

doi:10.3969/j.issn.1005-3697.2022.12.023

❖ 临床研究 ❖

生物反馈电刺激联合前列舒通胶囊治疗 III 型前列腺炎的疗效及对血液流变学的影响

王一哲, 杨晓亮, 吴畏, 席俊华, 杨振兴, 徐忠乐, 齐伟, 张艳斌

(安徽医科大学附属合肥医院·合肥市第二人民医院泌尿外科, 安徽 合肥 230011)

【摘要】目的: 探讨前列舒通胶囊联合生物反馈电刺激治疗 III 型前列腺炎的疗效。**方法:** 选取 150 例确诊 III 型前列腺炎患者, 根据治疗方法不同分为对照组与观察组, 每组各 75 例。对照组予以前列舒通胶囊治疗, 观察组予以前列舒通胶囊联合生物反馈电刺激治疗, 两组均连续治疗 8 周。比较两组临床疗效, 于治疗前和治疗后行美国国立卫生研究院慢性前列腺炎症状指数 (NIH-CPSI)、国际勃起功能障碍指数 5 项 (IIEF-5)、早泄诊断工具量表 (PEDT)、视觉模拟评分 (VAS)、卡氏生活质量 (KPS) 评分的测评, 并行前列腺液肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6)、IL-1 β 水平和血液流变学指标的测定。**结果:** 观察组治疗总有效率为 93.06%, 高于对照组的 76.71% ($P < 0.05$)。治疗后, 观察组 NIH-CPSI、PEDT、VAS 评分均低于对照组 ($P < 0.05$); IIEF-5 和 KPS 评分均高于对照组 ($P < 0.05$); 观察组前列腺液 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 水平均低于对照组 ($P < 0.05$); 观察组血液高切、中切及低切黏度均低于对照组 ($P < 0.05$)。**结论:** 前列舒通胶囊联合生物反馈电刺激比单用前列舒通胶囊治疗 III 型前列腺炎, 更能够促进前列腺炎炎症消退, 改善血液流变学, 缓解临床症状, 提高生活质量。

【关键词】 前列腺炎; 生物反馈电刺激; 前列舒通胶囊; 炎症; 血液流变学

【中图分类号】 R697 **【文献标志码】** A

Effect of biofeedback electric stimulation combined with Qianlie shutong capsule on type III prostatitis and its influence on hemorheology

WANG Yi-zhe, YANG Xiao-liang, WU Wei, XI Jun-hua, YANG Zhen-xing, XU Zhong-le, QI Wei, ZHANG Yan-bin
(Department of Urology, the Second People's Hospital of Hefei, Hefei Hospital Affiliated to Anhui Medical University, Hefei 230011, Anhui, China)

【Abstract】Objective: To investigate the curative effect of Qianlie shutong capsule combined with biofeedback electric stimulation in the treatment of type III prostatitis. **Methods:** 150 patients with type III prostatitis were divided into control group and observation group according to different treatment methods, 75 cases in each group. The control group was treated with Qianlie shutong capsule, and the observation group was treated with qianlie shutong capsule combined with biofeedback electric stimulation. Both groups were treated for 8 weeks. The clinical efficacy was compared between the two groups. The National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index (NIH-CPSI), 5 items of International Index of Erectile Function (IIEF-5), Premature Ejaculation Diagnostic Tool (PEDT), Visual Analogue Scale (VAS) and Karnofsky Performance Status (KPS) scores were evaluated before and after treatment. The levels of tumor necrosis factor- α (TNF- α), interleukin-6 (IL-6), IL-1 β in prostatic fluid and hemorheology indexes were measured. **Results:** The total effective rate of the observation group was 93.06%, which was significantly higher than 76.71% of the control group ($P < 0.05$). After treatment, NIH-CPSI, PEDT and VAS scores in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and IIEF-5 and KPS scores were higher than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of TNF- α , IL-6 and IL-1 β in the prostatic fluid of the observation group were lower than those of the control group ($P < 0.05$). After treatment, the high shear, middle shear and low shear viscosity of blood in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Qianlie shutong capsule combined with biofeedback electric stimulation in the treatment of patients with type III prostatitis can promote the regression of prostate inflammation, improve hemorheology, alleviate clinical symptoms and improve quality of life.

