

引用:王岩,郭冬冬,马骋,占向阳,琚官群,徐东亮.中医体质辨识在前列腺特异性抗原“灰区”前列腺癌早期诊断中的应用[J].中医导报,2026,32(5):95-98.

# 中医体质辨识在前列腺特异性抗原“灰区” 前列腺癌早期诊断中的应用

王岩<sup>1,2</sup>, 郭冬冬<sup>1,2</sup>, 马骋<sup>1,2</sup>, 占向阳<sup>1,2</sup>, 琚官群<sup>1,2</sup>, 徐东亮<sup>1,2</sup>  
(1.上海中医药大学附属曙光医院,上海 201203;  
2.上海市中医临床重点实验室,上海 201203)

[摘要] 目的:探讨中医体质辨识在前列腺特异性抗原(PSA)“灰区”前列腺癌早期诊断中的临床应用价值。方法:纳入136例初诊PSA“灰区”患者的相关资料,采用多重线性回归模型分析不同穿刺病理与中医体质类型、PSA水平、年龄的相关性。结果:前列腺癌患者与良性前列腺增生患者在湿热质和痰湿质的体质分布上存在差异。逻辑回归分析结果显示,痰湿质和气虚质可能是前列腺癌的易感体质,而湿热质可能是良性前列腺增生的易感体质。结合中医体质辨识、年龄和PSA数据的诊断模型曲线下面积(AUC)为0.826,显著高于仅使用PSA+年龄或仅使用中医体质辨识的模型。结论:中医体质辨识可能有助于提高PSA“灰区”患者的早期诊断效能。

[关键词] 前列腺癌;中医体质;前列腺特异性抗原;早期诊断

[中图分类号] R241.9 [文献标识码] A [文章编号] 1672-951X(2026)05-0095-04

DOI:10.13862/j.cn43-1446/r.2026.05.015

## Application of Traditional Chinese Medicine Constitution Identification in Early Diagnosis of Prostate Cancer in the Prostate-Specific Antigen "Grey Zone"

WANG Yan<sup>1,2</sup>, GUO Dongdong<sup>1,2</sup>, MA Cheng<sup>1,2</sup>, ZHAN Xiangyang<sup>1,2</sup>, JU Guanqun<sup>1,2</sup>, XU Dongliang<sup>1,2</sup>  
(1.Shuguang Hospital Affiliated to Shanghai University of Traditional Chinese Medicine, Shanghai 201203,  
China; 2.Shanghai Key Laboratory of Traditional Chinese Clinical Medicine, Shanghai 201203, China)

[Abstract] Objective: To explore the clinical value of traditional Chinese medicine (TCM) constitutional identification in the early diagnosis of prostate cancer among patients with prostate-specific antigen (PSA) "grey zone". Methods: Data from 136 patients with initial diagnosis of PSA in the "grey zone" were collected. Multiple linear regression analysis was used to analyze the correlations between different puncture pathologies and TCM constitution types, PSA levels, and age. Results: There were significant differences in the distribution of damp-heat constitution and phlegm-damp constitution between prostate cancer patients and benign prostatic hyperplasia patients. Logistic regression analysis showed that phlegm-damp constitution and qi-deficiency constitution were potential predisposing constitutions for prostate cancer, while damp-heat constitution was a predisposing constitution for benign prostatic hyperplasia. The area under the curve (AUC) of the diagnostic model combining TCM constitutional types, age and PSA was 0.826, significantly higher than that of models using PSA plus age or TCM constitutional identification alone. Conclusion: TCM constitutional identification can effectively improve the early diagnostic performance for patients with PSA "grey zone".

