

## 中医药治疗前列腺癌的新进展

苏森毅 程惠华

**【摘要】** 中医药在前列腺癌的治疗领域尚属起步阶段,在提高患者生活质量、延缓肿瘤转移与进展方面有巨大潜力与发展前景。本文就中医药治疗前列腺癌的病因病机、实验研究及临床研究等方面的进展进行综述。肾气亏虚、瘀血败精聚积下焦是前列腺癌主要的病因病机。辨证论治前列腺癌临床应用广泛,但辨证分型尚未形成统一认识。中药单药提取物与中药复方都有一定的临床疗效,尤其是在提高生活质量方面较为突出。实验研究证明,不同单药及复方都对前列腺癌细胞体外增殖和侵袭有不同程度的抑制作用。

**【关键词】** 前列腺癌; 中医药; 临床研究; 实验研究

**【中图分类号】** R737.25 **【文献标识码】** A doi:10.3969/j.issn.1674-1749.2012.02.025

### New progress of traditional Chinese medicine and pharmacy in the treatment of prostate cancer

SU Miao-yi, CHENG Hui-hua. Fujian University of traditional Chinese Medicine, Fuzhou 350108, China

Corresponding author: CHENG Hui-hua, E-mail: chenghuihua@hotmail.com

**【Abstract】** Traditional Chinese medicine and pharmacy in the treatment of prostate cancer field is in the initial stage. It has great potential and prospects for development in improving the quality of life of patients, delaying tumor metastasis and progression. In this paper, traditional Chinese medicine treatment of prostate cancer including etiology and pathogenesis, experimental and clinical research are reviewed. The main etiology and pathogenesis of prostate cancer is kidney qi deficiency and blood stasis losing fine and accumulating in lower jiao. The treatment of prostate cancer based on syndrome differentiation are widely used in clinical, but the syndrome differentiation has not yet formed a unified understanding. Chinese medicine extract single and Chinese herbal compound has been confirmed by clinical, especially in improving the quality of life. Experimental studies have shown that various single and compound herbs have different degrees of inhibition in proliferation and invasion of prostate cancer cells.

**【Key words】** Prostate cancer; Traditional Chinese medicine; Clinical research; Experimental study

前列腺癌(prostate cancer, PCa)是欧美发达国家男性最常见的恶性肿瘤,发病率已超过肺癌成为第1位<sup>[1]</sup>,位居肿瘤直接导致死亡的第2位,仅次于肺癌<sup>[2]</sup>。在中国随着人们寿命的延长、人口步入老龄化、饮食习惯的改变等原因,前列腺癌发病率呈快速上升趋势,已跃居男性泌尿、生殖系统恶性肿瘤第3位<sup>[3]</sup>。由于PCa早期易被忽视,一旦确诊,

多为中晚期,西医经过手术、放疗内分泌治疗后,大多会发展为激素非依赖型前列腺癌(hormone refractory prostate cancer, HRPC),即难治性前列腺癌。临床经验、实验研究的总结,对于中医药治疗该病的推广是有裨益的。现将近几年中医药治疗前列腺癌的相关报道分述如下。

### 1 病因病机

在中医经典著作中无前列腺癌的记载,但根据本病的主要临床表现及体征,中医学往往将其归入“淋证”、“尿血”、“积聚”、“癥瘕”等疾病范畴。目前,中医对前列腺癌的病因病机的认识尚无统一的标准。

作者单位:350108 福州,福建中医药大学[苏森毅(硕士研究生)];南京军区福州总医院放疗科(程惠华)