【Key words】 Prostatitis; Biofeedback electric stimulation; Qianlie shutong capsules; Inflammation; Hemorheology

基金项目: 安徽省合肥市卫生健康委应用医学研究项目 (Hwk2020zd0011)

作者简介: 王一哲 (1991 -), 男, 硕士, 住院医师。E-mail: wangyizhe202207@163.com

通讯作者: 张艳斌 (1968 -), 博士。E-mail: doczyb@sina.com

前列腺炎是泌尿男科常见疾病, 发病率约为 10%, 其中 III 型前列腺炎即慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征 (chronic prostatitis/chronic pelvic-pain syndrome, CP/CPPS) 占 90% 以上^[1]。CP/CPPS 以尿道刺激症状和盆腔区域疼痛不适为主要表现, 并可伴随勃起功能障碍等症状, 对中青年男性生活质量有着严重影响。由于 CP/CPPS 确切病因不明, 单一治疗手段往往疗效不佳, 因此临床指南推荐实施综合治疗, 包括药物干预、盆底物理疗法及心理疗法等, 旨在缓解患者症状, 改善生活质量^[2]。

生物反馈电刺激作为一种非侵入性的新型物理疗法, 将肌电生物反馈技术与电刺激进行融合, 通过对盆底肌群产生作用, 可达到改善肌肉功能的效应^[3]。有研究^[4-5]表明, 生物反馈电刺激通过作用于盆底外周神经, 有效调控盆底神经通路, 从而对膀胱、尿道以及盆底肌功能产生影响, 对多种排尿异常和慢性盆腔痛可发挥良好治疗疗效。前列舒通胶囊是一种具有清热利湿、化瘀散结的中成药, 在改善前列腺炎所致的尿路症状、盆腔疼痛等症状上的疗效得到广泛认可, 已成为 CP 治疗的临床常用药物^[6]。因此, 本研究探讨前列舒通胶囊联合生物反馈电刺

激治疗 III 型前列腺炎的疗效和安全性。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 10 月至 2021 年 4 月合肥市第二人民医院收治的 150 例 III 型前列腺炎患者。据治疗方法不同将患者分为对照组与观察组, 每组各 75 例。纳入标准: (1) 符合美国国立卫生研究院关于 III 型前列腺炎的诊断标准^[7]; (2) 病程 > 3 个月; (3) 年龄 18 ~ 50 岁; (4) 近 1 个月内未服用任何 CP 治疗药物。排除标准: (1) 急性前列腺炎者; (2) 伴其他前列腺疾病或尿路疾病 (如前列腺增生、尿路梗阻) 者; (3) 有泌尿系统手术史者; (4) 伴其他系统严重疾病者; (5) 体内存在金属植入物者; (6) 恶性肿瘤患者; (7) 泌尿系统感染者。本研究过程中, 对照组两例由于不配合随访而脱落, 观察组 3 例由于无法配合而退出, 最终对照组完成 73 例, 观察组完成 72 例。两组患者一般资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。本研究已获得安徽医科大学附属合肥医院·合肥市第二人民医院医学伦理委员会批准, 所有患者对研究内容知情同意。

表 1 两组患者一般资料比较 [$\bar{x} \pm s, n(\%)$]

