

# 针灸联合体外低能量冲击波治疗慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征的临床研究

徐柳汀, 张斌, 苗鹏程, 吴悠悠, 常德辉

(中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院, 兰州 730050)

**【摘要】** 目的 观察针灸联合体外低能量冲击波治疗(low-intensity extracorporeal shockwave therapy, Li-ESWT)对慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征(chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndromes, CP/CPPS)患者的临床疗效。**方法** 选取 80 例 CP/CPPS 患者,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组 40 例。对照组仅接受 Li-ESWT 治疗,观察组在对照组 Li-ESWT 治疗基础上联合针灸治疗。比较两组治疗前后美国国立卫生研究院慢性前列腺炎症状指数(National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index, NIH-CPSI)、尿动力学指标[平均尿流率(average flow rate,  $Q_{ave}$ )和最大尿流率(maximum flow rate,  $Q_{max}$ )]和疼痛视觉模拟量表(visual analog scale, VAS)评分的变化。比较两组临床疗效和不良反应发生率。**结果** 治疗后,两组 NIH-CPSI 和 VAS 评分均降低( $P<0.05$ ),且观察组均低于对照组( $P<0.05$ )。治疗后,两组  $Q_{ave}$  和  $Q_{max}$  均升高( $P<0.05$ ),且观察组均高于对照组( $P<0.05$ )。观察组总有效率为 97.5%,显著高于对照组的 80.0%( $P<0.05$ )。两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。**结论** 针灸联合 Li-ESWT 治疗能更有效地改善 CP/CPPS 患者的临床症状,提高尿动力学指标,疗效优于单一 Li-ESWT 治疗,且安全性较好。

**【关键词】** 针灸疗法;冲击波;慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征;疼痛;尿频;尿急

**【中图分类号】** R246.2 **【文献标志码】** A

DOI:10.13460/j.issn.1005-0957.2024.13.4037

**Clinical study of acupuncture-moxibustion combined with low-intensity extracorporeal shockwave therapy in treating chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndromes** XU Liuting, ZHANG Bin, MIAO Pengcheng, WU Youyou, CHANG Dehui. The 940th Hospital of Joint Logistics Support Force of Chinese People's Liberation Army, Lanzhou 730050, China

**[Abstract]** **Objective** To observe the clinical efficacy of acupuncture-moxibustion combined with low-intensity extracorporeal shockwave therapy (Li-ESWT) in treating patients with chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndromes (CP/CPPS). **Method** Eighty participants with CP/CPPS were divided into a control group and an observation group using the random number table method, each consisting of 40 cases. The control group only received Li-ESWT, and the observation group was treated with Li-ESWT plus acupuncture-moxibustion. Before and after the treatment, the two groups were compared in terms of the National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index (NIH-CPSI), urodynamic parameters [average flow rate ( $Q_{ave}$ ) and maximum flow rate ( $Q_{max}$ )], and visual analog scale (VAS) score. The clinical efficacy and adverse reactions were also compared between the two groups. **Result** After the treatment, the NIH-CPSI and VAS scores dropped in both groups ( $P<0.05$ ) and were lower in the observation group than in the control group ( $P<0.05$ ). After the intervention, the  $Q_{ave}$  and  $Q_{max}$  increased in the two groups ( $P<0.05$ ) and were higher in the observation group than in the control group ( $P<0.05$ ). The total effective rate was 97.5%

基金项目:军队保健专项科研课题(21BJZ43);甘肃省自然科学基金(22JR5RA001)

作者简介:徐柳汀(1989—),男,主治医师,Email:xlt198901@163.com

通信作者:常德辉(1970—),男,主任医师,Email:chdhu@126.com

in the observation group, significantly higher than 80.0% in the control group ( $P < 0.05$ ). There was no significant difference in the adverse reaction rate between the two groups ( $P > 0.05$ ). **Conclusion** Compared to using Li-ESWT alone, acupuncture-moxibustion plus Li-ESWT can more effectively improve clinical symptoms and urodynamic parameters in treating CP/CPPS patients, producing more significant efficacy with a satisfactory safety rating.