作者简介:苏森毅(1988-),2006级七年制硕士研究生。研究方向:中西医结合临床(肿瘤方向)。E-mail:sumiaoyi620@163.com

通讯作者:程惠华(1958-),主任医师。研究方向:肿瘤放射治疗。E-mail:chenghuihua@hotmail.com

### 1.1 早中期前列腺癌

按照中医传统病因分类,前列腺癌的病因可分内、外两种,外因如外感六淫和饮食不洁等,内因如七情失调、脏腑功能紊乱等。曹志成<sup>[4]</sup>认为该病的病因病机责之于饮食不节,肝郁气滞,脾肾两虚。戴笛等<sup>[5]</sup>认为前列腺癌的脏腑病变主要责之于肾与膀胱,同时与老龄功能减退、其它脏腑虚衰等有关。其致病机理或由于湿热内聚,或瘀血内停,或疫毒凝结,或嗜食辛辣,或年老肾衰等。商建伟<sup>[6]</sup>认为前列腺癌病位在膀胱、精室,其主要病因病机为肾气亏虚、瘀痰内阻、湿热下注。

### 1.2 中晚期前列腺癌

癌肿耗散正气,病久必虚。前列腺癌发病隐匿,生长缓慢,多数病人发现时已属晚期,且几乎都会发展为激素非依赖型前列腺癌,人体经受邪毒的长久侵袭,必然导致正气亏损,脏腑衰弱。陈志强教授<sup>[7]</sup>认为本虚标实、虚实夹杂、以虚为主是晚期前列腺癌总的病因病机,本虚以阴阳失调、脾肾两虚为主,邪实以兼夹湿、痰、瘀、毒等为多见。胡瑞<sup>[8]</sup>认为患者多为老年男性,本身正气不足,外邪可乘虚而入,祛邪必伤正。久病正气受损,毒邪侵袭,必然出现脾肾阴阳两虚症候,发展为激素非依赖型前列腺癌。王树声<sup>[9]</sup>、张亚强<sup>[10]</sup>、潘明跃<sup>[11]</sup>等结合临床实践,亦总结出本虚标实、虚实夹杂、以虚为主是晚期前列腺癌病因病机总的特点。

综上,前列腺癌多发于中老年人,正如《内经》所述“男子七八,肝气衰,筋不能动,天癸竭,精少,肾脏衰,形体皆极”,《景岳全书》认为“脾肾不足及虚弱失调之人,多有积聚之病”。不管是早中期或是中晚期患者,肾气亏虚、瘀血败精聚积下焦是前列腺癌主要的病因病机,已被诸多医家所认可、采用。

## 2 临床研究

中医药在前列腺癌临床治疗方面尚属起步阶段,文献报道比较有限,根据前列腺癌的病因病机特点,治疗时应综合辨证或结合西医方法联合治疗。而目前中医药的临床治疗研究主要集中于单药提取物、中药复方的研究。

### 2.1 辨证论治

近年来,辨证论治前列腺癌临床应用广泛,但前列腺癌的辨证分型仍没有形成统一的认识与标准。

多位医家总结魏睦新、周维顺的治疗经验,根据前列腺癌的病程进展将其辨证分型为三型<sup>[4,12,13]</sup>。病变初期多为湿热下注、湿热蕴结,治宜清热解毒、利湿散结,可用萆薢分清饮或八正散加减;中期多为肝肾阴虚,治宜滋阴降火、解毒散结,方用六味地黄丸加减或知柏地黄汤加减;病情晚期多为气血两虚,治宜补益气血、培补肾元,可用右归饮加减或十全大补汤加减。郭军教授将前列腺癌分为三型:湿热蕴结,治疗当以活血化瘀、清热解毒为主,方用八正散加减;痰瘀闭阻,应以软坚散结、祛瘀化痰为治法,方用膈下逐瘀汤加减;气血两虚,宜补益气血、扶正祛瘀,方用金匱肾气丸加减<sup>[14]</sup>。黄桂军等<sup>[15]</sup>在探讨前列腺癌中医证型与实验室指标关系中亦将临床分型分为三型即湿热蕴结型(激素依赖型前列腺癌)、气滞血瘀型(非激素依赖型前列腺癌)、痰瘀闭阻型(骨转移型前列腺癌)。