组别	年龄 (岁)	病程 (年)	文化水平		婚姻状况		NIH-CPSI 评分* (分)
			高中及以下	大学及以上	未婚	已婚	
观察组 (n = 72)	32.86 ± 7.21	9.42 ± 2.54	39 (54.17)	33 (45.83)	18 (25.00)	54 (75.00)	24.51 ± 5.46
对照组 (n = 73)	33.42 ± 6.89	10.17 ± 2.76	35 (47.95)	38 (52.05)	20 (27.40)	53 (72.60)	23.78 ± 5.92
t/χ^2 值	0.478	1.702	0.561		0.108		0.772
P 值	0.633	0.091	0.454		0.743		0.442

* NIH-CPSI 为美国国立卫生研究院慢性前列腺炎症状指数。

1.2 方法

两组均参照指南, 根据患者具体情况予以抗菌、 α 受体阻滞剂、M 受体拮抗剂等对症治疗。在此基础上, 对照组口服前列舒通胶囊 (保定天浩制药有限公司), 3 粒/次, 3 次/d, 4 周为 1 个疗程, 连续进行两个疗程。在对照组基础上, 观察组应用生物反馈电刺激治疗, 方法为应用生物反馈电刺激治疗仪治疗 (加拿大 LABORIE, 型号 Urostym 型) 治疗, 嘱咐患者保持侧卧位, 将工作电极往患者肛门内插入, 以电极金属面位于肛周为宜, 根据患者盆底肌肌电图的变化提示, 进行肛门收缩及放松动作, 每个动作持续 10 ~ 20 s, 反复交替, 肛门电极同时给予电刺激, 起始强度为 6 mA, 根据患者耐受程度, 对刺激强度进行调节, 直至最大耐受量, 电刺激疗法每次治疗时长为 20 min, 每周治疗 5 次, 4 周为 1 个疗程, 持续进行两个疗程。

1.3 观察指标

于治疗前和治疗 8 周后进行以下指标的测评。具体如下: (1) 美国国立卫生研究院慢性前列腺炎症状指数^[8] (The National Institutes of Health Chronic Prostatitis Symptom Index, NIH-CPSI), 该量表包括疼痛不适 (4 个条目)、排尿症状 (两个条目) 和生活质量 (3 个条目) 3 个维度, 总分为 0 ~ 43 分, 评分越高意味着症状越严重; (2) 国际勃起功能障碍指数^[9] 5 项 (5 items of International Index of Erectile Function, IIEF-5), 该量表用于评估患者勃起功能, 评分为 22 ~ 25 分表示勃起功能正常, 评分为 12 ~ 21 分、8 ~ 11 分、5 ~ 7 分依次代表轻度、中度、重度勃起功能障碍; (3) 早泄诊断工具量表^[9] (Premature Ejaculation Diagnostic Tool, PEDT) 用于评定患者早泄情况, 评分为 0 ~ 8 分表示无早泄, 得分为 9 ~ 10 分、11 ~ 20 分依次表示存在早泄可能、存在早泄; (4) 视觉模拟评分 (visual analogue scale, VAS) 用于评价患者

疼痛程度,得分为 0~10 分,评分越高说明患者疼痛越严重;(5)卡式生活质量^[10](karnofsky performance status, KPS)评分用于评定患者生活质量,评分越高说明生活质量越好;(6)前列腺液炎症因子,经直肠按摩前列腺后,采用无菌试管进行前列腺液的收集,行肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素-6 (IL-6) 和 IL-1 β 的测定,方法为放射免疫分析法,检测严格按试剂盒说明书进行;(7)血液流变学指标,包括全血高切黏度、中切黏度和低切黏度,仪器为 XN-20 全自动血液分析仪。

1.4 疗效评价

根据治疗前后 NIH-CPSI 评分变化进行疗效评价^[11]。临床治愈:治疗后,NIH-CPSI 评分相比治疗前降低 $\geq 90\%$;显效:治疗后,NIH-CPSI 评分相比治疗前降低 60%~90%;有效:治疗后,NIH-CPSI 评分相比治疗前降低 30%~60%;无效:治疗后,NIH-CPSI 评分相比治疗前降低 $< 30\%$ 。合计临床治愈、显效、有效为总有效,并计算总有效率。