[Keywords] prostate cancer; traditional Chinese medicine constitution identification; prostate-specific antigen; early diagnosis

前列腺癌的患病率逐年上升<sup>[1]</sup>。由于我国前列腺癌筛查覆盖率较低,许多患者在确诊时已经处于中晚期,导致整体  
通信作者:徐东亮,男,主任医师,教授,研究方向为泌尿系肿瘤的基础与临床

预后远不及欧美国家<sup>[1]</sup>。目前临床上广泛使用的前列腺癌筛查指标是前列腺特异性抗原(prostate-specific antigen, PSA),但PSA只对前列腺有特异性,并非癌症的特异性标志物,故其对处于“灰区”(4~10 ng/mL)患者的阳性预测值仅为21%<sup>[2]</sup>,可能导致过度诊断、过度治疗等问题<sup>[3]</sup>。因此,如何提升PSA“灰区”患者早期诊断效能是当下亟须解决的难题。体质被认为是生命活动的重要体现,是一种基于个体先天遗传因素与后天环境条件而形成的,体现在形态结构、机能活动上的相对稳定的固有特性。体质在很大程度上决定着个体对于不同疾病的易感性以及发病后病理生理变化的倾向性<sup>[4-6]</sup>。有研究表明,前列腺癌患者最常见的5种中医体质类型分别为痰湿质、气虚质、血瘀质、阴虚质及阳虚质,共计占比83.9%<sup>[7]</sup>,但目前尚未有研究将中医体质辨识用于前列腺癌早期诊断中。故本研究将中医体质辨识数据应用于前列腺特异性抗原“灰区”患者的诊断中,以期提高前列腺癌的早期诊断效能。

1 资料与方法

1.1 病例选择

1.1.1 纳入标准 (1)初诊PSA水平位于“灰区”,即4~10 ng/mL;(2)行经会阴前列腺穿刺术;(3)术前已完善PSA检查及中医体质辨识检查。

1.1.2 排除标准 (1)术前已行内分泌治疗的患者;(2)既往有其他肿瘤病史者;(3)曾经接受过异体造血干细胞移植或器官移植的患者;(4)有精神类药物滥用史且难以戒断者;(5)有精神疾病史者。

1.2 一般资料 本回顾性研究共纳入136例病例,为2020年12月至2024年12月在上海中医药大学附属曙光医院行经会阴前列腺穿刺术的患者,且初诊PSA水平位于“灰区”。本研究方案已通过上海中医药大学附属曙光医院伦理委员会批准(批准号:2024-1592-175-01)。

1.3 研究方法

1.3.1 中医体质辨识 根据文献[8-10]中的有关标准进行中医体质辨识,包括平和质、阳虚质、气虚质、阴虚质、湿热质、痰湿质、血瘀质、气郁质、特禀质,结果由本院“中医舌面脉信息采集体质辨识技术”(医保收费项目)检查后得出。兼夹体质判定标准为:(1)若单个体质转化分≥40分,且其他体质均<30分,判为单一体质;(2)若有2种及以上体质转化分≥30分,则判为兼夹体质(其中最高分者定义为主体质);(3)兼夹体质纳入统计时,各达标体质均计1频数。

1.3.2 穿刺病理检测 统计所有患者的穿刺病理结果,分为前列腺腺泡腺癌和良性前列腺组织。

1.3.3 相关性分析 分析不同穿刺病理与中医体质的相关性,并纳入年龄、PSA水平绘制受试者工作特征曲线(ROC)。

1.4 统计学方法 研究数据使用SPSS 23.0软件进行统计学分析。计量资料用“中位数(四分位数间距)” $[M(P_{25}, P_{75})]$ 来描述。采用 $\chi^2$ 检验来检验不同体质类型在病理良恶性组中的分布是否存在显著差异,采用多重线性回归模型分析各种体质类型及评分对病理良恶性的影响(二元结果采用Logistic模型)。所有检验均为双侧检验,设定检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 基线资料 本研究纳入136例病例,中位年龄71(62,78)岁,初诊PSA水平7.50(6.26,8.50) ng/mL。