**[Key words]** Acupuncture-moxibustion; Shockwave; Chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndromes; Pain; Frequent urination; Urinary urgency

慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征(chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndromes, CP/CPPS)是泌尿科中常见的男性疾病,其特征包括盆腔疼痛、下尿路症状、性功能障碍及精神心理症状<sup>[1-2]</sup>。流行病学研究<sup>[3]</sup>显示,中国约有 32.9%的男性存在 CP/CPPS 造成的排尿功能下降、性功能减退和长期疼痛等症状,严重影响患者的生活质量。目前,药物治疗是 CP/CPPS 的主要治疗手段,包括 $\alpha$ 受体阻滞剂、抗生素和抗炎药物的单独或联合使用<sup>[4-5]</sup>,但效果并不理想。因此,探究新的治疗方案对于改善患者症状和减轻痛苦非常重要。体外低能量冲击波治疗(low intensity extracorporeal shockwave therapy, Li-ESWT)是一种新兴的非侵入性治疗技术,通过皮肤接触传递能量,利用反射、吸收、透射等方式作用于深层组织和肌肉,已被证实能有效改善 CP/CPPS 的症状<sup>[6]</sup>。中医学理论将 CP/CPPS 归于“精浊”“淋证”“白浊”,认为其病位在下焦,与肝郁、脾虚、肾虚等脏腑功能失调有关,治则包括补脾益气、补益肝肾和通经助阳。本研究采用针灸联合 Li-ESWT 治疗 CP/CPPS,观察其临床疗效,以期为临床提供更有有效的治疗选择。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本研究纳入 2023 年 1—8 月在中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院接受治疗的 80 例 CP/CPPS 患者,按照随机数字表法将患者分为对照组和观察组,每组 40 例。观察组年龄 21~49 岁,平均(33±10)岁;病程 11~20 个月,平均(16.48±3.44)个月;身体质量指数(body mass index, BMI)19~23 kg/m<sup>2</sup>,平均(21.23±1.21)kg/m<sup>2</sup>;病情严重程度为轻度 13 例,中度 18 例,重度 9 例。对照组年龄 20~50 岁,平均(33±10)岁;病程 12~22 个月,平均(16.63±3.21)个月;BMI 19~22 kg/m<sup>2</sup>,平均(21.38±1.18)kg/m<sup>2</sup>;病情严重程度为轻度 11 例,中度 20 例,重度 9 例。两组基线资

料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),组间具有可比性。本研究已获得中国人民解放军联勤保障部队第九四〇医院伦理委员会的审批(伦理审批号 2022-KYLL061)。

### 1.2 诊断标准

#### 1.2.1 西医诊断标准

参照《慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征诊疗指南》<sup>[7]</sup>中的相关标准。盆腔区域(如会阴部、腰骶部、睾丸、阴茎等)存在持续 3 个月以上疼痛症状;存在反复发作的排尿和储尿障碍,包括尿频、尿急、夜尿增多等症状;存在性功能减退和精神心理问题频发的情况;美国国立卫生研究院慢性前列腺炎症状指数(National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index, NIH-CPSI) > 10 分;病理学检查显示前列腺液显微镜下 IIIA 型白细胞数量  $\geq 10$  个/高倍视野(high power, HP),IIIB 型白细胞数量 < 10 个/HP,且卵磷脂小体数量较正常减少或无法观测;前列腺按摩液的病原体检查结果为阴性。

#### 1.2.2 中医诊断标准

参照《中药新药临床研究指导原则(试行)》<sup>[8]</sup>中慢性前列腺炎(非特异性)中的相关标准。主症为排尿困难,尿频,尿急,尿痛,盆腔区域存在疼痛不适,尿道白浊;次症为尿道灼热,尿道滴沥,小便黄赤,阴囊潮湿,口干口苦;舌红少苔或有瘀点瘀斑,脉沉细或涩。