1.5 统计学分析

使用 SPSS 26.0 软件进行数据分析。计量资料 (NIH-CPSI 评分、IIEF-5 评分等均满足正态分布)用 ($\bar{x} \pm s$) 进行描述,两组之间差异分析用成组 t 检验,同组前后变化差异用配对 t 检验;计数资料用 [n (%)] 进行描述,两组之间差异分析用 χ^2 检验。

表 3 两组 NIH-CPSI 评分、IIEF-5 评分和 PEDT 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	NIH-CPSI		IIEF-5		PEDT	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 ($n=72$)	24.51 \pm 5.46	14.12 \pm 4.25 *	18.95 \pm 4.62	21.82 \pm 3.45 *	9.46 \pm 2.37	7.11 \pm 2.18 *
对照组 ($n=73$)	23.78 \pm 5.92	18.56 \pm 3.68 *	19.23 \pm 4.78	20.46 \pm 3.29 *	9.39 \pm 2.89	8.41 \pm 2.23 *
t 值	0.772	6.728	0.359	2.429	0.159	3.549
P 值	0.442	<0.001	0.720	0.016	0.874	0.001

* $P < 0.05$, 与同组治疗前相比。

2.3 两组治疗前后 VAS 评分和 KPS 评分比较

治疗前,两组 VAS 评分和 KPS 评分比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后,两组 VAS 评分均降低 ($P < 0.05$), KPS 评分均增高 ($P < 0.05$);且观察组 VAS 评分低于对照组 ($P < 0.05$), KPS 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 4。

表 4 两组 VAS 评分和 KPS 评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	VAS 评分		KPS 评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 ($n=72$)	5.23 \pm 1.36	1.93 \pm 0.54 *	54.78 \pm 6.23	79.54 \pm 9.31 *
对照组 ($n=73$)	5.12 \pm 1.45	3.08 \pm 0.97 *	55.12 \pm 5.89	64.58 \pm 8.58 *
t 值	0.471	8.804	0.338	10.064
P 值	0.638	<0.001	0.736	<0.001

* $P < 0.05$, 与同组治疗前相比。

$P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

与对照组相比,观察组总有效率更高 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组临床疗效比较 [n (%), 例]

组别	临床治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组 ($n=72$)	21 (29.17)	28 (38.89)	18 (25.00)	5 (6.94)	67 (93.06)
对照组 ($n=73$)	14 (19.18)	25 (34.25)	17 (23.29)	17 (23.29)	56 (76.71)
χ^2 值					7.523
P 值					0.006

2.2 两组治疗前后 NIH-CPSI 评分、IIEF-5 评分和 PEDT 评分比较

治疗前,两组 NIH-CPSI、IIEF-5 和 PEDT 评分比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后,两组 NIH-CPSI、PEDT 评分均降低 ($P < 0.05$), IIEF-5 评分均增高 ($P < 0.05$);且观察组 NIH-CPSI、PEDT 评分均低于对照组 ($P < 0.05$), IIEF-5 评分高于对照组 ($P < 0.05$)。见表 3。

2.4 两组治疗前后前列腺液炎症因子比较

治疗前,两组前列腺液 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 水平比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后,两组前列腺液 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 含量均降低 ($P < 0.05$);且观察组前列腺液 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 含量均低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 5。

2.5 两组治疗前后血液流变学比较

治疗前,两组全血高切、中切及低切黏度水平比较,差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。治疗后,两组全血高切、中切及低切黏度均降低 ($P < 0.05$);且观察组全血高切、中切及低切黏度均低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 6。

