌去势抵抗期

周于蛟，郭健龙，郭保君，牛泽宇，尤耀东*

成都中医药大学临床医学院，四川成都 610075

[摘要] 本文基于“态靶医学”的理论基础，运用中医“和法”解构去势抵抗性前列腺癌病理特征。本阶段前列腺癌核心病机多为“气血失调，寒热错杂”之态，此阶段因久病耗气致血瘀，终致虚、寒、热、毒、郁、瘀互结，形成“虚寒”、“热毒”、“气郁”、“血瘀”四态并存的复合病机，将“气血失和”作为贯穿始终的“病靶”，并以“和法”为指导，确立温肾消阴、疏肝理气、活血消症、寒热同调的治疗原则，系统构建“态靶医学”理论框架下的前列腺癌治疗策略，为前列腺治疗提供更多理论参考。=

[关键词] 前列腺癌去势抵抗期；和法；态靶医学；芪蓝方；肿瘤微环境

[中图分类号] R259 **[文献标识码]** A

前列腺癌（Prostate cancer, PCa）是男性泌尿系统常见恶性肿瘤^[1]。临床依据其对雄激素剥夺治疗（Androgen deprivation therapy, ADT）的敏感性，分为去势敏感性（CSPC）与去势抵抗性（CRPC）两个阶段^[2]。随病程进展，绝大多数患者产生获得性耐药^[3]。一旦进入CRPC阶段，肿瘤侵袭性显著增加，极易发生转移，临床预后极差^[4]。近年来，我国PCa发病率呈上升趋势，初诊即为晚期的比例较高，CRPC疾病负担日益加重^[5]。

目前，现代医学对CRPC已形成涵盖新型内分泌治疗、细胞毒性化疗、靶向及免疫治疗的多学科综合模式^[6-7]。然而，由于肿瘤微环境的异质性、药物毒副作用及交叉耐药等制约，临床需求尚未满足。中医学将CRPC归属于“症瘕”“癌病”“劳淋”等范畴。其发病多基于高龄肾虚之体，复经ADT治疗耗伤阳气，呈现本虚标实、寒热错杂、痰瘀胶结的复杂病机。中医“和法”旨在燮理阴阳、调和脏腑气血，在改善机体内环境、延缓肿瘤进展及减轻西医治疗毒副反应方面优势确切^[8]。“态靶医学”作为中西医融合诊疗新范式，倡导宏观调“态”与微观打“靶”

基金项目：国家自然科学基金资助项目（81503589）、国家自然科学基金资助项目（81973866）、国家自然科学基金资助项目（82474520）、四川省自然科学基金项目（2022NSFSC0684）、四川省中医药管理局科学技术研究专项课题（2021ZD016）通信作者：尤耀东，电子信箱：yyd110@163.com

同频共振。本文拟在“态靶医学”视阈下，深入剖析“和法”辨治 CRPC 的理论内涵，构建其临床诊疗进路，以期为本病的中西医精准联合干预提供理论参考。

1 “态靶医学”与“和法”

1.1 态靶医学的学术内涵

“态靶医学”是基于现代生命科学背景构建的中医临床诊疗新范式，核心在于提升干预的精准性与靶向性^[9]。在该理论框架中，“态”涵盖疾病在特定阶段生理与病理交织的宏观状态、动态与势态，具有时空演变特征。“靶”则聚焦疾病微观层面的具体病理节点，包括理化指标异常、影像学改变及关键病理通路^[10]。临床实践中，“态靶医学”主张通过宏观辨“态”以确立治疗大法，同时微观定“靶”以锚定特异性标志物，实现“宏观态势引领，微观靶点干预”的双轨诊治机制。

1.2 “态靶医学”视域下的“和法”要义

“和法”位列中医经典八法之一，肇始于《黄帝内经》，大备于《伤寒杂病论》。其旨在通过多途径综合调理达到“阴平阳秘，精神乃治”的生理稳态^[8]，与“态靶医学”“以态定靶、以靶调态”的逻辑高度同源。在态靶医学框架下应用“和法”，首重识“态”。即基于患者寒热虚实、气血盛衰及“等宏微观线索，精准研判疾病演变趋势。其次在于定“靶”，在方药组配中融合现代药理学及多组学成果，筛选具有明确微观干预效应的靶向中药，使“和法”从经验性调理转化为具备明确靶点评估的结构化诊疗策略。