### 1.3 纳入标准

符合以上中西医诊断标准;年龄 18~50 岁;患者及家属已充分了解研究内容,并签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

合并有其他尿道或前列腺疾病者;有相关手术史、穿刺检查史(近 1 个月内)者;合并有重大脏器功能障碍者;患有血液、免疫、神经系统疾病者;存在不良习惯难以短期纠正者,如憋尿、酗酒等;对研究选用治疗方式不耐受者;存在认知障碍或精神异常症状严重,无法配合研究治疗者。

## 2 治疗方法

### 2.1 对照组

接受低能量冲击波治疗仪 (MEDISPEC 公司, ED1000 型) 进行 Li-ESWT 治疗。治疗时, 患者取膀胱截石位, 将聚焦型探头对准会阴区进行治疗。能量密度设定为  $0.09 \text{ mJ/mm}^2$ , 频率设定为 120 Hz, 每个点每次接受 300 次冲击, 整个前列腺区域共接受 3 000 次冲击。每周治疗 2 次, 连续治疗 2 周后, 间歇 2 周, 再治疗 2 周, 共 6 周 8 次治疗。在治疗前与患者进行充分沟通, 详细告知整个治疗过程, 以减轻患者的紧张情绪, 确保治疗过程的顺利进行。

### 2.2 观察组

在对照组治疗基础上联合针灸治疗。患者取膀胱截石位, 充分暴露会阴部皮肤。取双侧水道、三阴交、太冲和合谷穴以及会阴、中极、关元和气海穴。先对以上穴位进行常规消毒, 采用平补平泻手法进行针刺, 直至出现沉紧感或患者自觉酸麻胀重, 即视为得气, 得气后在中极、关元、气海和水道穴上加用艾灸盒进行灸疗, 温度以患者可耐受为宜, 留针 30 min。每周 5 次, 共治疗 6 周。

## 3 治疗效果

### 3.1 观察指标

#### 3.1.1 NIH-CPSI 评分

NIH-CPSI 评分量表<sup>[9]</sup>包括排尿症状、生活质量和疼痛不适 3 个维度, 总分为 0~43 分。得分与患者的疾病严重程度呈正相关。

#### 3.1.2 尿动力学指标

采用尿流动力学分析仪 (加拿大 LABORIE 公司, Dela-um01) 检测两组患者治疗前后的平均尿流率 (average flow rate,  $Q_{ave}$ ) 和最大尿流率 (maximum flow rate,  $Q_{max}$ )。具体检测方法为嘱患者饮水 1 L

至产生最大尿意时开始检查, 自然排尿至集尿器, 检查结束即可测出最大尿流率。

#### 3.1.3 疼痛视觉模拟量表 (visual analog scale, VAS) 评分

采用 VAS 评估患者治疗前后的疼痛程度。评分 0~10 分, 得分与疼痛严重程度呈正相关。

#### 3.1.4 不良反应发生情况

记录两组患者治疗过程中的不良反应 (如便秘、腹泻、肛周疼痛等) 发生情况。

### 3.2 疗效标准

参照《前列腺炎》<sup>[10]</sup>标准评估临床疗效。

治愈: 临床症状和体征基本或完全消失, NIH-CPSI 评分减少  $\geq 90\%$ 。

显效: 临床症状和体征有明显改善, NIH-CPSI 评分减少  $\geq 70\%$  但  $< 90\%$ 。

有效: 临床症状和体征有所改善, NIH-CPSI 评分减少  $\geq 30\%$  但  $< 70\%$ 。

无效: 临床症状和体征无改善或加重, NIH-CPSI 评分减少  $< 30\%$ 。

总有效率 = [(总例数 - 无效例数) / 总例数]  $\times$  100%。

### 3.3 统计学方法

采用 SPSS26.0 软件进行统计分析。计量资料若符合正态分布以均数  $\pm$  标准差表示, 同组治疗前后比较和组间比较分别用配对样本  $t$  检验和独立样本  $t$  检验。计数资料用例 (百分比) 表示, 组间比较采用卡方检验。以  $P < 0.05$  表示差异有统计学意义。