表 5 两组前列腺液 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 含量比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	TNF- α (ng/mL)		IL-6 (ng/mL)		IL-1 β (ng/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 ($n = 72$)	4.18 \pm 1.21	2.57 \pm 0.66 *	68.41 \pm 12.74	48.75 \pm 9.78 *	3.59 \pm 0.74	1.42 \pm 0.39 *
对照组 ($n = 73$)	4.25 \pm 1.34	3.48 \pm 0.85 *	66.28 \pm 11.89	54.25 \pm 8.85 *	3.67 \pm 0.81	2.38 \pm 0.52 *
t 值	0.330	7.194	1.041	3.552	0.621	12.563
P 值	0.742	<0.001	0.300	0.001	0.536	<0.001

* $P < 0.05$, 与同组治疗前相比。

表 6 两组血液流变学指标比较 ($\bar{x} \pm s, l \cdot s^{-1}$)

组别	全血高切黏度		全血中切黏度		全血低切黏度	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组 ($n = 72$)	4.68 \pm 0.65	3.62 \pm 0.26 *#	6.75 \pm 1.03	4.42 \pm 0.94 *#	24.54 \pm 4.88	16.71 \pm 4.36 *#
对照组 ($n = 73$)	4.72 \pm 0.69	4.24 \pm 0.51 *	6.67 \pm 1.12	4.98 \pm 0.96 *	23.98 \pm 4.56	19.78 \pm 5.11 *
t 值	0.359	9.203	0.448	3.549	0.714	3.889
P 值	0.720	<0.001	0.655	0.001	0.476	<0.001

* $P < 0.05$, 与同组治疗前相比。

2.6 两组治疗安全性比较

两组在治疗过程中均未见明显不良反应。治疗后,血常规、尿常规及肝肾功能等复查均未见明显异常。

3 讨论

CP/CPPS 发病机制尚未完全阐明,可能与感染、炎症、血循环异常改变、盆底神经肌肉活动和免疫等多种因素有关^[12]。由于病因复杂,加上前列腺复杂的解剖位置,单一治疗手段往往效果欠佳,故临床多采取综合治疗。本研究应用中成药前列舒通胶囊联合生物反馈电刺激治疗 CP/CPPS,以求尽可能缓解患者临床症状,提高疗效,改善患者生活质量。

CP/CPPS 在中医归属为“精浊”、“淋证”等范畴,主要是由于饮食不节、劳伤过度、七情过极等引起湿热内生、湿热侵犯下焦,导致肾及膀胱气血失和,壅滞郁结而发病。临床以湿热瘀滞证多见,应行清热利湿、活血化瘀之中医治法。前列舒通胶囊是由黄柏、当归、赤芍、川芎等 13 味中药组成的中成药,具有清热利湿、化瘀散结的功效,已被指南推荐用于湿热瘀滞型 CP 的治疗^[13]。现代药理研究^[14]表明,前列舒通胶囊具有抗菌消炎、镇痛、改善血液黏度和调节免疫功能等多重作用,从而对前列腺炎发挥治疗作用。本研究中,对照组采用前列舒通胶囊治疗的有效率为 76.71%,与既往报道^[15]接近。

生物反馈电刺激是一种新型的无创体外刺激物理疗法,最开始被应用于女性尿失禁的治疗,近年研究^[3]表明,其对压力性尿失禁、膀胱过度活动症等疾病的排尿异常症状、盆底功能障碍均有良好治疗

