

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2021.14.013

生物电刺激联合前列安栓治疗对慢性前列腺炎患者 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 水平的影响

杜宏宏,刘 凯[△]

陕西中医药大学附属医院泌尿外科,陕西咸阳 712000

摘 要:目的 探讨采取生物电刺激联合前列安栓治疗慢性前列腺炎的效果及对血清炎症因子水平的影响。**方法** 选取 80 例慢性前列腺炎患者并且随机分成观察组与对照组,每组 40 例,对照组采取前列安栓+盐酸坦索罗辛缓释胶囊的治疗方式,观察组在对照组的基础上采用生物电刺激,比较 2 组治疗效果、炎症因子水平及尿动力学变化。**结果** 观察组治疗总有效率为 95.00%,高于对照组的 77.50%,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后 2 组血清白细胞介素(IL)-1 β 、IL-6 及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平较治疗前降低,且观察组低于对照组($P<0.05$);治疗后 2 组最大尿流率、最大膀胱容量与膀胱稳定性较治疗前提高,最大逼尿肌压力较治疗前降低,观察组指标变化幅度较对照组明显($P<0.05$);治疗后 2 组慢性前列腺炎症状指数评分均较治疗前降低,前列腺炎相关的性功能指数评分较治疗前提高,且观察组评分变化幅度比对照组明显($P<0.05$)。**结论** 使用生物电刺激联合前列安栓治疗慢性前列腺炎可取得满意的疗效,降低炎症因子水平及改善尿动力学水平,值得临床推广。

关键词:生物电刺激; 前列安栓; 慢性前列腺炎; 炎症因子; 尿动力学

中图分类号:R697+.33

文献标志码:A

文章编号:1672-9455(2021)14-2034-04

Effect of bioelectric stimulation combined with Qianlieanshuan on the levels of IL-1 β , IL-6 and TNF- α in patients with chronic prostatitis

DU Honghong, LIU Kai[△]

Department of Urology, the Affiliated Hospital of Shaanxi University of Traditional
Chinese Medicine, Xianyang, Shaanxi 712000, China

Abstract: Objective To investigate the effect of bioelectric stimulation combined with Qianlieanshuan on chronic prostatitis and its influence on serum inflammatory factor levels. **Methods** A total of 80 chronic prostatitis patients were selected and randomly divided into observation group and control group, 40 cases in each group. The control group was treated with Qianlieanshuan+tamsulosin hydrochloride sustained release capsule, and the observation group was treated with bioelectricity on the basis of the control group. The therapeutic effect, inflammatory factor levels and urodynamic changes of the two groups were compared. **Results** The total effective rate of treatment in the observation group was 95.00%, which was higher than 77.50% in the control group. The difference was statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the serum interleukin (IL)-1 β , IL-6 and tumor necrosis factor- α (TNF- α) of the two groups were lower than before treatment, and the observation group was lower than the control group ($P<0.05$). After treatment, the maximum urinary flow rate, maximum bladder capacity and bladder stability of the two groups increased compared with those before treatment, and the maximum detrusor pressure decreased compared with before treatment. The index change range of the observation group was more obvious than that of the control group ($P<0.05$). After treatment, the chronic prostatitis symptom score index of the two groups was lower than before treatment, and the prostatitis-related sexual function index score was higher than before treatment, and the score of the observation group changed significantly than that of the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The use of bioelectric stimulation combined with Qianlieanshuan suppository in the treatment of chronic prostatitis can achieve satisfactory results, reduce the level of inflammatory factors and improve the level of urodynamics, which is worthy of clinical promotion.

作者简介:杜宏宏,男,主治医师,主要从事泌尿外科及男科相关研究。 [△] **通信作者,** E-mail:313046056@qq.com。

本文引用格式:杜宏宏,刘凯.生物电刺激联合前列安栓治疗对慢性前列腺炎患者 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 水平的影响[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(14): 2034-2037.

