

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2020.06.013

· 临床研究 ·

中西医结合治疗对前列腺炎患者精浆锌及炎性因子的影响 *

韩 兵¹ 陈明国¹ 张玉杰¹ 赵 杉¹ 许华颖¹ 王明海² 李志鹏³ 王如然^{1Δ}

(1 中国中医科学院广安门医院南区 外科 北京 102618; 2 成都市第七人民医院 外科 四川 成都 610041;

3 成都市第二中医医院 外科 四川 成都 610016)

摘要 目的:探讨中西医结合治疗对IIIa型慢性前列腺炎患者精浆锌及炎性因子检测的临床意义。方法:采用回顾性研究方法,研究时间为2014年5月到2018年1月,选择在我院诊治的IIIa型慢性前列腺炎患者172例作为研究对象,根据治疗方法的不同分为观察组100例与对照组72例,对照组给予盐酸左氧氟沙星治疗,观察组在对照组治疗的基础上给予自拟中药熏蒸治疗,观察组与对照组治疗疗程为4周。结果:观察组与对照组的总有效率分别为95.0%和70.8%,观察组好于对照组($P<0.05$)。治疗后观察组与对照组的NIH-CPSI评分、PVR、EPS IL-6与IL-8低于治疗前,Qmax和精浆锌浓度高于治疗前,观察组与对照组对比差异有统计学意义($P<0.05$)。结论:自拟中药熏蒸联合盐酸左氧氟沙星对IIIa型慢性前列腺炎患者能提高精浆锌浓度,抑制EPS IL-6与IL-8等炎性因子的释放,改善尿动力学,缓解临床症状,从而提高治疗疗效。

关键词: 中药熏蒸;左氧氟沙星;慢性前列腺炎;精浆锌;炎性因子

中图分类号:R697.3;R285.5 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2020)06-1061-05

Clinical Significance of Integrated Chinese and Western Medicine in Seminal Plasma Zinc and Inflammatory Factors in Patients with Type IIIa Chronic Prostatitis*

HAN Bing¹, CHEN Ming-guo¹, ZHANG Yu-jie¹, ZHAO Shan¹, XU Hua-ying¹, WANG Ming-hai², LI Zhi-peng³, WANG Ru-ran^{1Δ}

(1 Department of Surgery, Southern District of Guanganmen Hospital, China Academy of Chinese Medical sciences, Beijing, 102618, China;

2 Department of Surgery, Chengdu Seventh People's Hospital, Chengdu, Sichuan, 610041, China;

3 Department of Surgery, Chengdu Second Hospital of Traditional Chinese Medicine, Chengdu, Sichuan, 610016, China)

ABSTRACT Objective: To explore the clinical significance of Integrated Chinese and Western Medicine in seminal plasma zinc and inflammatory factors in patients with type IIIa chronic prostatitis. **Methods:** Used the retrospective study method from May 2014 to January 2018. 172 patients with type IIIa chronic prostatitis were selected in our hospital and were divided into the 100 cases of the observation group and the 72 cases of the control group accorded to the different treatment methods. The control group was treated with levofloxacin hydrochloride, the observation group was treated by the self made fumigation combined with levofloxacin hydrochloride, the treatment course was lasted for 4 weeks. **Results:** The total effective rate of the observation group and the control group were 95.0% and 70.8%, respectively, and the observation group were better than the control group($P<0.05$). After treatment, the NIH-CPSI score, PVR, EPS IL-6 and IL-8 in the observation group and the control group were lower than those before treatment, Qmax and seminal plasma zinc concentration were higher than before treatment, and the difference between the observation group and the control group were statistically significant($P<0.05$). **Conclusion:** The Integrated Chinese and Western Medicine in the treatment of patients with type IIIa chronic prostatitis can improve the concentration of zinc in the seminal plasma, inhibit the release of inflammatory factors of IL-6, IL-8, improve the urodynamics and relieve the clinical symptoms, so as to improve the therapeutic effect.