### 3.4 治疗结果

#### 3.4.1 两组治疗前后 NIH-CPSI 评分比较

两组排尿症状、生活质量、疼痛不适以及总分在治疗后均降低 ( $P < 0.05$ ), 且观察组均低于对照组 ( $P < 0.05$ )。详见表 1。

表 1 两组治疗前后 NIH-CPSI 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

单位: 分

项目	对照组 (40 例)		观察组 (40 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
排尿症状	7.15 $\pm$ 1.72	5.18 $\pm$ 0.73 <sup>1)</sup>	7.23 $\pm$ 1.56	3.25 $\pm$ 0.41 <sup>1)2)</sup>
生活质量	8.23 $\pm$ 1.16	5.05 $\pm$ 0.68 <sup>1)</sup>	8.10 $\pm$ 1.22	3.13 $\pm$ 0.40 <sup>1)2)</sup>
疼痛不适	12.95 $\pm$ 1.89	9.30 $\pm$ 1.22 <sup>1)</sup>	12.85 $\pm$ 1.97	5.50 $\pm$ 0.81 <sup>1)2)</sup>
总分	28.33 $\pm$ 4.54	19.53 $\pm$ 2.32 <sup>1)</sup>	28.18 $\pm$ 4.66	11.88 $\pm$ 1.55 <sup>1)2)</sup>

注: 与同组治疗前比较<sup>1)</sup>  $P < 0.05$ ; 与对照组比较<sup>2)</sup>  $P < 0.05$ 。

3.4.2 两组治疗前后尿动力学指标比较

治疗后, 两组 Qave 和 Qmax 均升高 ( $P < 0.05$ ), 且观察组均高于对照组 ( $P < 0.05$ )。详见表 2。

表 2 两组治疗前后尿动力学指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )

单位: mL · s<sup>-1</sup>

项目	对照组 (40 例)		观察组 (40 例)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
Qave	9.37 ± 1.27	11.49 ± 1.84 <sup>1)</sup>	9.45 ± 1.34	13.82 ± 2.07 <sup>1)</sup>
Qmax	15.86 ± 2.24	19.88 ± 2.13 <sup>1)</sup>	15.78 ± 2.33	22.14 ± 2.44 <sup>1)2)</sup>

注: 与同组治疗前比较 <sup>1)</sup> $P < 0.05$ ; 与对照组比较 <sup>2)</sup> $P < 0.05$ 。

表 3 两组治疗前后 VAS 评分比较 ( $\bar{x} \pm s$ ) 单位: 分

组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	40	5.97 ± 0.47	2.78 ± 0.36 <sup>1)2)</sup>
对照组	40	5.89 ± 0.53	3.55 ± 0.42 <sup>1)</sup>

注: 与同组治疗前比较 <sup>1)</sup> $P < 0.05$ ; 与对照组比较 <sup>2)</sup> $P < 0.05$ 。

3.4.3 两组治疗前后 VAS 评分比较

治疗后, 两组 VAS 评分均降低 ( $P < 0.05$ ), 且观察组明显低于对照组 ( $P < 0.05$ )。详见表 3。

3.4.4 两组临床疗效比较

观察组总有效率为 97.5%, 高于对照组的 80.0%, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详见表 4。

3.4.5 两组不良反应发生率比较

两组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。详见表 5。

表 4 两组临床疗效比较

单位: 例 (%)