Key words: bioelectrical stimulation; Qianlieanshuan; chronic prostatitis; inflammatory factors; urodynamics

慢性前列腺炎属于一种难治的男性疾病之一,该病的典型表现为长期及反复骨盆区域疼痛或不适等,病症持续时间往往大于 3 个月,部分患者还常伴不同程度的排尿症状及性功能障碍,严重影响患者的生活质量^[1]。针对慢性前列腺炎,在对疾病的治疗上多是采取常规用药的治疗方式,常用的治疗药物是前列安栓与盐酸坦索罗辛缓释胶囊,其中前列安栓是一种重要制剂,具体清热、利湿、通淋、化淤、散结、止痛的功效;而盐酸坦索罗辛缓释胶囊则是一种 $\alpha 1$ 肾上腺素受体阻断剂,该药物具有抗肾上腺素的作用。研究表明单纯用药治疗的效果往往不理想,且为了取得比较满意的效果常需要不断增加用药剂量,这样可引起严重不良反应,影响患者治疗依从性,所以临床中也应积极探讨更加有效的治疗方式^[2]。近年来,生物电刺激的治疗方式广泛应用到临床治疗中,该治疗方式能通过生物电刺激来促进神经肌肉的兴奋性,通过被动形式的锻炼增强尿道肌肉及会阴肌收缩性,避免肌肉萎缩,明显改善性功能障碍,提高生活质量^[3]。本研究探讨了生物电刺激联合前列安栓对慢性前列腺炎的治疗效果,旨在为相关人员提供一些有价值的参考依据,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取本院 2018 年 2 月至 2020 年 2 月收治的 80 例慢性前列腺炎患者为研究对象。按照随机数字表法分成观察组和对照组,其中观察组 40 例,年龄 21~73 岁,平均 (48.2 ± 1.5) 岁;体质量 58~86 kg,平均 (68.2 ± 1.8) kg;病程 1~6 年,平均 (3.5 ± 0.4) 年。对照组 40 例,年龄 20~75 岁,平均 (48.6 ± 1.6) 岁;体质量 60~86 kg,平均 (68.6 ± 1.8) kg;病程 1~7 年,平均 (3.6 ± 0.5) 年。2 组年龄、体质量、病程等一般资料比较差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

1.2 诊断标准 西医诊断标准参照第 7 版《外科学》^[4]中关于慢性前列腺炎的诊断标准,具体标准如下:(1)症状以尿频、尿急、尿不尽、尿后灼热、长期反复骨盆区疼痛不适为主,病灶持续时间均超过 3 个月;(2)经尿液培养无细菌生长,但白细胞数量明显升高;(3)直肠指检前列腺正常或表面不对称,触及不规则炎性硬结,存在压痛。

中医诊断标准参照《中医病症诊断疗效标准:ZY/T001.1-94》^[5]中关于精浊的标准。主症:会阴、下腹部、耻骨联合上及肛周均存在疼痛,尿频、尿急;次症:尿后滴淋、尿道灼热、尿液白浊;舌脉:舌红苔黄、舌质暗淡或淤斑,脉弦。具备主症中 2 项以及次症中任一

项,再结合舌脉可确诊。

1.3 纳入与排除标准 纳入标准:(1)符合中西医关于慢性前列腺炎诊断标准的患者;(2)所有患者的病史均在 3 个月以上,并且入院前 2 周内也未使用相应的治疗药物;(3)患者均自愿参与本研究并且签署知情同意书。

排除标准:(1)有因细菌感染导致的前列腺炎症病变或者性传播疾病的患者;(2)合并心、肝、肾等器质性疾病的患者;(3)既往有尿路狭窄及尿路手术史的患者;(4)有药物过敏反应及精神疾病的患者。

1.4 方法 对照组使用前列安栓(丽珠集团丽珠制药厂,国药准字 Z10980066,规格 2 g $\times$ 5 s)治疗,晚间睡前将药物塞入肛门,置入 2 cm,每次 1 粒,每天 1 次;盐酸坦索罗辛缓释胶囊(安斯泰来制药有限公司,国药准字 H20000681,规格 0.2 mg $\times$ 10 粒),口服,每次 0.2 mg,每天 1 次。治疗 1 个月为一疗程,进行 2 个疗程的治疗。