Key words: Chinese medicine fumigation; Levofloxacin; Chronic prostatitis; Seminal plasma zinc; Inflammatory factors

Chinese Library Classification(CLC): R697.3; R285.5 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2020)06-1061-05

* 基金项目:国家科技支撑计划项目(2013BAI12B08)

作者简介:韩兵(1980-),男,学士,主治医师,主要研究方向:前列腺疾病,E-mail: hbing7712@126.com

Δ 通讯作者:王如然(1967-),男,硕士,主任医师,副院长,主要研究方向:前列腺及外科相关疾病,

E-mail: wangruran9611@163.com, 电话: 18611934148

(收稿日期:2019-07-28 接受日期:2019-08-23)

前言

前列腺炎是可发病于各年龄段的成年男性常见病^[1]。IIIa型慢性前列腺炎占慢性前列腺炎的90%以上^[2,3]。其具体的发病机制还不明确,可能与自身免疫异常、尿液返流、精神心理因素、病原体感染、神经内分泌因素等有关,至今尚无明确而统一的治疗方案^[4]。虽然IIIa型慢性前列腺炎患者的前列腺按摩液(Expressed prostatic secretion, EPS)常规细菌培养结果显示阴性,但是也存在解脲支原体、滴虫、沙眼衣原体、L型细菌及其它致病微生物感染^[5]。左氧氟沙星作为代表性的喹诺酮类药物之一,容易通过前列腺包膜,从而在前列腺内有较高的浓度和广谱的杀菌效能^[6];不过长期使用抗菌药物治疗容易让患者产生耐药性,且停药后容易复发,很难达到根治效果^[7]。慢性前列腺炎属于中医“白浊”、“精浊”、“淋证”等范畴,其发生与肾、膀胱、肝、脾密切相关,多由肾虚、湿热、血瘀所致^[8]。当前中医疗法在慢性前列腺炎的治疗上积累了丰富的经验,包括针刺、灸法、中药口服、中药熏蒸等^[9]。精浆锌及炎症因子是反映慢性前列腺炎的重要客观检测指标,特别是可提示患者的生育功能^[10,11]。本文具体探讨了自拟中药熏蒸联合盐酸左氧氟沙星对IIIa型

慢性前列腺炎患者精浆锌及炎症因子检测的临床意义。

1 临床资料

1.1 研究对象

采用回顾性研究方法,研究时间为2014年5月到2018年1月,选择在我院诊治的IIIa型慢性前列腺炎患者172例作为研究对象,纳入标准:符合IIIa型慢性前列腺炎的诊断标准(经询问病史、体格检查及前列腺液检查确诊),中医辨证属于气滞血瘀证(主证:会阴部、外生殖器区、下腹部及肛门周围坠胀或疼痛);患者在自愿条件下签署了知情同意书;年龄40-75岁;无尿路感染、前列腺增生或其它盆腔器官疾病史;EPS细菌培养结果显示阴性,但是存在异常;医院伦理委员会批准了此次研究;没有抗生素和中药熏蒸治疗史。排除标准:不同意参加本试验者;合并心、脑、肝、肾等并发症患者;过敏体质及对多种药物过敏者;精神疾病患者;存在前列腺癌、前列腺囊肿或明显前列腺增生者。根据治疗方法的不同分为观察组100例与对照组72例,观察组与对照组患者的年龄、病程、前列腺体积、体重指数、前列腺液标本中白细胞计数等对比无显著差异($P>0.05$),见表1。

表1 观察组与对照组一般资料对比

Table 1 Comparison of two groups of general data

Groups	n	Age (year)	Course of disease (year)	Prostate volume (mL)	Body mass index (kg/m ²)	Leukocyte count ($\times 10^9$ /mL)
Observation group	100	46.33 $\pm$ 5.23	1.33 $\pm$ 0.67	24.67 $\pm$ 4.29	22.49 $\pm$ 2.19	13.29 $\pm$ 1.49
Control group	72	46.21 $\pm$ 4.89	1.38 $\pm$ 0.54	25.20 $\pm$ 5.10	22.10 $\pm$ 2.08	13.00 $\pm$ 2.84
t		0.155	0.139	0.654	0.397	0.333
P		0.713	0.852	0.311	0.555	0.610