2 “态靶医学”视域下 CRPC 病机阐释

CRPC 的中医病理机制呈现“肾虚血瘀，阴阳失和，气血乖逆，寒热错杂”的复杂特征^[11]。肾气亏虚为发病之始基，血瘀痰凝为致病之标实。随病情进展演变为多种复合病理“偏态”。

2.1 肾精亏虚，天癸衰微，发为虚寒态

《素问·上古天真论》系统阐述了男性生命周期中肾气与天癸的盛衰规律。肾阳为一身阳气之根本，主司气化。CRPC 患者多属中老年，本已天癸竭绝、肾精渐亏，长期 ADT 相当于中医的“去势”，进一步戕伐肾气，损及元阳。肾阳虚衰，气化无权，则阴寒内生，痰浊瘀血极易凝聚。久之，正气愈衰，邪毒愈盛。临床呈现腰膝酸冷、畏寒怯冷、小便清长或夜尿频多等虚寒之象^[12]。同时，肾阳不足可累及脾阳，脾失健运，出现神疲乏力、纳差便溏等症状，形成脾肾阳虚的典型虚寒态^[13]。

2.2 肝失疏泄，枢机不利，发为气郁态

疾病长期迁延难愈，患者机体原有的代偿平衡被打破，尤以肝之枢机失调为着。肝主疏泄，调畅气机，亦司情志。一方面，恶性肿瘤的确诊及不良预后致患者情志不遂，直伤肝气^[14]。另一方面，肝肾同源，肾水亏虚则肝木失养。肝经循阴器、抵小腹，前列腺部位为其经脉所络。肝气郁结，气滞于下，直接导致局部气血运行不畅，成为驱动 CRPC 进展的关键环节。临床多表现为会阴、少腹及胸胁部胀满走窜疼痛，症状随情绪波动起伏，此乃气郁态之表征^[15]。

2.3 湿瘀互结，癥积成型，发为血瘀态

气机郁滞日久，必致血行不畅。肝病传脾，脾虚生湿，聚而生痰。在 CRPC 病程中，痰浊与瘀血相互交结，阻滞下焦脉络，渐成癥积。《济生方》载：“夫症者，征也，有形可征也”。瘀血停滞，脉络不通，临床可见局部刺痛、痛处固定、舌质紫暗或有瘀斑^[16]。此外，CRPC 极易发生骨转移，中医认为“肾主骨”，肾虚则骨髓空虚，痰瘀毒邪乘虚客于骨骼，导致骨转移性剧痛。痰瘀交阻既是病理结果，更促使肿瘤侵袭、转移，形成恶性循环，构成缠绵难愈的血瘀态^[17]。

2.4 湿热癌毒，相互搏结，发为热毒态

脾虚湿阻，肾虚湿聚，水湿蕴结于下焦精室，日久郁而化热。湿热之邪与癌毒相互搏结，为肿瘤细胞增殖提供病理微环境，加速疾病恶化。癌毒内蕴，热盛肉腐，可致小便灼热涩痛、尿血；热毒炽盛，上扰心神，则见烦躁、失眠。湿、热、毒三者胶结，正气抗邪无力，病情急剧进展，表现为难以遏制的热毒态^[18]。

3.“和法”指导下 CRPC 的“态靶”辨治策略

基于“态靶医学”理论，CRPC 的临床辨治需贯彻“以病为参，以态为基，以症为靶”的原则，核心在于“态靶同调”。CRPC 患者因机体阴阳失衡、内稳态紊乱，可呈现虚寒、气郁、血瘀、热毒等复合“偏态”，“气血失和”作为核心病机贯穿始终。针对各阶段偏态，灵活运用“和法”以恢复宏观稳态，同时精准对接微观病理机制，筛选具备确切靶向作用的中药至关重要。现代研究提示，肿瘤微环境中 TAMs 的 M1/M2 极化失衡是驱动 CRPC 进展的核心机制之一，M2 型 TAMs 异常聚集可塑造免疫抑制微环境，促进肿瘤血管生成与侵袭^[19-20]。故辨治选药，既应着眼宏观调态，亦须兼顾对 TAMs 极化、PSA 表达、AR 信号通路等微观靶向调节，以实现“态靶同调”。