2.2 中医体质辨识情况 纳入病例中,单纯型体质最多见,占50.0%(68例);其次为兼有两种中医体质者,占45.6%(62例);兼有3种及以上体质者占4.4%(6例)。频数排名前6位的体质分别为湿热质、痰湿质、气虚质、阴虚质、血瘀质、平和质。(见表1)

表1 中医体质辨识情况

中医体质	频数	频率/%
湿热质	58	42.6
痰湿质	40	29.4
气虚质	32	23.5
阴虚质	26	19.1
血瘀质	22	16.2
平和质	14	10.3
阳虚质	13	9.6
气郁质	4	2.9
特禀质	1	0.7

2.3 穿刺病理分析 136例病例中,57例穿刺病理结果为前列腺癌,79例穿刺病理结果为良性前列腺增生。其中前列腺癌患者单一体质为25例,兼有两种体质为28例,兼有3种及以上体质为4例;良性前列腺增生患者单一体质为43例,兼有两种体质为34例,兼有3种及以上体质为2例。采用 $\chi^2$ 检验分别对不同穿刺病理结果患者的中医体质进行分析,结果显示前列腺癌患者与良性前列腺增生患者在湿热质和痰湿质的体质分布方面,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。(见表2)

表2 不同穿刺病理患者中医体质分布情况

中医体质	分类	前列腺癌	良性前列腺增生	$\chi^2$	P
湿热质	是	13	45	15.792	0.000
	否	44	34		
痰湿质	是	24	16	7.615	0.006
	否	33	63		
气虚质	是	18	14	2.520	0.112
	否	39	65		
阴虚质	是	14	12	1.881	0.170
	否	43	67		
血瘀质	是	13	9	3.182	0.074
	否	44	70		
平和质	是	5	9	0.246	0.620
	否	52	70		
阳虚质	是	3	10	2.094	0.148
	否	54	69		
气郁质	是	3	1	1.853	0.173
	否	54	78		
特禀质	是	0	1	0.727	0.394
	否	57	78		

2.4 相关性分析情况 进一步对136例患者的中医体质分类及评分与穿刺病理进行逻辑回归分析,结果显示湿热质、痰湿质、气虚质这3个变量的 $P<0.05$ 。其中痰湿质和气虚质的

$OR>1$ ,提示痰湿质和气虚质可能是前列腺癌的易感体质;湿热质的 $OR<1$ ,提示湿热质可能是良性前列腺增生的易感体质。(见表3~4)

表3 变量赋值表

因素	变量名	因素	变量名
穿刺病理结果	Biopsy pathology	血瘀质	VAR5
湿热质	VAR1	平和质	VAR6
痰湿质	VAR2	阳虚质	VAR7
气虚质	VAR3	气郁质	VAR8
阴虚质	VAR4	特禀质	VAR9

注:赋值说明:前列腺癌=1;良性前列腺增生=0;中医体质辨识结果评分(转化分)。

表4 不同穿刺病理与中医体质的相关性分析

中医体质	B	SE	Wald	自由度	P	OR	OR的95%CI	
							下限	上限
湿热质	-0.050	0.021	5.478	1	0.019	0.951	0.912	0.992
痰湿质	0.044	0.021	4.388	1	0.036	1.045	1.003	1.089
气虚质	0.077	0.024	9.890	1	0.002	1.080	1.029	1.132
阴虚质	0.013	0.019	0.466	1	0.495	1.013	0.976	1.051
血瘀质	0.044	0.023	3.818	1	0.051	1.045	1.000	1.093
平和质	-0.002	0.027	0.008	1	0.929	0.998	0.945	1.053
阳虚质	0.008	0.024	0.122	1	0.727	1.008	0.963	1.056
气郁质	0.039	0.029	1.866	1	0.172	1.040	0.983	1.101
特禀质	-0.036	0.034	1.098	1	0.295	0.965	0.902	1.032