1.2 治疗方法

对照组:给予盐酸左氧氟沙星治疗,口服盐酸左氧氟沙星(国药准字H20066387,江苏恒瑞医药股份有限公司)0.2g,1次/d。

观察组:在对照组治疗的基础上给予自拟中药熏蒸治疗,组方:赤芍30克、白芍30克、丹参20克、王不留行20克、黄芪20克、元胡15克、生白术15克、桃仁12克、川芎10克、鸡血藤10克、延胡索10克、透骨草10克、水蛭10克、红花10克、甘草10克。使用方法:将中药加热煮沸后,待温度维持在40℃时候坐浴20min,治疗过程中以患者感到舒适、不烫,能耐受为准,1次/d。

观察组与对照组治疗疗程为4周。

1.3 观察指标

(1)疗效指标:(显效+有效+治愈)/总例数 $\times 100.0\%$ =总有效率,依据积分变化公式(尼莫地平法)计算出症状疗效指数,分为无效、有效、显效、治愈等四个方面。(2)症状评分:在治疗前后采用NIH-CPSI(NIH-chronic prostatitis symptom index)进行评估,主要涉及患者疼痛、排尿异常和对生活质量的影响等症状,可准确地反映患者症状程度,分数越高,症状越严重。(3)残余尿(PVR)和最大尿流率(Qmax)测定:所有患者在治疗前后进行PVR与Qmax的测定,测量仪器为WD-NL-100型尿流计(上海精诚医疗器械有限公司)。(4)炎症因子测定:EPS经直肠途径按

按摩前列腺取得,采用双抗体夹心酶联免疫吸附法(晶美生物工程北京有限公司)测得患者EPS中IL-6与IL-8的含量。(5)精浆锌浓度测定:通过手淫方式取得精液,10000 r/min离心10min,收集精浆,采用WLJY-9000型伟力彩色精子质量检测系统(上海生工公司)按照WHO的精液分析标准测定精浆锌浓度。

1.4 统计方法

计量数据与计数数据选择SPSS22.00软件进行分析,表示方法为均数 $\pm$ 标准差、百分比或者率等,对比为t检验、卡方检验等,显著性水准为 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 总有效率对比

观察组与对照组的总有效率分别为95.0%和70.8%,观察组好于对照组($P<0.05$)。见表2。

2.2 NIH-CPSI评分对比

治疗后观察组与对照组的NIH-CPSI评分都显著低于治疗前($P<0.05$),观察组与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$)。见表3。

2.3 PVR和Qmax对比

治疗后观察组与对照组的PVR低于治疗前,Qmax高于治疗前,对比差异都有统计学意义($P<0.05$),治疗后观察组的PVR、Qmax与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$)。见表4。

表 2 观察组与对照组总有效率对比(n)

Table 2 Comparison of total effective rate between two groups[(n)%]

Groups	n	Cure	Markedly effective	Effective	Invalid	Total effective rate n(%)
observation group	100	60	20	15	5	95 (95.0)
control group	72	21	20	10	21	51 (70.8)
χ^2						19.053
<i>P</i>						0.000

表 3 观察组与对照组治疗前后 NIH-CPSI 评分对比(分,均数± 标准差)

Table 3 Comparison of NIH-CPSI scores between the two groups before and after treatment (mean+standard deviation)

Groups	n	Before treatment	After treatment	t	<i>P</i>
Observation group	100	26.30± 2.14	18.49± 4.59	16.944	0.000
Control group	72	26.09± 3.19	15.00± 5.01	10.011	0.000
t		0.433	6.793		
<i>P</i>		0.502	0.012		

表 4 观察组与对照组治疗前后 PVR 和 Qmax 对比(均数± 标准差)

Table 4 Comparison of PVR and Qmax between the two groups before and after treatment (mean+standard deviation)