效果。Rowe 等^[16]最先将盆底电刺激用于 CP/CPPS 的治疗,发现其能够有效改善患者排尿异常和疼痛症状。Kim 等^[17]研究报道,对于药物治疗无效的 CP/CPPS 患者,予以特定强度的盆底电刺激能够通过降低交感神经兴奋性,促进致痛物质的水解,从而有效改善患者临床症状。还有研究^[18]表明,盆底电刺激疗法能够抑制逼尿肌反射亢进,减轻尿急、尿不尽等排尿异常,同时还能够缓解阴部神经痛症状。本研究结果显示,治疗后,相比对照组,观察组总有效率提高,NIH-CPSI、PEDT 和 VAS 评分均降低, IIEF-5 评分均增高,这表明生物反馈电刺激联合前列舒通胶囊治疗 CP/CPPS,能够更有效地缓解患者临床症状,改善勃起功能和早泄状况,疗效优于单一前列舒通胶囊。生物反馈电刺激治疗 CP/CPPS 的作用机制可能在于^[19-20]:(1)生物反馈电刺激能够有效解除患者盆底肌痉挛,松弛前列腺平滑肌,调控盆底肌群,减少伤害感受传入冲动,从而促使患者排尿异常以及疼痛症状的缓解;(2)生物反馈电刺激可通过调节交感神经兴奋性,使得致痛物质水解酶的活性提高,促进致痛物质的水解,同时还有利于镇痛物质释放,促进炎症的吸收,进而缓解疼痛等症状。本研究结果还显示,治疗后,观察组 KPS 评分高于对照组,说明生物反馈电刺激联合前列舒通胶囊治疗 CP/CPPS 可提高患者生活质量。

CP/CPPS 治疗的关键在于改善前列腺局部组织血液循环、促进新陈代谢,进而加速炎症消退,以促使盆底肌痉挛缓解,减轻临床症状。相关研究^[21]显示,III 型前列腺炎患者前列腺液中 TNF- α 等炎症因子的表达水平均增高,且与病情严重程度具有相

关性。本研究结果显示,治疗后,相比于对照组,观察组前列腺液 TNF- α 、IL-6、IL-1 β 含量均降低,说明生物反馈电刺激联合前列舒通胶囊治疗能够更有效地减轻患者前列腺局部炎症反应,这有助于患者临床症状的改善和 生活质量提高。血循环障碍也是 CP/CPPS 的主要病理因素,患者由于脏腑功能失调,血液可呈粘滞状态,血液流变学发生改变,使得前列腺血流减少,新陈代谢也因此受到影响^[22]。本研究结果显示,治疗后,相比于对照组,观察组全血高切、中切及低切黏度均降低,提示生物反馈电刺激联合前列舒通胶囊治疗可有效改善患者血流流变学,提高局部组织血流和供氧,进而改善前列腺组织细胞的新陈代谢。

综上,本研究发现,生物反馈电刺激联合前列舒通胶囊治疗 III 型 CP/CPPS 疗效显著,能够降低前列腺液炎症水平,改善血液流变学,从而促进患者临床症状缓解,提高患者生活质量。但本研究样本量较小,其结果分析所得结论仍有待大样本量研究进一步证实,以提高说服力。