丁永锋等<sup>[16]</sup>通过 77 例前列腺癌观察并结合相关指标分析,将前列腺癌分为肺热失宣、湿热蕴结、气滞血瘀、痰瘀闭阻、气血亏虚五种证型。李远鹏<sup>[17]</sup>将前列腺癌的证型归纳为湿热型、瘀毒型、痰瘀互结型、肾阴虚型、肾阳虚型五种。湿热型治以清热利湿、解毒通淋法,方用八正散加减;瘀毒型治以清热解毒、活血化瘀,方用五味消毒饮和血府逐瘀汤加减;痰瘀互结型治以解毒散结、化痰逐瘀,方用血府逐瘀汤和温胆汤加减;肾阴虚型治以滋养肾阴,方用左归饮加减;肾阳虚型治以温补肾阳,方用右归饮加减。

陈志强<sup>[9]</sup>指导的晚期前列腺癌中医辨证分型方式及中西医结合治疗的研究,通过文献研究及前期广东省中医院 103 例 D 期前列腺癌住院病例回顾性分析,并对 160 例 D 期前列腺癌患者进行证候调查聚类分析,结果示:脾气虚、气血两虚证、阴虚火旺证、血瘀证、肾气虚证、下焦湿热证、阴虚痰热证、阳虚证为晚期前列腺癌最常见的 8 种证型。并提出应用扶正抑瘤法治疗晚期前列腺癌,制定了扶正抑瘤法治疗前列腺癌的基本方。

综上,由于前列腺癌临床表现复杂,不同医家对证治分型认识不尽相同,但针对前列腺癌总的病因病机,湿热下注、痰瘀互结、肝肾阴虚、气血两虚四种证型已被临床科研所采用。

### 2.2 单药提取物

鸦胆子油乳是中药鸦胆子的提取物,张育军等<sup>[18]</sup>利用它联合内分泌治疗中晚期前列腺癌,疗效

优于单纯内分泌治疗。康莱特注射液<sup>[19]</sup>主要成分是从薏苡仁中提取的薏苡油,具有诱导肿瘤细胞凋亡、阻滞肿瘤细胞有丝分裂、杀伤癌细胞及提高免疫功能的作用,能够用于前列腺癌的治疗。

### 2.3 中药复方

卢伟<sup>[20]</sup>对王居祥治疗前列腺癌进行了经验总结,采用益阴泻火法,方用六味地黄汤加减可提高患者生活质量,并有较好的临床疗效。黄芳芳等<sup>[21]</sup>也报道了用六味地黄汤加味治疗前列腺肿瘤,延长了病人生存期。吴燕敏等<sup>[22]</sup>观察知柏地黄汤加味治疗早期前列腺,通过治疗大部分患者前列腺特异性抗原(prostate specific antigen, PSA)下降,症状缓解,认为知柏地黄汤加味对早期前列腺癌治疗有效。魏睦新等<sup>[23]</sup>亦采用过知柏地黄丸加味治疗前列腺癌,延缓了病情进展,提高患者的生活质量。余绍龙等<sup>[24]</sup>观察六味地黄汤加味联合内分泌治疗对晚期前列腺癌的治疗效果,通过治疗前后的对比,显示有明显的疗效。

吕立国等<sup>[25]</sup>最早对扶正抑瘤基本方进行报道,总结了陈志强教授治疗晚期前列腺癌的临床经验。并观察扶正抑瘤法治疗 142 例前列腺癌患者,结果表明扶正抑瘤法可延缓前列腺癌的进展,减少骨转移灶数目,提高患者生存质量。潘明跃等<sup>[11]</sup>通过对照研究,观察扶正抑瘤基本方(与前方同名异方)结合西药治疗 PCa 患者,结果对原发树突状细胞数量与活化能力有显著影响,能够建立有效的特异性免疫。古焱明等<sup>[26]</sup>运用扶正抑瘤基本方(与前两方同名异方)治疗激素非依赖性前列腺癌,总结出扶正抑瘤法可有效改善激素非依赖性前列腺癌的临床症状、有利于患者 PSA 水平控制,同时可提高患者生存质量。黄桂军等<sup>[27]</sup>观察扶正抑瘤汤对晚期 PCa 患者生存期和生活质量的影响,认为晚期 PCa 患者加用扶正抑瘤汤能降低病死率,延长生存期、中位生存期和进展时间,提高生活质量。