组别	例数	临床治愈	显效	有效	无效	总有效率
观察组	40	20 (50.0)	12 (30.0)	7 (17.5)	1 (2.5)	39 (97.5) <sup>1)</sup>
对照组	40	12 (30.0)	11 (27.5)	9 (22.5)	8 (20.0)	32 (80.0)

注: 与对照组比较 <sup>1)</sup> $P < 0.05$ 。

表 5 两组不良反应发生率比较 单位: 例 (%)

组别	例数	便秘	腹泻	肛周疼痛	发生率
观察组	40	1 (2.5)	2 (5.0)	2 (5.0)	5 (12.5)
对照组	40	1 (2.5)	1 (2.5)	1 (2.5)	3 (7.5)

4 讨论

慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征 (CP/CPPS) 又被称为 III 型前列腺炎, 是最常见的前列腺炎类型, 约占总前列腺炎患者的 90%~95%<sup>[11-12]</sup>。CP/CPPS 特征为长期持续的盆腔疼痛和排尿障碍, 包括尿频、尿急和尿痛等症状。这些症状不仅显著降低了患者的生活质量, 还对患者的精神心理健康造成了不利影响。CP/CPPS 的治疗主要以药物为主, 但临床应用显示其疗效难以达到预期<sup>[13-14]</sup>。因此, 寻找能够有效改善 CP/CPPS 患者症状的治疗方式已成为临床研究的热点问题。Li-ESWT 作为一种物理治疗方案在近年来的 CP/CPPS 治疗中得到了广泛应用。该方法通过脉冲冲击波的作用, 能够疏通前列腺导管, 从而改善患者的症状<sup>[15]</sup>。同时, 随着中医药事业的发展, 中医治疗方式在 CP/CPPS 患者中也逐渐显示出良好的治疗效果。针灸作为中国传统理疗

方式, 通过针刺穴位疏通经络、调节气血, 以及艾灸穴位升阳举陷、温经止痛的作用, 能够有效促进 CP/CPPS 患者前列腺局部血液循环加快, 减轻疼痛, 改善患者临床症状<sup>[16]</sup>。本研究通过联合针灸和 Li-ESWT 的治疗方式, 探究其在 CP/CPPS 患者治疗中的疗效。

CP/CPPS 患者常表现出不同程度的排尿障碍和盆腔疼痛, 本研究采用 Qave 和 Qmax 对患者的尿道功能进行评估, 而 VAS 评分则用于反映患者的盆腔疼痛症状<sup>[17]</sup>。研究结果显示, 治疗后观察组排尿症状、生活质量、疼痛不适以及总分等评分均显著低于对照组, 临床总有效率显著高于对照组, Qave 和 Qmax 指标高于对照组, VAS 评分低于对照组。这些结果提示针灸联合 Li-ESWT 治疗能够有效减轻 CP/CPPS 患者的症状、提高临床治疗效率、增强尿道功能、减轻患者疼痛。分析原因, Li-ESWT 可能通过脉冲刺激促进细胞生长、增殖和分化, 提高血管生成相关因子表达, 增强组织修复能力, 提高机体免疫和抗炎水平<sup>[18]</sup>; 此外, Li-ESWT 还能够封闭痛觉感受器, 降低疼痛反应; 并通过脉冲疏通前列腺导管, 进而改善患者排尿症状<sup>[18]</sup>。针灸疗法中选用会阴穴、中极穴、关元穴、气海穴、水道穴、三阴交穴、太冲穴、合谷穴作为治疗穴位, 会阴穴调节阴阳

气机、益阴壮阳;中极穴温阳益气、活血止痛;关元穴固本培元、补益下焦;气海穴补肾固精、调畅气机;水道穴健脾利湿、通络止痛;三阴交穴健脾利湿、养阴生津;太冲穴疏肝理气、通经止痛;合谷穴活血通络止痛。联合以上穴位共同施以针刺和艾灸,通过增强穴位刺激和热力作用传导,促进穴位功能发挥作用。两种治疗方式的结合能加快减轻患者疼痛和临床症状,改善患者尿道功能。研究结果还显示,在不良反应发生情况中,两组差异无统计学意义,表明针灸联合 Li-ESWT 治疗具有良好的治疗安全性,不增加不良反应发生率。