参考文献

- [1] He Y, Zeng HZ, Yu Y, *et al.* Resveratrol improves prostate fibrosis during progression of urinary dysfunction in chronic prostatitis[J]. *Environmental Toxicology & Pharmacology*, 2017, 54: 120 - 124.
- [2] Madanraj AS, Khan FU, Muhammad N, *et al.* Interventions to chronic prostatitis/Chronic pelvic pain syndrome treatment. Where are we standing and what's next? [J]. *European Journal of Pharmacology: An International Journal*, 2019, 857: 172429.
- [3] 程菡莹, 郭汉青, 王业美, 等. 生物反馈电刺激治疗慢性盆腔痛研究进展[J]. *中国实用妇科与产科杂志*, 2021, 37(4): 502 - 504.
- [4] 高洁, 吴丽群, 陈游香, 等. 盆底肌训练联合生物反馈电刺激治疗产后压力性尿失禁的疗效观察[J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2021, 43(6): 526 - 528.
- [5] 蔡文智, 张焱, 陈玲, 等. 电刺激联合生物反馈治疗初产妇和经产妇压力性尿失禁的疗效观察[J]. *中国康复医学杂志*, 2020, 35(2): 141 - 145.
- [6] 韩强. 前列舒通胶囊在慢性前列腺炎中临床应用中国专家共识[J]. *中华男科学杂志*, 2019, 27(4): 1142 - 1145.
- [7] Krieger JN, Nyberg L, Nickel JC. NIH consensus definition and classification of prostatitis[J]. *JAMA*, 1999, 282(3): 236 - 237.
- [8] Adamian L, Urits I, Orhurhu V, *et al.* A Comprehensive review of the diagnosis, treatment and management of urologic chronic pelvic pain syndrome[J]. *Current Pain and Headache Reports*, 2020, 24(6): 27.
- [9] Hatzichristou D, Kirana PS, Banner L, *et al.* Diagnosing sexual dysfunction in men and women: sexual history taking and the role of symptom scales and questionnaires[J]. *The Journal of Sexual Medicine*, 2016, 13(8): 1166 - 1182.
- [10] Buccheri G, Ferrigno D, Tamburini M. Karnofsky and ECOG performance status scoring in lung cancer: a prospective, longitudinal study of 536 patients from a single institution[J]. *European Journal of Cancer*, 1996, 32(7): 1135 - 1141.
- [11] 李一夫, 谢辉, 杨宇, 等. 慢性前列腺炎症状指数中文版的研译与性能考评[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2010, 31(10): 710 - 714.
- [12] 王丹丹, 孙大林, 金保方. 慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征发病机制的研究进展[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2021, 42(10): 797 - 800.
- [13] 刘畅, 姜婷婷, 张聪, 等. 前列舒通胶囊治疗慢性前列腺炎的有效性, 安全性, 经济性系统评价[J]. *中华男科学杂志*, 2019, 25(5): 444 - 450.
- [14] 刘胜京, 高庆和, 王福, 等. 基于网络药理学及分子对接探讨前列舒通胶囊治疗慢性前列腺炎的分子机制[J]. *中国中西医结合杂志*, 2020, 40(7): 805 - 810.
- [15] 冯景民, 杨二斌, 吴双燕, 等. 他达拉非与前列舒通胶囊联合治疗慢性前列腺炎并发勃起功能障碍早泄的初步观察[J]. *中国药物与临床*, 2020, 20(11): 1832 - 1833.
- [16] Rowe E, Smith C, Laverick L, *et al.* A prospective, randomized, placebo controlled, double-blind study of pelvic electromagnetic therapy for the treatment of chronic pelvic pain syndrome with 1 year of followup[J]. *The Journal of Urology*, 2005, 173(6): 2044 - 2047.
- [17] Kim TH, Han DH, Cho WJ, *et al.* The efficacy of extracorporeal magnetic stimulation for treatment of chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome patients who do not respond to pharmacotherapy[J]. *Urology*, 2013, 82(4): 894 - 898.
- [18] 姚珊珊, 徐敬云, 陈梦圆, 等. 自我按摩配合生物反馈电刺激在盆腔肌筋膜疼痛中的疗效研究[J]. *现代妇产科进展*, 2020, 29(11): 830 - 833.
- [19] 张惠文, 付婷婷, 赵淑萍, 等. 电刺激生物反馈及阴道哑铃 Kegel 锻炼治疗产后盆底功能障碍性疾病的临床效果分析[J]. *实用妇产科杂志*, 2020, 36(11): 864 - 867.
- [20] Ma CQ, Cai ZL, Xiong J, *et al.* History of prostatitis is an independent risk factor for erectile dysfunction: a cross-sectional study[J]. *BioMed Research International*, 2020, 2020: 1 - 6.
- [21] 朱云海, 许云飞, 陈耀武, 等. 高龄 III 型前列腺炎患者血清和前列腺液中神经生长因子、炎症因子的表达水平及临床意义[J]. *现代生物医学进展*, 2018, 18(2): 272 - 275.
- [22] 俞旭君, 高庆和. 慢性前列腺炎中西医结合多学科诊疗指南[J]. *中华男科学杂志*, 2020, 26(4): 82 - 89.

(收稿日期: 2022 - 06 - 12)

修回日期: 2022 - 07 - 29)