此外,一些学者运用阳和汤<sup>[28]</sup>、前列消癥汤<sup>[29]</sup>、消癥散结灌肠剂<sup>[30]</sup>、川龙抑癌汤<sup>[31]</sup>、加味滋水清肝饮<sup>[32]</sup>、膏滋方<sup>[33]</sup>、身痛逐瘀汤<sup>[34]</sup>等单方复方治疗或联合西医治疗前列腺癌。结果显示,以上方剂均可在一定程度上提高疗效及生活质量,减轻症状,改善体力,降低血清 PSA,延迟抗雄激素治疗后出现非依赖的时间。巩峰等<sup>[35]</sup>运用抗癌基本方联合西医治疗中晚期前列腺癌,结果显示患者生活质量明显改善。彭培初<sup>[36]</sup>根据辨证曾用六味地黄

丸、大补阴丸、消癥丸、阳和汤等治疗前列腺癌,亦取得良好疗效。

## 3 实验研究

近几年中医药作用于前列腺癌细胞的相关研究不断增多,文献报道中对于 PC-3 细胞株的研究较多,新的作用机制、调节通路不断被阐述,在一定程度上深化了中医药治疗前列腺癌的机理,缓解了中医药“霰弹枪打麻雀,瞄得不准,总有一味对症”的尴尬处境。

### 3.1 PC-3 细胞株

张辉等<sup>[37]</sup>运用吴茱萸提取物吴茱萸碱探讨其诱导前列腺 PC-3 细胞的凋亡机制,结果证实吴茱萸碱能够抑制 PC-3 细胞增殖,同时通过激活 caspase 通路及下调 bcl2 表达和增加 bax 表达等信号通路诱导其凋亡。李涛等<sup>[38]</sup>运用白黎芦醇研究其抑制 PC-3 细胞的途径,认为其通过下调 Survivin 蛋白表达而诱导凋亡。另外部分学者运用复方苦参注射液<sup>[39]</sup>、枸杞多糖<sup>[40]</sup>、苦参碱<sup>[41]</sup>、人参皂苷<sup>[42]</sup>、冬凌草甲素<sup>[43]</sup>、姜黄素<sup>[44]</sup>、前康宁胶囊<sup>[45]</sup>、双氢青蒿素<sup>[46]</sup>、鸦胆子<sup>[47]</sup>等,研究它们对 PC-3 细胞的影响,结果证实这些中药提取物均能在一定程度上诱导 PC-3 细胞凋亡,改变细胞周期分布,抑制细胞增殖。在 2009 年世界中医男科学学术大会上,张蜀武等<sup>[48]</sup>对人参胡桃汤作用于前列腺癌 PC-3 细胞进行了一系列的报道,结果证实人参胡桃汤含药血清可抑制 PC-3 细胞增殖、促进其凋亡、下调 bcl-2 和上调 bax 的表达,可使 PC-3 细胞的形态发生改变、降低 PSA 的表达,还可阻滞 G1 期向 S 期转化。Xiufeng Pang 等<sup>[49]</sup>对雷公藤红素进行研究,结果表明其抑制前列腺癌细胞增殖和诱导细胞凋亡的本质是抑制 AKT、mTOR 和 P70S6 信号的转导。侯国良等<sup>[50]</sup>研究两组中药复方对前列腺癌 PC-3 细胞株体内外生长的影响,结果表明两组中药复方在体外显著抑制 PC-3 细胞增殖,在体内也能抑制肿瘤生长。

### 3.2 DU-145 细胞株

李学松等<sup>[51]</sup>探讨复方中药紫龙金对前列腺癌的体外增殖和侵袭的抑制作用,通过检测紫龙金对细胞间粘附分子-1(intercellular adhesion molecule-1, ICAM-1)和上皮型钙粘蛋白(epithelial cadherin, E-Cadherin)表达的影响,证实中药紫龙金具有抑制前列腺癌细胞增殖、降低集落生长和体外侵袭能力,其作用可能是通过增加 ICAM-1 和 E-Cadherin