Groups	n	Residual urine(mL)		t	<i>P</i>	Qmax(mL/s)		t	<i>P</i>
		Before treatment	After treatment			Before treatment	After treatment		
Observation group	100	26.93± 4.02	18.67± 3.29	14.209	0.000	13.30± 3.29	19.90± 5.13	16.983	0.000
Control group	72	26.78± 3.78	23.20± 4.10	5.671	0.019	13.22± 4.10	16.98± 3.89	10.911	0.000
t		0.252	7.991			0.141	6.298		
<i>P</i>		0.672	0.003			0.855	0.010		

2.4 炎症因子对比

前($P<0.05$),观察组与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$)。

治疗后观察组与对照组的 EPS IL-6 与 IL-8 含量都低于治疗 见表 5。

表 5 观察组与对照组治疗前后 EPS 炎症因子变化对比(ng/ml,均数± 标准差)

Table 5 The changes of EPS inflammatory factors before and after treatment in the two groups were compared (ng/mL, mean+standard deviation)

Groups	n	IL-6		t	<i>P</i>	IL-8		t	<i>P</i>
		Before treatment	After treatment			Before treatment	After treatment		
Observation group	100	1.94± 0.44	0.98± 0.14	20.194	0.000	14.39± 5.29	5.87± 1.49	25.305	0.000
Control group	72	1.89± 0.62	1.34± 0.99	12.884	0.000	14.20± 4.87	9.87± 2.00	14.091	0.000
t		0.231	8.144			0.322	11.948		
<i>P</i>		0.682	0.001			0.632	0.000		

2.5 精浆锌浓度对比

治疗后观察组与对照组的精浆锌浓度高于治疗前($P<0.05$),观察组也高于对照组($P<0.05$)。见表 6。

3 讨论

前列腺炎一直以来都是男科和泌尿外科的主要疾病,虽不是一种直接威胁生命的疾病,但可以严重地影响患者的生活质量。前列腺炎症状多样化,且不典型,在临床上主要表现为尿

频、尿急、排尿无力、尿程缩短等,发病机制并不明确,具有病程长、可反复发作等特点^[12]。IIIa 型慢性前列腺炎是指非细菌性前列腺炎和慢性盆腔疼痛综合征,在临床慢性前列腺炎中占 90%以上。当前研究表明 IIIa 型慢性前列腺炎可能是一种感染性疾病,沙眼衣原体、解脲支原体可能为病原体,为此在临床上多采用抗生素治疗^[13]。

当前明 IIIa 型慢性前列腺炎的抗菌治疗多为经验性治疗,推荐首选药物为氟喹诺酮类药物。左氧氟沙星是消旋氧氟沙星

的左旋体,消除半衰期为 4-6 h,口服生物利用度接近 100%,抗菌活性是氧氟沙星的 2 倍;85%的药物以原形由尿液排泄^[14]。其对厌氧菌、支原体、衣原体、军团菌、耐甲氧西林金黄色葡萄球菌、表皮葡萄球菌、链球菌、场球菌的都有很好的抗菌活动,且应用安全性好,不良反应发生率低^[15]。IIIa 型慢性前列腺炎在中医上属气滞血瘀证,瘀血既是其病理产物,又是其致病因素,在治疗上需要行气活血、化瘀通络^[16-18]。中药熏洗依靠中药的活性

成分及温热的共同作用,透过皮肤进入前列腺部,改善血循环,增加药物穿透、吸收能力,提高中药活性离子透皮功效^[17]。本研究显示观察组与对照组的总有效率分别为 95.0%和 70.8%,观察组好于对照组($P<0.05$);治疗后观察组与对照组的 NIH-CPSI 评分都显著低于治疗前($P<0.05$),观察组与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$),表明中药熏蒸的应用能促进改善患者的临床症状,提高治疗疗效。

表 6 观察组与对照组治疗前后精浆锌浓度变化对比(mmol/L,均数± 标准差)

Table 6 The change of zinc concentration in seminal plasma of the two groups before and after treatment (mmol/L, mean± standard deviation)