综上,针灸联合 Li-ESWT 治疗能更有效地改善 CP/CPPS 患者的临床症状,提高尿动力学指标,疗效优于单一 Li-ESWT 治疗,且安全性较好。然而,由于本研究纳入样本量较少,可能会对结果产生一定偏倚性,故建议后续研究增加样本量,以增加研究的严谨性和结论的普适性。

### 参考文献

- [1] 何伟,孙自学,王光策.磁振磁电治疗仪联合前列倍喜胶囊治疗慢性前列腺炎/慢性骨盆疼痛综合征的临床疗效观察[J].中华男科学杂志,2020(5):452-456.
- [2] 董业浩,孙宝刚,曹井贺,等.宁泌泰胶囊对慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征 UPOINT(S)分型系统中各表型患者的临床疗效观察[J].中国男科学杂志,2022(5):73-79.
- [3] 严张仁,胡香君,王万春,等.解毒活血汤调控肠道菌群干预慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征的机制研究[J].时珍国医国药,2022(11):2622-2626.
- [4] 吴隼,胡向农,杨建军.生物反馈电刺激疗法联合前列腺按摩治疗慢性前列腺炎/慢性骨盆疼痛综合征的临床疗效观察[J].中华男科学杂志,2020(11):996-999.
- [5] 徐柳汀,张斌,苗鹏程,等.慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征患者基于 UPOINT 临床表现分型的个体化治疗效果分析[J].中国性科学,2022(10):19-23.
- [6] 朱小东,卞军,潘枫渝,等.低能量冲击波治疗顽固性III B 型前列腺炎的临床分析[J].临床泌尿外科杂志,2020(10):771-773,777.
- [7] 中华医学会男科学分会慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征诊疗指南编写组.慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征诊疗指南[J].中华男科学杂志,2022(6):544-559.
- [8] 中华人民共和国卫生部.中药新药临床研究指导原则(试行)[S].北京:中国医药科技出版社,2002:169-170.
- [9] KRIEGER J, NYBERG L J, NICKEL J. NIH consensus definition and classification of prostatitis[J]. JAMA, 1999(3):236-237.
- [10] 郭应禄,李宏军.前列腺炎[M].4版.北京:人民军医出版社,2007:132-134.
- [11] 李之豪,韩文均,陈跃来.固有免疫在慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征发病机制中的作用研究进展[J].中华男科学杂志,2022(4):344-348.
- [12] 周海鹏,何灼彬,叶木石.慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征治疗的研究进展[J].临床医学研究与实践,2024(20):194-198.
- [13] 朱晋德,李豫,商学军.基于网络药理学和分子对接探讨番茄红素治疗慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征的作用机制[J].中华男科学杂志,2022(9):792-799.
- [14] 张芳之,范郁山,苗芙蕊,等.基于数据挖掘技术探析针刺治疗慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征选穴规律[J].中国中医药信息杂志,2024(10):46-53.
- [15] 张志忠.前列舒通胶囊联合体外冲击波治疗慢性前列腺炎患者的效果[J].中国民康医学,2023(4):122-125.
- [16] 杨静,贺毅,杨鑫,等.低强度体外冲击波疗法治疗慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征的效果及其早期预测因素分析[J].中国性科学,2024(10):38-43.
- [17] 孙远,陈少峰,赵玉,等.针灸治疗慢性前列腺炎/慢性骨盆疼痛综合征研究进展[J].河北中医,2020(5):793-795,800.
- [18] 齐君涛,陈棉雄,黄达坤,等.益肾通督泻浊法治疗III型慢性前列腺炎临床疗效观察[J].广州中医药大学学报,2022(12):2799-2804.

收稿日期 2024-08-27