表达而实现的。王英俊等<sup>[52]</sup>采用不同浓度的甘草甜素处理细胞株 DU-145,结果显示凋亡率与剂量成正相关,说明甘草甜素能诱导前列腺癌细胞凋亡,并明显抑制癌细胞增殖,具有直接抗肿瘤作用。Jea Yeon Chun 等<sup>[53]</sup>通过药物筛选人类前列腺癌细胞表达白细胞介素-6(IL-6)的自分泌环,结果发现穿心莲内酯可以抑制 IL-6 的表达及 IL-6 介导的信号,由此推测穿心莲可能治疗激素依赖和激素抵抗型前列腺癌。

### 3.3 RM-1 细胞株

张瑞等<sup>[54]</sup>探讨雷公藤内酯醇(TL)对 RM-1 增殖的影响,通过 MTT 检测 TL 对 RM-1 细胞的增殖抑制、吖啶橙染色检测细胞形态学变化、FCM 分析细胞周期及凋亡峰、DNA 电泳分析细胞凋亡断裂带及 RT-PCR 检测 RM-1 细胞中 caspase-3 及 bcl-2 mRNA 表达。结果显示 TL 可抑制小鼠前列腺癌细胞株 RM-1 的增殖,而此作用是通过降低 bcl-2、提高 caspase-3 表达诱导小鼠前列腺癌细胞凋亡来实现的。石柱等<sup>[55]</sup>研究天花粉蛋白(TCS)诱导小鼠前列腺癌细胞 RM-1 凋亡的作用,结果表明 TCS 具有抗小鼠前列腺癌细胞 RM-1 的作用,其作用机制之一是诱导肿瘤细胞凋亡,而 bax 基因在 TCS 诱导 RM-1 细胞凋亡过程中起重要调控作用。

### 3.4 LNCaP 细胞株

郭辉等<sup>[56]</sup>采用不同浓度姜黄素作用于 LNCaP 细胞,5、12、24 小时后 MTT 检测细胞生长活性,结果显示姜黄素能够显著抑制 LNCaP 细胞的生长,并呈剂量与时间依赖性,诱导 LNCaP 细胞出现剂量依赖性 G2/M 期阻滞。王小玲等<sup>[57]</sup>探讨没药的两个倍半萜单体化合物抑制前列腺癌细胞增殖的作用机制,结果显示两个没药倍半萜单体化合物对 LNCaP 细胞均有显著的抑制作用,使细胞停滞于 G<sub>0</sub>、PG<sub>1</sub>期,而其机制可能是通过上调 P21<sup>WAF1/CIP1</sup>的表达、下调 cyclinD 蛋白的表达来实现的。

## 4 结语

前列腺癌是男性生殖系统常见的恶性肿瘤,其发病率和死亡率很高<sup>[58]</sup>,因此,寻求有效、低毒的中药,特别是对中晚期难治性前列腺患者,具有深远意义。

中医药防治肿瘤早已被临床证实,上述许多研究表明中医药治疗前列腺癌的有效性,特别是在提高生活质量、延缓肿瘤转移和进展等方面都有良好

前景。然而,中医药在前列腺癌的治疗领域尚属起步阶段,对于前列腺癌的基础研究较为薄弱,对一些临床现象、治疗机理等阐释空缺。检索 2005 年至 2011 年的相关文献,文献的类别较低,部分临床研究样本少、无对照、不可重复,缺乏科学性、严谨性,这在相当程度上影响了人们对中医药疗效的认同。

因此,明确中医基础理论的重要指导作用,规范前列腺癌的中医基础理论,包括病因病机、辨证论治,方能更好的指导临床,如能对中医药治疗前列腺癌进行深入研究,特别是中医药影响基因表达方面研究的深入,不但有利于深化对前列腺癌的认识,也有利于为这一疾病建立更为完整的中医理论体系,同时将为前列腺癌的治疗提供新的思路 and 选择,成为前列腺癌主要的治疗方法之一。