3.1 温补肾阳，益火消阴

虚寒态以肾元虚惫为本。CRPC 患者命门火衰，阴寒内生，非寻常肾虚，乃“阳不化气、阴寒凝结成癥”之重态。因此，本团队治以秉承“和法”“寒者热之”之理，创立温肾化凝治法。该法调态核心以补骨脂、淫羊藿、巴戟天为主药，益火消阴，直达病所。淫羊藿苷可通过抑制 AR 及其变异体表达、诱导 CRPC 细胞凋亡，实现宏观温阳与微观靶向 AR 信号的态靶同调^[21]。针对骨转移疼痛，常配伍骨碎补、杜仲、鹿角胶等温补之品，通过调节成骨/破骨细胞动态平衡，靶向骨重塑失衡^[22-23]。脾虚免疫低下者，重用黄芪培土生金，其黄芪多糖可诱导 TAMs 向 M1 型极化，逆转肿瘤免疫抑制，实现“宏观温阳扶正”与“微观免疫重塑”的态靶同调^[24]。

3.2 疏肝理气，调畅枢机

气郁态以肝失条达、气机不畅为核心。前列腺位居下焦，肝经“络阴器”，CRPC 患者多因病致郁或因郁致病，气机郁滞往往与痰浊、癌毒交结难解^[25]。本团队在“和法”指导下，主张疏肝理气、透邪泄浊并行，在疏肝基础上常配伍橘核、荔枝核、夏枯草、莪术等专入肝经、散结下焦之品。针对 PSA 持续升高或呈神经内分泌分化趋势者，佐以白花蛇舌草、重楼清热解毒抗癌，可多靶点阻断肿瘤信号传导，下调 AR 表达^[26-27]。若会阴及小腹坠胀刺痛明显，加用王不留行行气导滞止痛。王不留行为通利血脉之要药，其提取物可抑制肿瘤微血管生成^[28]。此将宏观“调畅气机”精准落实于微观“抑制血管新生”这一靶点，充分体现“态靶同调”之临证特点。

3.3 活血化瘀，化痰消癥

血瘀态为癌毒深伏精室、久病入络之“顽瘀”。本团队主以“搜剔通络、破血消癥”为该态“和法”核心，重用虫类药与化瘀通络药相结合。水蛭、地鳖虫、全蝎、蜈蚣性善走窜，能直达病所，搜剔局部死血顽痰。针对前列腺局部质硬肿块，以水蛭配伍莪术为打靶核心。水蛭素可有效打破肿瘤局部微血栓屏障，改善微循环^[29]。莪术醇则可阻断肿瘤细胞周期，二者协同实现“破瘀通道”与“抑增殖”的双重靶向^[30-31]。然 CRPC 患者正气大虚，攻坚之时必佐党参、太子参扶正，做到“攻不伤正，补不留瘀”，契合了中医“和法”之执中要旨。

3.4 寒热同调，解毒抗癌

热毒态系本虚标实之极期，单纯清热解毒易败胃伤阳，一味温补则恐助热生变，故当施以寒热同调、攻补兼备之“和法”。本团队立足该病机，创制协定方芪蓝方，

已纳入《前列腺癌中西医结合诊疗与健康管理中国专家共识》^[32]。方以黄芪合绞股蓝、白花蛇舌草同用，温清并投，燮理阴阳。既防苦寒伤正，又制温燥助热。研究证实，黄芪多糖与绞股蓝皂苷协同，可诱导 TAMs 由 M2 型向 M1 型转化^[33-35]。辅以土茯苓清利湿热，干预肿瘤免疫逃逸^[36]。诸药合用，将宏观“寒热同调之和法”与微观“TAMs 极化调控”深度融合，实现整体调态与局部打靶的双向重塑。

4 验案举隅

患者资料：向某，男，61岁。初诊日期：2024年9月1日。

主诉：确诊前列腺癌伴全身多发骨转移1年余。

现病史：患者1年前于外院确诊前列腺癌伴全身骨转移。初起左下肢肿胀疼痛，活动后加重；小腹胀痛，左侧为甚；会阴部坠胀疼痛，左侧较着；阴囊、会阴部潮湿明显；双侧腹股沟瘙痒；锁骨区自觉疼痛；口渴欲饮；自汗明显，发热后尤甚，全身汗出。纳差，眠差，眠浅易醒，每晚睡眠约2~3小时，夜尿3~4次。大便成形，每日1~2次。白天及夜间均有左下肢抽搐，每次持续3~4分钟，平均每2~3周发作1次。双侧乳头刺痛。初诊时症见：神清，精神尚可，口干，潮热汗出，夜尿2~3次，睡眠尚可，每晚约7~8小时，大便偏干，每日2次。舌淡暗，边有齿痕，苔黄腻，脉沉细。