Groups	n	Before treatment	After treatment	t	P
Observation group	100	1.23± 0.22	1.78± 0.56	12.485	0.000
Control group	72	1.20± 0.42	1.54± 0.53	7.104	0.005
t		0.144	6.305		
P		0.811	0.015		

现代研究表明慢性前列腺炎的发病与代谢营养、动脉硬化、种族、炎症、社会等多种因素有关,其中IIIa 型慢性前列腺炎的慢性骨盆疼痛是会阴部和骨盆底平滑肌与骨骼肌的神经调节紊乱的反应,盆底肌肉带的持续慢性紧张所造成^[19,20]。西医治疗IIIa 型慢性前列腺炎最常用的抗生素是喹诺酮类药物,对细菌与衣原体、支原体都有效,但是很难改善患者的尿流动力学状况^[21-23]。PVR 和 Qmax 是反映慢性前列腺炎病情的重要指标,PVR 可反映膀胱出口梗阻程度,Qmax 检查具有直观、准确、量化和可比性高的优点,可确定梗阻程度、前列腺部尿道及内外括约肌的阻力状况^[24,25]。本研究显示治疗后观察组与对照组的 PVR 低于治疗前,Qmax 高于治疗前,对比差异都有统计学意义($P<0.05$),治疗后观察组的 PVR、Qmax 与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$)。从机制上分析,中药熏蒸可以通过局部药物的渗透作用来增加血液循环,促进局部炎症渗出物的消散与吸收,使肌肉松弛、血管扩张,缓解临床症状^[26,27]。并且能使受压的前列腺尿道部尽快通畅,改善机械性梗阻;也可调节神经系统功能,进而减轻尿道阻力^[22]。

慢性前列腺炎是由于各种复杂原因导致的一种综合症,可能与免疫反应、自主神经功能紊乱、炎症因子、微生物因素、尿液反流、精神心理因素等多种因素有关。细胞因子作为免疫介质,在炎症反应过程中发挥了重要的作用,EPS 中 IL-6 与 IL-8 是反应前列腺炎及症状的严重程度的重要指标。本研究显示治疗后观察组与对照组的 EPS IL-6 与 IL-8 含量都低于治疗前($P<0.05$),观察组与对照组对比差异也有统计学意义($P<0.05$)。从机制上分析,赤芍、白芍可清热利湿,延胡索、透骨草、丹参可清热凉血化瘀,川芎、王不留行、黄芪清热解毒泻实热,佐以元胡、鸡血藤、生白术活络行气消肿,甘草缓气止痛。现代药理研究表明中药赤芍、白芍可选择性的抑制 T 细胞介导的细胞免疫反应,对炎症因子具有明显抑制作用;桃仁、水蛭、红花可通过促进白细胞的吞噬功能,调理淋巴细胞活性,促进炎症细胞消散^[28]。

前列腺炎可引起精浆成份的改变,特别是在IIIa 型慢性前列腺炎患者中,前列腺隐性感感染占有相当比例^[29]。精浆是人体锌浓度最高的成份之一,精浆锌缺乏可影响一些酶活性,精浆

中的锌主要来自前列腺。慢性前列腺炎患者的前列腺液锌含量降低可造成精液粘度增加,液化时间延长,使得精子的活力和活率均下降^[30]。本研究显示治疗后观察组与对照组的精浆锌浓度高于治疗前($P<0.05$),观察组也高于对照组($P<0.05$)。从机制上分析,中药熏蒸运用热疗的作用和皮肤黏膜的吸收功能,使局部血管扩张,增强新陈代谢和白细胞释放蛋白溶解酶,可改善血液循环;并且温热刺激能降低痛觉神经的兴奋性,解除局部神经末梢的压力,减轻炎性水肿,有利于精浆恢复功能。并且生白术、赤芍丹参、红花、黄芪等中药的有效成分具有较强抗凝、抗栓、改善血液流变学的作用,可抑制血小板聚集,解除前列腺腺管梗阻,排除分泌物淤积,提高组织的再生能力,促进组织修复和增强白细胞吞噬活力^[31,32]。不过本研究也有一定的缺陷,比如中药熏蒸可能造成睾丸损伤导致睾酮分泌减少,故对有生育要求的男性应尽量避免使用。