## 参 考 文 献

- [1] 杨峰,徐爱梅,周文生,等. 激素难治性前列腺癌治疗的新进展[J]. 中华全科医学,2010,8(12):1593-1595.
- [2] Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics[J]. Ca, 2007,57(1):43-66.
- [3] 朱晓光. 晚期前列腺癌的中医药治疗现状[J]. 现代中西医结合杂志,2006,15(11):1552-1553.
- [4] 曹志成. 中西医理论探讨前列腺癌[J]. 中华现代中西医杂志,2005,3(15):1361-1366.
- [5] 戴笛,张永华,常德贵,等. 前列腺癌的诊断及研究进展[C]//2009 世界中医男科学大会暨世界中医药学会联合会第三届男科学大会 中华中医药学会第九届男科学大会 国际中医男科学会第五届学术大会论文集. 2009: 426-429.
- [6] 商建伟. 前列腺癌的诊断与治疗[J]. 中国社区医师(医学专业),2010,12(36):4.
- [7] 吕立国,古焱明,王昭辉,等. 陈志强教授对晚期前列腺癌中医病因病机的探讨[J]. 新中医,2007,39(2):81-82.
- [8] 胡瑞,张亚大. 激素非依赖性前列腺癌的中西医结合治疗概况[J]. 云南中医中药杂志,2010,31(3):60-62.
- [9] 王树声,古焱明. 中医药治疗前列腺癌的探索与优势[J]. 中国中西医结合外科杂志,2010,16(3):263-265.
- [10] 宋坚旗,李灿. 张亚强对晚期前列腺癌病因病机的认识[J]. 中国中医基础医学杂志,2008,14(2):131,133.
- [11] 潘明跃,陈志强,古焱明,等. 扶正抑瘤法对前列腺癌患者原发灶树突状细胞 CD1a、CD83 表达的影响[J]. 新中医,2010,42(2):53-55.
- [12] 马国花,吴燕敏,魏睦新,等. 魏睦新采用中医待机疗法治疗早期前列腺癌经验[J]. 中国中医药信息杂志,2008,15(9):88-89.
- [13] 黄芳芳,钱钧,钱钊,等. 周维顺治疗前列腺癌经验[J]. 江西中医药,2008,39(1):29-30.
- [14] 董长喜. 郭军教授治疗前列腺癌经验[J]. 环球中医药,2008,1(1):25-26.
- [15] 黄桂军,王华,陈朝宽,等. 前列腺癌中医证型与实验室指标关系的探讨[J]. 辽宁中医杂志,2009,36(5):738-740.
- [16] 丁永峰,张亚大,朱子军,等. 77 例前列腺癌中医证型特点与临床相关因素分析[J]. 中国中西医结合外科杂志,2006,12