进一步将年龄、PSA纳入回归分析,并制作ROC曲线,结果显示年龄+PSA+中医体质辨识的逻辑回归模型的曲线下面积(AUC)为0.826[95%CI(0.758,0.894)], $P<0.05$ ,高于年龄+PSA模型(AUC=0.695)及单纯中医体质辨识模型(AUC=0.774)。(见图1)

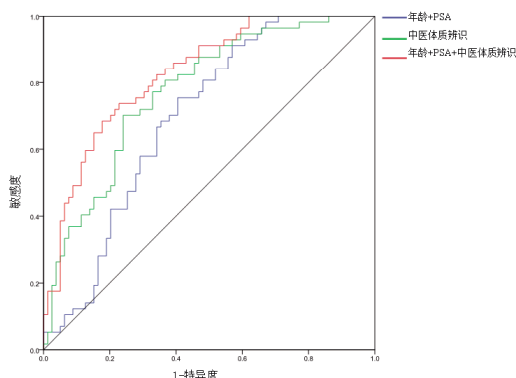


图1 基于中医体质辨识的前列腺癌早期诊断的逻辑回归模型ROC曲线

### 3 讨论

中医学对体质的认识始于《黄帝内经》,《素问遗篇·刺法论篇》曰“正气存内,邪不可干”,《素问·评热病论篇》曰“邪之所凑,其气必虚”,《灵枢·五变》曰“人之有常病也,亦因其骨节皮肤腠理之不坚固者,邪之所舍也,故常为病也”,均提示疾病的发生发展和人的体质状态具有密切关系。目前较为通用的是王琦教授的体质分类法<sup>[9-10]</sup>,该方法将体质分为平和质、痰湿质、湿热质、瘀血质、气虚质、阳虚质、阴虚质、气郁质、特

禀质这9种基本类型。中医体质和疾病相关性是中医体质学研究的关键问题,自2009年4月发布了《中医体质分类与判定》(ZYXXH/T 157—2009)<sup>[18]</sup>后,研究人员采用该标准开展了大量的临床研究,大大推动了体质在疾病诊疗中的应用进程。

体质在很大程度上决定着个体对于不同疾病的易感性以及发病后病理生理变化的倾向性<sup>[15-16]</sup>。中医体质与肿瘤的发生关系密切。王庆全等<sup>[11]</sup>通过调查528例恶性肿瘤的中医体质后发现,偏颇体质者占95.64%(505例),且体质类型与肿瘤的TNM分期具有相关性。张向农等<sup>[12]</sup>研究发现,不同肿瘤患者有不同体质特点,胃肠癌以阳虚质为多,而肺癌以气虚质为多。陆王娟等<sup>[13]</sup>研究发现,阳虚质、气郁质、气虚质可能是肺恶性肿瘤的好发体质。胡学军等<sup>[14]</sup>在原发性肝癌患者中收集中医体质辨识信息,在151例患者中发现肝癌患者的体质主要集中在气虚质、阳虚质和湿热质,并且性别上存在差异。莫婷等<sup>[15]</sup>研究发现,乳腺癌患者以气郁质、阴虚质为主,提示长期肝郁不畅导致胸胁脉络气机不利可能与乳腺癌的发生有关。赵苗苗等<sup>[16]</sup>通过大样本的调查研究发现,阳虚质是大肠癌发生的高危因素,而平和质与痰湿质是其保护因素。杨琪等<sup>[17]</sup>研究发现,肺癌患者的中医体质可能和临床的TNM分期存在相关性。潘畅等<sup>[18]</sup>研究发现阳虚质可能是颈椎病的“易感人群”。