既往治疗史：醋酸戈舍瑞林缓释植入剂 10.8 mg，每12周1次；比卡鲁胺片，每日1次，每次1片。

过敏史：否认食物、药物过敏史。

家族史：无特殊。

辅助检查：2023年5月6日外院 T-PSA > 1000 ng/mL。2023年5月11日外院磁共振示前列腺增生肥大伴肿瘤，双侧盆壁多发淋巴结转移。2023年6月19日外院 T-PSA > 1001 ng/mL。2023年6月29日外院泌尿系彩超示前列腺增大并低回声占位，考虑前列腺癌；前列腺低回声占位挤压左侧髂静脉，左侧髂静脉栓子待排；双肾尿盐结晶；左肾囊性占位。2023年8月6日泌尿系彩超示左肾囊肿，前列腺增大，实质回声欠均匀；双下肢动脉硬化斑块形成；左侧股总静脉、股浅静脉、腘静脉血栓形成伴部分再通。外院 CT 示全身多处骨代谢增高灶，考虑肿瘤广泛骨转移。Gleason 评分：8分。2023年11月26日外院 T-PSA：0.418 ng/mL；PET-CT 示与2023年8月30日比较，全身多处骨转移灶中原右股骨近端病灶未见显示，其余病灶代谢较前减低。2024年1月2日外院 T-PSA：0.129 ng/mL。

西医诊断：前列腺恶性肿瘤。

中医诊断：积聚。

中医辨证：脾肾两虚，气郁血瘀。

治法：燮理阴阳，调和气血，温肾健脾，利湿解毒

处方：芪蓝方加二加龙骨牡蛎汤化裁。

方药 1（丸剂）：黄芪 20 g，绞股蓝 20 g，三七粉 5 g，白花蛇舌草 30 g，粉葛 10 g，盐补骨脂 10 g。共 4 剂，丸剂内服，每次 5 粒。

方药 2（汤剂）：干姜 15 g，肉桂 15 g，熟地黄 20 g，山萸肉 10 g，白芍 10 g，浮小麦 30 g，陈皮 15 g，牡蛎 30 g，麻黄根 30 g，炒白术 15 g，人参片 9 g，白附片 5 g（先煎），炒青皮 20 g，木香 10 g，槟榔 15 g，炒枳实 20 g，乌药 20 g，炒酸枣仁 30 g，茯神木 15 g，炙甘草 5 g，酒川芎 10 g，白英 10 g。共 14 剂，水煎服，每次 150 mL。

同时继续予比卡鲁胺片及戈舍瑞林缓释植入剂规范内分泌治疗。

二诊（2024 年 9 月 29 日）：复查 T-PSA: 0.023 ng/mL。患者诉左下肢、左侧会阴及小腹肿胀疼痛较前明显改善，夜尿次数略有减少，精神好转，口干口渴缓解，食欲稍有改善。现仍见阴囊潮湿、乳头刺痛。效不更方，继予前方口服 30 日，服法同前。

三诊（2024 年 11 月 1 日）：复查 T-PSA: 0.006 ng/mL。患者诉精神体力及疼痛不适均较前改善，纳眠可，夜尿较前改善不显。现仍见阴囊潮湿、口干口渴、多汗。继予前方口服 30 日，服法同前。嘱定期复查，不适随诊。

按语：本案属典型的高危前列腺癌去势抵抗期并骨转移。从“态靶医学”审视，患者年逾花甲，长期去势，正气大亏，呈“脾肾亏虚”之本与“湿热瘀毒”之标交织的复合病理状态。潮热自汗、纳眠欠佳乃气阴两虚、营卫不和之象；局部胀痛坠痛、阴囊潮湿则是气滞血瘀、湿热下注之征。

治遵“和法”以调态：汤剂中人参、白术、黄芪健脾益气，干姜、肉桂、附片、熟地、山萸肉温补肾阳，旨在重建脾肾气化枢机；合以二加龙骨牡蛎汤加浮小麦、麻黄根，调和营卫、敛汗固表以治潮热（症靶）；予酸枣仁、茯神木宁心安神以疗失眠（症靶）。打靶层面：丸剂以芪蓝方为主，黄芪、绞股蓝合白花蛇舌草、白英清热解毒抗癌，现代药理印证其可重塑免疫微环境、下调 PSA（标靶）；木香、槟榔、青皮、枳实理气破滞，酒川芎、三七粉活血化瘀通络，直中前列腺局部癌灶