观察组则是在对照组给药治疗的基础上,加用生物电刺激对神经肌肉进行刺激治疗:平卧位,置入肛塞电极记录肌电图,直肠测压管记录腹压,各参数设置:电流 25~50 mA,频率 50~100 Hz,波宽 200~500 μ s,放松 20~30 s,每次 30 min,每周 2 次,持续治疗 2 个月。

在治疗期间均嘱咐患者禁止性生活,同时确保会阴部位的清洁,观察不良反应并且需进行及时有效的处理,确保治疗效果。

1.5 观察指标 (1)疗效评价标准^[6]。显效:经治疗后排尿障碍症状消失,无疼痛不适反应,同时恢复正常的性功能;有效:排尿障碍症状基本消失,存在少许疼痛不适症状,疼痛可耐受,性功能基本恢复正常;无效:排尿障碍情况未见改善,存在明显疼痛及不适情况,性功能未见明显改变。总有效率=(显效例数+有效例数)/总例数 $\times 100\%$ 。(2)治疗前后均采集患者 4 mL 的空腹肘静脉血液,将血液置入装有抗凝剂的试管中摇匀,试管经 3 000 r/min 的离心速度持续离心 10 min,即刻进行检测。采取酶联免疫吸附试验检测 2 组患者血清炎症因子指标,包括白细胞介素(IL)-1 β 、IL-6 及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)。(3)治疗前后观察 2 组患者尿动力学指标变化,具体指标包括最大尿流率、最大膀胱容量、最大逼尿肌压力及膀胱稳定性。(4)治疗前后均进行慢性前列腺炎症状指数(NIH-CPSI)与前列腺炎相关的性功能指数(PSFI)评分。

1.6 统计学处理 采用 SPSS21.0 软件对数据进行处

理和分析,呈正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以例数和百分率表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组治疗效果比较 观察组治疗总有效率高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 1。

2.2 治疗前后 2 组血清炎症因子水平比较 治疗后 2 组血清 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 水平均较治疗前降低,且观察组明显低于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$),见表 2。

2.3 治疗前后 2 组尿动力学各指标比较 2 组治疗

后最大尿流率、最大膀胱容量与膀胱稳定性均较治疗前提高,且观察组高于对照组,最大逼尿肌压力较治疗前降低,且观察组低于对照组,差异均有统计学意义($P < 0.05$),见表 3。

表 1 2 组治疗效果比较[n(%)]

组别	<i>n</i>	显效	有效	无效	总有效率
观察组	40	32(80.00)	6(15.00)	2(5.00)	38(95.00)
对照组	40	21(52.50)	10(25.00)	9(22.50)	31(77.50)
χ^2					4.165
<i>P</i>					0.023

表 2 治疗前后 2 组血清炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

组别	<i>n</i>	IL-1 β		IL-6		TNF- α	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	221.15 $\pm$ 18.26	134.45 $\pm$ 11.26 ^a	275.56 $\pm$ 30.14	85.56 $\pm$ 8.56 ^a	72.25 $\pm$ 6.21	30.12 $\pm$ 4.12 ^a
对照组	40	220.56 $\pm$ 18.14	172.26 $\pm$ 14.16 ^a	274.45 $\pm$ 30.21	116.62 $\pm$ 10.15 ^a	72.14 $\pm$ 6.15	48.56 $\pm$ 4.96 ^a
<i>t</i>		0.145	13.218	0.165	14.795	0.080	18.087
<i>P</i>		0.885	<0.001	0.870	<0.001	0.937	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

表 3 治疗前后 2 组尿动力学各指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	最大尿流率(mL/s)		最大膀胱容量(mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	6.02 $\pm$ 1.26	16.23 $\pm$ 2.52 ^a	264.45 $\pm$ 35.52	384.45 $\pm$ 46.69 ^a
对照组	40	6.06 $\pm$ 1.21	11.14 $\pm$ 1.75 ^a	263.69 $\pm$ 35.42	326.62 $\pm$ 40.12 ^a
<i>t</i>		0.145	10.493	0.096	5.941
<i>P</i>		0.885	<0.001	0.924	<0.001