根据临床表现,前列腺癌可以用中医学的“癃闭”“尿血”“淋证”“癥瘕”等病进行囊括。此外,虚实夹杂、本虚标实被认为是前列腺癌的主要病机特点,以肾气衰竭为本,血瘀毒结为标。虚证多以气虚证、阴虚证为主;实证以湿热证、气滞证、痰湿证为主;虚实夹杂证则以肾脾两虚为基础,夹有痰、湿、瘀、毒、热<sup>[19-20]</sup>。孔祥辉等<sup>[7]</sup>调查研究结果显示,前列腺癌患者常见的中医体质类型分别为痰湿质、气虚质、血瘀质、阴虚质、阳虚质。可以看出,前列腺癌的证型研究与体质研究在结果上相契合。此外,刘德果等<sup>[21]</sup>通过构建体质与前列腺癌发病中介机制模型,提示气血瘀滞、气机不畅可能更易于前列腺癌的发生。因此,中医体质学为前列腺癌基于体质分类的早期诊断提供了依据,同时大量临床研究也从实践层面表明中医体质辨识用于前列腺癌早期诊断具有可行性。本研究表明,痰湿质( $OR=1.045$ )与气虚质( $OR=1.080$ )是前列腺癌的易感体质,与前列腺癌“本虚标实”的病机一致。具体而言,痰湿质往往是痰瘀互结,从而使局部微环境紊乱,加速癌毒积聚。而气虚质则提示正气不足,表明机体削弱免疫监视功能,导致邪气留滞。而湿热质( $OR=0.951$ )多见于良性前列腺增生,反映下焦湿热证与组织炎症性增生的关联。

既往的研究更多关注前列腺癌患者中医体质的分布差异与发病相关性。相同的是本研究也通过回顾性数据分析,发现了前列腺穿刺病理良恶性的体质分布差异,但本研究更聚焦于应用层面,希望将中医体质辨识加入到诊断模型中,以期提高PSA“灰区”患者的诊断效能。PSA是筛查前列腺癌、提供前列腺活检决策依据,以及监测前列腺癌进展的重要生物标志物,其具有高度的组织特异性,却不具有癌症特异性,因此当PSA水平处于“灰区”时,前列腺癌和良性前列腺增生患者区分困难<sup>[22]</sup>。目前,越来越多的研究试图解决这一临床突出问题,如前列腺特异抗原密度(PSAD)<sup>[23]</sup>、前列腺健康指数

(PHI)<sup>[24]</sup>及基于多参数核磁共振的PI-RADS评分<sup>[25]</sup>等指标的应用。这些方法在一定程度上提高了PSA“灰区”患者的诊断效能,但也存在需反复多次检查、费用高昂等缺点。

本研究结果显示,前列腺癌与良性前列腺增生患者在湿热质和痰湿质的体质分布上存在明显差异;逻辑回归分析结果表明痰湿质和气虚质可能是前列腺癌发生的易感体质,而湿热质可能是良性前列腺增生的易感体质。更为重要的是,本研究中的年龄+PSA模型及单纯中医体质辨识模型的AUC分别为0.695和0.774,而当中医体质辨识数据纳入到逻辑回归模型后,AUC提高至0.826,提示中医体质辨识作为无创、低成本的工具,可提升现有诊断模型的综合效能。对于痰湿质/气虚质患者,即使PSA处于灰区下限,仍建议积极穿刺;而单纯湿热质患者则可考虑保守随访,减少过度医疗。