总之,自拟中药熏蒸联合盐酸左氧氟沙星对IIIa 型慢性前列腺炎患者能提高精浆锌浓度,抑制炎症因子的释放,改善尿动力学,缓解临床症状,从而提高治疗疗效。

参考文献(References)

- [1] Condorelli RA, Russo GI, Calogero AE, et al. Chronic prostatitis and its detrimental impact on sperm parameters: a systematic review and meta-analysis[J]. J Endocrinol Invest, 2017, 40(11): 1209-1218
- [2] 陈晶,王建忠,梁朝朝,等.慢性前列腺炎相关免疫指标的变化及意义[J].安徽医学, 2018, 39(2): 241-244
- [3] Cui D, Han G, Shang Y, et al. The effect of chronic prostatitis on zinc concentration of prostatic fluid and seminal plasma: a systematic review and meta-analysis [J]. Curr Med Res Opin, 2015, 31 (9): 1763-1769
- [4] Goodarzi D, Cyrus A, Baghinia MR, et al. The efficacy of zinc for treatment of chronic prostatitis [J]. Acta Med Indones, 2013, 45(4): 259-264
- [5] 郑明星,刘孝东,范世成,等.NGF/ASIC3 与实验性大鼠III型前列腺炎骨盆疼痛的相关性研究[J].四川大学学报(医学版), 2018, 49(1): 39-43
- [6] Savateeva-Liubimova TN, Sivak KV, Malinin VV, et al. Effect of pro-