- (6):528-530.
- [17] 李远鹏. 前列腺癌的中医辨证论治[J]. 中国中医药现代远程教育, 2009, 7(12): 182-183.
  - [18] 张育军, 雒向宁. 鸡胆子油乳联合内分泌治疗中晚期前列腺癌[J]. 现代中西医结合杂志, 2010, 19(12): 1464-1465.
  - [19] 包三裕, 张洪. 康莱特注射液作用机理及临床应用研究[J]. 长春中医药大学学报, 2011, 27(1): 139-140.
  - [20] 卢伟. 王居祥主任医师治疗前列腺癌经验举隅[J]. 南京中医药大学学报(自然科学版), 2005, 21(3): 186-187.
  - [21] 黄芳芳, 钱钧, 钱钧, 等. 周维顺治疗前列腺癌经验[J]. 江西中医药, 2008, 39(1): 29-30.
  - [22] 吴燕敏, 马国花, 魏睦新, 等. 知柏地黄汤加味治疗早期前列腺癌 38 例[J]. 时珍国医国药, 2009, 20(4): 951-952.
  - [23] 马国花, 吴燕敏, 魏睦新, 等. 魏睦新采用中医待机疗法治疗早期前列腺癌经验[J]. 中国中医药信息杂志, 2008, 15(9): 88-89.
  - [24] 余绍龙, 陈智锋, 林峰, 等. 六味地黄汤联合内分泌治疗晚期前列腺癌的临床观察[J]. 中国当代医药, 2010, 17(24): 93, 97.
  - [25] 吕立国, 陈志强, 王树声, 等. 中西医结合扶正抑瘤法治疗前列腺癌 142 例临床观察[J]. 新中医, 2008, 40(1): 26-27.
  - [26] 古焱明, 潘明沃, 陈志强, 等. 扶正抑瘤法治疗激素非依赖性前列腺癌临床疗效观察[J]. 时珍国医国药, 2010, 21(12): 3239-3240.
  - [27] 黄桂军, 王华, 陈朝宽, 等. 扶正抑瘤汤对晚期前列腺癌患者生存期和生活质量的影响[J]. 江苏中医药, 2010, 42(6): 18-20.
  - [28] 施航. 阳和汤合帕米膦酸二钠治疗恶性肿瘤骨痛观察[J]. 实用中医药杂志, 2005, 21(6): 359.
  - [29] 张亚强, 林飞, 刘猷枋, 等. 前列消癥汤治疗前列腺癌的临床观察[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2006, 12(2): 83-85.
  - [30] 陈铭, 高松占, 蔡甄波, 等. 消癥散结灌肠剂治疗晚期前列腺癌 18 例[J]. 甘肃中医, 2007, 20(7): 42-43.
  - [31] 钟晓, 赖海标, 黄智峰, 等. 川龙抑瘤汤配合抗雄激素治疗晚期前列腺癌临床体会[J]. 中国中医急症, 2010, 19(2): 315-316.
  - [32] 赵文硕, 张青, 唐武军, 等. 加味滋水清肝饮治疗前列腺癌去势治疗后雄激素缺乏综合征临床观察[J]. 中国中医药信息杂志, 2010, 17(10): 68-69.
  - [33] 徐长松. 刘永年运用膏滋方治疗前列腺癌术后验案 1 则[J]. 江苏中医药, 2010, 42(10): 16.
  - [34] 张红, 丑天舒. 身痛逐瘀汤加味联合氨酚羟考酮片治疗骨转移癌痛疗效分析[J]. 中国中医药信息杂志, 2010, 17(9): 74-75.
  - [35] 巩峰, 许桂月. 前列腺癌的中西医结合治疗[J]. 西北药学杂志, 2009, 24(4): 封 2.
  - [36] 彭煜. 彭培初治疗前列腺癌经验[J]. 中医文献杂志, 2010, 28(3): 42-43.
  - [37] 张辉, 吕家驹, 丁森泰, 等. 吴茱萸碱诱导前列腺癌 PC-3 细胞凋亡机制的实验研究[J]. 中国老年学杂志, 2007, 27(13): 1230-1231.
  - [38] 李涛, 李世文, 郑新民, 等. 白黎芦醇对人激素非依赖性前列腺癌细胞 PC-3 Survivin 蛋白表达的影响[J]. 武汉大学学报: 医学版, 2009, 30(3): 337-340.
  - [39] 刘志跃. 复方苦参注射液对 PC-3 细胞凋亡的影响[J]. 中国医药导报, 2008, 5(28): 28-29.
  - [40] 罗琼, 李卓能, 杨明亮, 等. 枸杞多糖对人前列腺癌 PC-3 细胞的影响及其抑瘤效应[J]. 营养学报, 2008, 30(1): 78-81.
  - [41] 张鹏, 王子明, 纪宗正, 等. 苦参碱抑制人雄激素非依赖性前列腺癌细胞系 PC-3 细胞增殖和诱导凋亡机制的研究[J]. 中国男科学杂志, 2009, 23(8): 2-5, 18.