与骨转移灶（病理靶）。全方温清相济，攻补兼施，协同西医内分泌治疗，成功阻断病情进展，使 PSA 实现数量级下降，凸显了“态靶结合”与“和法”协同在中西医结合治疗中的临床价值。

5. 结语

前列腺癌去势抵抗期病机本虚标实、寒热错杂。本文基于态靶医学框架，以“和法”为纲，构建宏观调态与微观打靶相统一的辨治策略。验案初步证实该模式的临床获益。未来亟待大样本临床研究及深层药理机制探讨，以充实循证基础，优化 CRPC 中西医结合诊疗方案。

利益冲突： 所有作者均声明不存在利益冲突。

[参考文献]

- [1] MOUL J W. The changing face of castrate resistant prostate cancer [J]. *Prostate Cancer P D*, 2025, 28(3): 535-536.
- [2] FAN L C, FEI X C, ZHU Y J, et al. Comparative analysis of genomic alterations across castration sensitive and castration resistant prostate cancer via circulating tumor DNA sequencing [J]. *J Urology*, 2021, 205(2): 461-469.
- [3] YU Y, YANG F H, ZHANG W T, et al. Mesenchymal stem cells desensitize castration-resistant prostate cancer to docetaxel chemotherapy via inducing TGF- β 1-mediated cell autophagy [J]. *Cell Biosci*, 2021, 11(1): 7.
- [4] 李思泉. 转移性去势抵抗性前列腺癌对恩杂鲁胺早期耐药的相关预测因素分析及预测模型构建 [D]. 南昌大学, 2025.
- [5] LI J X, WU Y P, HOU J, et al. A comparative study of the global burden of prostate cancer (1990–2021): Emphasis on the Disparities Between the United States and China [J]. *Prostate*, 2026, 86(4): 451-463.
- [6] 孙峰, 李红霞, 陶陶, 等. PNI、NLR 在醋酸阿比特龙联合泼尼松治疗转移去势抵抗前列腺癌病人的初始疗效和预后预测中的意义 [J]. *蚌埠医学院学报*, 2022, 47(07): 856-861.
- [7] 王佑之. TRIM28 调节 YAP1 蛋白促进前列腺癌去势抵抗的机制研究 [D]. 天津: 天津医科大学, 2022.
- [8] 胡艳娥, 张龙飞, 蒋义芳, 等. 复杂性科学视域下“和”法论治肿瘤思辨 [J]. *时珍国医国药*, 2024, 35(07): 1692-1695.
- [9] 仝小林. 态靶医学——中医未来发展之路 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2021, 41(01): 16-18.
- [10] 薛崇祥, 李青伟, 邢惠琴, 等. 现代医学疾病阶段病理生理状态与态靶辨治关系 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2024, 44(10): 1258-1262.
- [11] 张雪薇. 益肾化瘀解毒方联合内分泌治疗晚期前列腺癌的临床研究 [D]. 南京: 南京中医药大学, 2021.
- [12] 李建忠, 陈健, 周汶君, 等. 姑息性前列腺电切术后加用金匮肾气汤治疗肾阳虚型晚期前列腺癌 40 例临床研究 [J]. *江苏中医药*, 2025, 57(03): 45-48.
- [13] 王家政, 陈浩然, 朱旭东, 等. 前列腺癌去势综合征中医治疗优势人群分析及健脾益肾方干预临床研究 [J]. *山东中医杂志*, 2025, 44(12): 1323-1330.
- [14] 黄琬晴, 郑轶枫, 王能, 等. 基于情志致病理论的肿瘤病机与中医药干预研究 [J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(09): 5441-5444.
- [15] 杨秀芬, 范虹. 焦虑及抑郁情绪在前列腺癌患者中的水平及其与病情的关系 [J]. *吉林医学*, 2026, 47(03): 510-512.
- [16] 冯恩敏, 邓哲, 周衡, 等. 从下瘀角度谈前列腺癌血瘀证的经方治疗思路 [J]. *上海中医药杂志*, 2024, 58(04): 49-53+78.
- [17] 李杰, 王彬, 李恪丞, 等. 李曰庆从虚、瘀分期论治前列腺癌经验 [J]. *中医杂志*, 2024, 65(22): 2299-2303.
- [18] 李晨, 姚源, 李柳, 等. 基于癌毒病机理论辨治前列腺癌 [J]. *北京中医药大学学报*, 2024, 47(03): 307-311.
- [19] XIE J B, CHEN Q R, LI L X, et al. Overexpression of SERPINA3 inhibits castration-resistant prostate cancer progression by enhancing M1 macrophage recruitment via CXCL2 upregulation [J]. *Braz J Med Biol Res*, 2025, 58: e14445.
- [20] ZHANG Q Y, LIU S, ZHANG Q S, et al. Interleukin-17 promotes development of castration-resistant prostate cancer potentially through creating an immunotolerant and pro-angiogenic tumor microenvironment [J]. *Prostate*, 2014, 74(8): 869-879.
- [21] XU W J, DING J, KUANG S D, et al. Icaritin-Curcumin promotes docetaxel sensitivity in prostate cancer through modulation of the PI3K-Akt signaling pathway and the Warburg effect [J]. *Cancer Cell Int*, 2023, 23(1): 190.