### 参考文献

- [1] SIEGEL R L, MILLER K D, WAGLE N S, et al. Cancer statistics, 2023[J]. CA Cancer J Clin, 2023, 73(1): 17-48.
- [2] WANG L, LU B, HE M J, et al. Prostate cancer incidence and mortality: Global status and temporal trends in 89 countries from 2000 to 2019[J]. Front Public Health, 2022, 10: 811044.
- [3] RIGAU M, OLIVAN M, GARCIA M, et al. The present and future of prostate cancer urine biomarkers[J]. Int J Mol Sci, 2013, 14(6): 12620-12649.
- [4] GERSHMAN B, VAN HOUTEN H K, HERRIN J, et al. Impact of prostate-specific antigen (PSA) screening trials and revised PSA screening guidelines on rates of prostate biopsy and postbiopsy complications[J]. Eur Urol, 2017, 71(1): 55-65.
- [5] 王文锐.王琦中医体质学说“体病相关”研究进展[J].中华中医药学刊, 2011, 29(11): 2501-2503.
- [6] 王琦.从发病学看体病相关的新视角[J].天津中医药, 2019, 36(1): 7-12.
- [7] 孔祥辉,孙朝晖,项小天,等.前列腺癌患者中医体质分布及与临床指标相关性的研究[J].浙江中医杂志, 2020, 55(9): 637-638.
- [8] 中华中医药学会.中医体质分类与判定(ZYYXH/T157-2009)[J].世界中西医结合杂志, 2009, 4(4): 303-304.
- [9] 王琦.中医体质三论[J].北京中医药大学学报, 2008, 31(10): 653-655.
- [10] 王琦,朱燕波,薛禾生,等.中医体质量表的初步编制[J].中国临床康复, 2006, 10(3): 12-14.
- [11] 王庆全,李凯,朱蕾,等.528例恶性肿瘤患者中医体质状况调查分析[J].新疆中医药, 2017, 35(2): 68-70.
- [12] 张向农,王欣,王梅,等.355例肿瘤患者中医体质类型流行病学调查研究[J].中国中医药信息杂志, 2010, 17(5): 13-16.
- [13] 陆王娟,周贤梅.中医体质在肺结节早期诊治中的应用探讨[J].陕西中医, 2018, 39(4): 518-520.
- [14] 胡学军,龙顺钦,杨小兵,等.原发性肝癌的中医体质调查分析[J].时珍国医国药, 2010, 21(4): 995-997.
- [15] 莫婷,田欢,岳双冰,等.乳腺癌患者中医体质类型、证候分布及其相关性研究[J].世界中医药, 2019, 14(3): 745-749, 753.
- [16] 赵苗苗,曾宝珠,杜敏,等.大肠癌与中医体质及相关危险因素Logistic回归分析[J].中国中西医结合杂志, 2019, 39(1): 23-27.
- [17] 杨琪,陈文字,徐玉芬,等.肺癌患者中医体质及中医辨证分型与临床TNM分期及病理类型之间的关系分析[J].中华中医药学刊, 2017, 35(11): 2927-2929.
- [18] 潘畅,张瀚丹,颜宇轩,等.80例颈椎病患者体质辨识及经络特性探析[J].中医药导报, 2016, 22(23): 36-38.
- [19] 司富春,杜超飞.前列腺癌的中医证候和方药规律分析[J].中华中医药杂志, 2015, 30(2): 581-585.
- [20] 贾英杰,陈军,李小江,等.前列腺癌中医证候研究的文献分析[J].辽宁中医杂志, 2014, 41(9): 1850-1852.
- [21] 刘德果,陈其华,赵姣.基于微观分子中介机制刍议体质与前列腺癌发病关系[J].中医药信息, 2021, 38(3): 73-76.
- [22] ALONZO D G, MURE A L, SOLOWAY M S. Prostate cancer and the increasing role of active surveillance[J]. Postgrad Med, 2013, 125(5): 109-116.
- [23] SÖZEN S, ESKICORAPCI S, KÜPELİ B, et al. Complexed prostate specific antigen density is better than the other PSA derivatives for detection of prostate cancer in men with total PSA between 2.5 and 20 ng/ml: Results of a prospective multicenter study[J]. Eur Urol, 2005, 47(3): 302-307.
- [24] ZHU Y, HAN C T, ZHANG G M, et al. Effect of Body mass index on the performance characteristics of PSA-related markers to detect prostate cancer[J]. Sci Rep, 2016, 6: 19034.
- [25] ZHANG L, TANG M, CHEN S P, et al. A meta-analysis of use of Prostate Imaging Reporting and Data System Version 2 (PI-RADS V2) with multiparametric MR imaging for the detection of prostate cancer[J]. Eur Radiol, 2017, 27(12): 5204-5214.

(收稿日期:2025-04-20 编辑:刘国华)