组别	<i>n</i>	最大逼尿肌压力(cm H ₂ O)		膀胱稳定性(mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	88.41 $\pm$ 8.56	28.86 $\pm$ 4.12 ^a	75.56 $\pm$ 6.62	181.12 $\pm$ 16.21 ^a
对照组	40	88.21 $\pm$ 8.41	40.12 $\pm$ 4.96 ^a	75.41 $\pm$ 6.45	142.23 $\pm$ 14.02 ^a
<i>t</i>		0.105	11.045	0.103	11.476
<i>P</i>		0.916	<0.001	0.919	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

2.4 治疗前后 2 组 NIH-CPSI、PSFI 评分比较 2 组治疗后 NIH-CPSI 评分低于治疗前,且观察组低于对照组($P < 0.05$),2 组 PSFI 评分高于治疗前,且观察组高于对照组($P < 0.05$),见表 4。

表 4 治疗前后 2 组 NIH-CPSI、PSFI 评分比较($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	<i>n</i>	NIH-CPSI 评分		PSFI 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	40	23.25 $\pm$ 3.41	10.12 $\pm$ 1.32 ^a	8.56 $\pm$ 1.62	17.56 $\pm$ 3.12 ^a
对照组	40	23.16 $\pm$ 3.38	14.21 $\pm$ 1.75 ^a	8.51 $\pm$ 1.61	14.02 $\pm$ 2.42 ^a
<i>t</i>		0.119	11.801	0.138	5.670
<i>P</i>		0.906	<0.001	0.890	<0.001

注:与同组治疗前比较,^a $P < 0.05$ 。

3 讨 论

慢性前列腺炎属于泌尿科常见的一种疾病,关于疾病的具体病因尚不明确,然而有些患者的症状可随时间推移而保持不变,还有一些患者病症会进一步加重。流行病学研究表明,慢性前列腺炎的发病率为 6.0%~32.9%,疾病的高发年龄段为 30~40 岁、61~70 岁,在高发环境下疾病发病率会逐年升高^[7]。慢性前列腺炎多表现为长期及反复的骨盆区域疼痛或者不适,持续时间往往超过 3 个月,一些患者还常伴不同程度的排尿困难与性功能障碍,这严重影响患者的生活质量,威胁患者生命健康,因此需采取有效的方法进行治疗^[8]。在常规对前列腺炎的治疗上,通常是使用前列安栓与盐酸坦索罗辛缓释胶囊,其中前列安栓药物具有清热、利湿、通淋、化淤、散结、止痛的功效,主治湿热淤血所致的腹痛、睾丸疼痛、排尿不畅、尿频、尿痛等;盐酸坦索罗辛缓释胶囊作为一种 α 受体阻滞剂,对改善肾功能有重要意义^[9]。但是单纯的用药存在患者症状改善不明显的情况,难以彻底治疗疾病,且长期用药也往往容易产生一系列的不良反应,因此采取更加有效的方法治疗疾病也是临床中广泛研究的重要课题之一。

随着医学技术的快速发展,近年来在泌尿系统相关疾病的治疗上,常推广采取生物电刺激的治疗方式^[10]。本研究结果显示,在疾病治疗效果上,观察组治疗总有效率高于对照组;观察组治疗后 NIH-CPSI 评分与 PSFI 评分较治疗前的改善幅度比对照组明显,提示使用生物电刺激联合前列安栓治疗慢性前列

腺炎的效果良好,能明显改善患者前列腺炎症状及提高性功能。分析原因为生物电刺激的治疗方式主要是通过通过对患者进行电刺激并且接受患者的机电/生物反馈信号,一次达到改善肌肉紧张及治疗肌肉疏松的作用;通过将生物电刺激与前列安栓协同治疗,可通过电刺激增强阴部肌肉敏感性,提高Ⅰ类、Ⅱ类纤维肌收缩能力,且经生物电刺激的方式也使患者在正常进行性生活时,利用盆底肌肉深层、浅层反射性收缩作用,让患者达到性高潮,解除性功能障碍;此外借助生物电刺激方式也明显促进机体雄激素的分泌,这样可加快神经、组织器官损伤的恢复,提高疾病治愈率^[11]。