  - [42] 孔繁利, 李凤娥, 孙新, 等. 人参皂甙 Rh2 与 DDP 抗 PC-3 协同作用的实验研究[J]. 现代预防医学, 2009, 36(22): 4308-4310.
  - [43] 叶洪利, 陈永良, 陶水祥, 等. 冬凌草甲素诱导前列腺癌 PC-3 细胞自噬作用实验观察[J]. 中华医学杂志, 2010, 90(42): 2984-2988.
  - [44] ZHAO Hui, YU Xiao-ling, QI Rui-fang, et al. Inhibitory Effects of Curcumin in Combination with Paclitaxel on Prostate Cancer Xenografted Model[J]. Progress in Modern Biomedicine, 2010, 10(5): 823-827.
  - [45] 陈子珺, 杨亿泓, 陆宾, 等. 前康宁胶囊对人前列腺癌细胞 PC-3 裸鼠移植瘤的影响[J]. 陕西中医学院学报, 2010, 33(6): 87-88.
  - [46] 高小玲, 罗子国, 王丕龙, 等. 双氢青蒿素诱导前列腺癌 PC-3 细胞凋亡及其机制研究[J]. 中草药, 2010, 41(1): 81-85.
  - [47] 姚勇华, 陶苑. 泰素帝联合鸡胆子对前列腺癌 PC-3 细胞生长的影响[J]. 中国民族民间医药, 2010, 19(1): 52-53.
  - [48] 张蜀武, 张培海, 邵继春, 等. 人参胡核汤对人前列腺癌 PC-3 细胞凋亡的影响[C]. //2009 世界中医男科学学术大会暨世界中医药学会联合会第三届男科学学术大会 中华中医药学会第九届男科学学术大会 国际中医男科学会第五届学术大会论文集. 2009: 366-369.
  - [49] Pang X, Yi Z, Zhang J, et al. Celastrol suppresses angiogenesis-mediated tumor growth through inhibition of AKT/mammalian target of rapamycin pathway[J]. Cancer Res, 2010, 70(5): 1951-1959.
  - [50] 侯国良, 刘卓炜, 黄剑华, 等. 两组中药复方影响前列腺癌细胞生长的体内外实验研究[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2011, 5(3): 663-671.
  - [51] 李学松, 梁云燕, 王代树, 等. 中药紫龙金对前列腺癌细胞体外增殖和侵袭的抑制作用[J]. 中国中西医结合杂志, 2005, 25(S1): 116-119.
  - [52] 王英俊, 刘方州, 侯勇谋, 等. 甘草甜素诱导前列腺癌细胞株 DU145 凋亡的体外研究[J]. 中国医药导报, 2007, 4(11): 145-146.
  - [53] Chun JY, Tummala R, Nadiminty N, et al. Andrographolide, an herbal medicine, inhibits interleukin-6 expression and suppresses prostate cancer cell growth[J]. Genes Cancer, 2010, 1(8): 868-876.
  - [54] 张瑞, 张鹏宇, 郭军, 等. 雷公藤内酯醇对小鼠前列腺癌细胞株 RM-1 的影响[J]. 中华男科学杂志, 2007, 13(3): 237-241.
  - [55] 石柱, 单圣道, 袁涛, 等. 天花粉蛋白诱导小鼠前列腺癌细胞 RM-1 凋亡的实验研究[J]. 中药材, 2009, 32(2): 239-242.
  - [56] 郭辉, 余建华, 谌科, 等. 姜黄素对雄激素依赖性前列腺癌细胞的诱导凋亡作用[J]. 中华男科学杂志, 2006, 12(2): 141-144.
  - [57] 王小玲, 孔峰, 吉恺, 等. 没药倍半萜诱导的 P21<sup>WAF/PCIP1</sup> 蛋白参与抑制前列腺癌细胞增殖[J]. 毒理学杂志, 2008, 22(1): 10-13.
  - [58] Jemal A, Siegel R, Ward E, et al. Cancer statistics, 2008[J]. CA Cancer J Clin, 2008, 58(2): 71-96.

(收稿日期: 2011-10-18)

(本文编辑: 秦楠)