- statilen AC suppositories on course of experimental prostatitis [J]. *Urologia*, 2012, (4): 50-52
- [7] Gao M, Ding H, Zhong G, et al. The effects of transrectal radiofrequency hyperthermia on patients with chronic prostatitis and the changes of MDA, NO, SOD, and Zn levels in pretreatment and post-treatment[J]. *Urology*, 2012, 79(2): 391-396
- [8] Lombardo F, Fiducia M, Lunghi R, et al. Effects of a dietary supplement on chronic pelvic pain syndrome (Category IIIA), leucocytospermia and semen parameters[J]. *Andrologia*, 2012, 44(Suppl 1): 672-678
- [9] 贺元才,王荣江.盐酸坦索罗辛对慢性前列腺炎患者血清炎症因子的影响[J]. *中国性科学*, 2017, 26(2): 5-7
- [10] Wu X, Yu C, Li T, et al. Obesity was an independent risk factor for febrile infection after prostate biopsy: A 10-year single center study in South China[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2018, 97(1): e9549
- [11] Yang B, Xu P, Shi Y, et al. Erectile Dysfunction and Associated Risk Factors in Chinese Males of Infertile Couples[J]. *J Sex Med*, 2018, 15(5): 671-677
- [12] 孙海波,汪敏,刘元忠,等.游泳运动与药物综合治疗对慢性非细菌性前列腺炎大鼠 TNF- α 、IL-1 β 和 IL-6 水平的影响[J]. *中华男科学杂志*, 2017, 23(1): 21-26
- [13] Qin Z, Liu Y, Zhou K, et al. Acupuncture for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: study protocol for a randomized controlled trial[J]. *Trials*, 2017, 18(1): 616
- [14] 王健生,张玉娟,张宜,等.丹红通精方联合左氧氟沙星对慢性前列腺炎患者血清细胞因子的影响及疗效 [J]. *中国生化药物杂志*, 2017, 37(1): 84-86, 90
- [15] Ma W, Hu Q, Diao L, et al. The effect of drug oil moxibustion for contents of Zinc and C-reactive protein in succus prostaticus of chronic nonbacterial prostatitis[J]. *Zhongguo Zhen Jiu*, 2017, 37(8): 840-844
- [16] Huang YS, Yu QQ, Chen Y, et al. Phenolic constituents from *Alisma plantago-aquatica* Linnaeus and their anti-chronic prostatitis activity [J]. *Chem Cent J*, 2017, 11(1): 120
- [17] 王毅东,赵文兵,王鹏,等.清热化瘀解毒方会阴热熏蒸治疗慢性非细菌性前列腺炎的临床研究 [J]. *中国药物与临床*, 2012, 12(5): 670-671
- [18] Wang Z, Yuan L, Wang Y, et al. Efficacy and safety of Chinese herbal medicine for chronic prostatitis associated with damp-heat and blood-stasis syndromes: a meta-analysis and literature review [J]. *Patient Prefer Adherence*, 2016, 19(10): 1889-1902
- [19] Fei X, Jin W, Hua S, et al. Prospective Study on Association of Prostatic Calcifications with Clinical Symptoms and Results of Treatment in Men with type III prostatitis[J]. *Sci Rep*, 2017, 7(1): 5234
- [20] Liu YJ, Song GH, Liu GT. Investigation of the effect of traditional Chinese medicine on pain and inflammation in chronic nonbacterial prostatitis in rats[J]. *Andrologia*, 2016, 48(6): 714-722
- [21] Zhang XF, Yang JL, Chen J, et al. Optimization of a Decoction Process for an Herbal Formula Using a Response Surface Methodology [J]. *J AOAC Int*, 2017, 100(6): 1776-1784
- [22] Zhou M, Yang M, Chen L, et al. The effectiveness of long-needle acupuncture at acupoints BL30 and BL35 for CP/CPPS: a randomized controlled pilot study[J]. *BMC Complement Altern Med*, 2017, 17(1): 263
- [23] 袁启龙,陆杉,卢兴宏,等.性激素及精浆生化检测指标与精液液化时间的相关性[J]. *实用医学杂志*, 2017, 33(1): 95-98
- [24] Chang SC, Hsu CH, Hsu CK, et al. The efficacy of acupuncture in managing patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: A systemic review and meta-analysis [J]. *Neurourol Urodyn*, 2017, 36(2): 474-481
- [25] Liu BP, Wang YT, Chen SD, et al. Effect of acupuncture on clinical symptoms and laboratory indicators for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a systematic review and meta-analysis [J]. *Int Urol Nephrol*, 2016, 48(12): 1977-1991
- [26] Zhang M, Li H, Ji Z, et al. Clinical study of duloxetine hydrochloride combined with doxazosin for the treatment of pain disorder in chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: An observational study[J]. *Medicine(Baltimore)*, 2017, 96(10): e6243
- [27] 王彬,李海松,高瞻,等.复方玄驹胶囊治疗III型慢性前列腺炎(肾虚血瘀证)的多中心临床疗效评价[J]. *中国男科学杂志*, 2017, 31(2): 40-46
- [28] Zhang K, Zeng X, Chen Y, et al. Therapeutic effects of Qian-Yu decoction and its three extracts on carrageenan-induced chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome in rats[J]. *BMC Complement Altern Med*, 2017, 17(1): 75
- [29] 刘鹏,孙建明,迟令侃,等.特发性少弱精患者精浆 α -葡萄糖苷酶、锌与精子形态学参数相关性分析[J]. *国际检验医学杂志*, 2017, 38(16): 2185-2187
- [30] Chen X, Hu C, Peng Y, et al. Association of diet and lifestyle with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome and pain severity: a case-control study [J]. *Prostate Cancer Prostatic Dis*, 2016, 19(1): 92-99
- [31] Wu X, Gu Y, Li L, et al. The anti-hyperplasia, anti-oxidative and anti-inflammatory properties of Qing Ye Dan and swertiamarin in testosterone-induced benign prostatic hyperplasia in rats [J]. *Toxicol Lett*, 2017, 4(265): 9-16
- [32] 杨兴智,郭宇,熊伟,等.中药熏蒸联合盐酸左氧氟沙星治疗IIIA型前列腺炎(湿热瘀滞证)的临床疗效研究[J]. *中华男科学杂志*, 2017, 23(2): 173-177