- [22] 姚暄, 贾立群, 谭煌英, 等. 补肾壮骨中药对大鼠乳腺癌骨转移模型骨痛及骨质破坏的影响 [J]. 中医药学报, 2012, 40(02): 14-16.
- [23] 郎海伟, 俞立新, 温颖玮. 杜仲黄酮激活 AMPK/PAK2 信号通路改善卵巢切除大鼠骨代谢失衡及骨微结构退变 [J]. 中国组织化学与细胞化学杂志, 2025, 34(04): 303-310.
- [24] WU C Y, YANG Y H, LIN Y S, et al. The effect and mechanism of astragalus polysaccharides on T cells and macrophages in inhibiting prostate cancer [J]. Biomed J, 2025, 48(1): 100741.
- [25] 兰毅, 杨鹏宇, 郭保君, 等. 内平衡与前列腺癌: 中医和法的诊疗新视角 [J]. 陕西中医药大学学报, 2025, 48(03): 32-37.
- [26] 白娟, 洪术霞. 基于网络药理学和分子对接研究“白花蛇舌草-半枝莲”药对治疗前列腺癌的作用机制 [J]. 广东化工, 2023, 50(16): 40-44.
- [27] 张宇飞, 李力恒, 陈昌瑾, 等. 白花蛇舌草抗肿瘤的药理机制及药代动力学研究进展 [J]. 中医药学报, 2025, 53(01): 111-117.
- [28] 高越颖, 冯磊, 邱丽颖. 王不留行提取物对 H22 荷瘤小鼠的抗肿瘤作用研究 [J]. 中药材, 2015, 38(01): 150-152.
- [29] 何兴婷. 蛭参元胡抗凝方对肿瘤高凝状态和动静脉血栓治疗作用的动物实验研究 [D]. 泸州: 西南医科大学, 2025.
- [30] 齐涓, 余贻汉, 胡林凌, 等. 莪术醇通过 JAK2/STAT3 信号通路抑制非小细胞肺癌增殖和转移机制 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2026: 1-12.
- [31] 杨依壮. 莪术醇通过调控 SKP2 介导的 p27 降解诱导肝细胞癌 G1 期阻滞 [D]. 桂林: 桂林医科大学, 2025.
- [32] 周青, 田雪飞, 常德贵, 等. 前列腺癌中西医结合诊疗与健康中国专家共识 [J]. 中华男科学杂志, 2022, 28(10): 941-953.
- [33] 周静, 原凡, 骆春梅, 等. 芪蓝方对人前列腺癌 DU145 细胞增殖和凋亡的作用机制研究 [J]. 中华男科学杂志, 2023, 29(03): 255-263.
- [34] 俞旭君, 李俊君, 阳方, 等. 芪蓝胶囊抑制前列腺癌血管生成拟态相关蛋白表达的研究 [J]. 中华男科学杂志, 2018, 24(06): 533-539.
- [35] 尤耀东, 骆春梅, 申毅锋, 等. 基于网络药理学和实验验证的芪蓝方治疗前列腺癌的机制研究 [J]. 中药药理与临床, 2023, 39(05): 32-40.
- [36] 陈紫璐, 吴金结, 智伟, 等. 藏药十八味党参丸提取物对脂多糖诱导的 RAW264.7 细胞 Akt/p38MAPK 信号通路及 M1/M2 极化影响的探究 [J]. 中国药学杂志, 2022, 57(01): 38-43.