慢性前列腺炎的发生与炎症因子存在紧密联系,其中 IL-1 β 、IL-6 及 TNF- α 在慢性前列腺炎中往往呈现高表达的情况,持续处于较高水平的炎症因子可引起症状的进一步加重^[12]。IL-1 β 是 IL-1 受体的重要组成部分,在机体受到应激反应刺激的时候其水平会明显升高;IL-6 为活化 T 淋巴细胞和成纤维细胞生成的淋巴因子,在机体中常同集落刺激因子联合发挥协同作用,这可促进原始骨髓源细胞的生长、分化,并且还可增强自然杀伤细胞裂解能力,在受炎性反应刺激后,IL-6 水平明显升高;TNF- α 是一种可直接杀伤肿瘤细胞而对正常细胞无明显毒性的细胞因子,该指标在炎性反应发生后最早出现,主要可增加血管内皮细胞通透性,调节其他组织代谢活性,且可促进细胞因子合成与释放^[13]。本研究结果显示,治疗后 2 组患者血清 IL-1 β 、IL-6、TNF- α 水平均较治疗前降低,且观察组降低幅度较对照组明显,这提示采取生物电刺激联合前列安栓治疗慢性前列腺炎可明显改善机体炎症因子水平。

大多数的慢性前列腺炎有不同程度的下尿路症状,尿动力学属于研究排尿功能障碍的新兴学科^[14]。慢性前列腺炎的患者均存在下尿路功能障碍情况,具体表现为逼尿肌功能损伤、逼尿肌过度活动、膀胱感觉过敏及膀胱出口部位梗阻等,长期排尿功能障碍造成患者排尿困难与尿流速度降低,加上患者多合并盆腔肌肉痉挛,这是导致逼尿肌及外括约肌协同功能失常的关键因素之一^[15]。本研究结果显示,治疗后 2 组患者尿动力学各指标均较治疗前改善,但观察组尿动力学各指标改善幅度较对照组明显,这也提示生物电刺激联合前列安栓对改善慢性前列腺炎患者尿动力的效果较好。

综上所述,对慢性前列腺炎,临床治疗中采取生

物电刺激联合前列安栓的治疗方式,可取得满意的疗效,降低血清炎症因子水平,并改善患者尿动力学各指标水平,值得临床大力推广应用。

参考文献

[1] 章尹岗,刘文.生物电刺激联合前列安栓治疗合并性功能障碍的Ⅲ型前列腺炎患者的性功能及其预后的影响[J].中国性科学,2019,28(3):36-38.

[2] 田立志.前列安栓、癃闭舒胶囊联合治疗老年慢性前列腺炎的疗效观察[J].名医,2019,26(5):253.

[3] 贺红星,张炯.前列安栓联合盐酸坦索罗辛对慢性非细菌性前列腺炎的治疗效果分析[J].医药前沿,2019,9(25):106-107.

[4] 吴在德,吴肇汉.外科学[M].7版.北京:人民卫生出版社,2008.

[5] 国家中医药管理局.中医病症诊断疗效标准:ZY/T001.1-94[S].北京:中国标准出版社,1994.

[6] 向圣坎,崔应东.电生理刺激联合中药坐浴治疗慢性前列腺炎的临床效果观察[J].中外医学研究,2020,18(6):140-141.

[7] 操作亮,章传华,黄遂斌,等.前列舒通联合盐酸坦索罗辛治疗慢性前列腺炎疗效评价及对血清PSA、NGF、TGF- β 的影响[J].中华中医药学刊,2019,37(8):1981-1985.

[8] 梁幸,徐钢.复方蓝棕果片联合盐酸坦洛新缓释片治疗湿热型慢性前列腺炎46例[J].中国基层医药,2019,26(13):1626-1628.

[9] 余明海.前列回春胶囊联合特拉唑嗪治疗Ⅲb型慢性前列腺炎的临床研究[J].现代药物与临床,2019,34(2):456-459.

[10] 王北亚.腹股沟联合下腹部按摩综合治疗慢性前列腺炎的临床观察[D].洛阳:河南科技大学,2019.

[11] 张婉婷,陈灵,胡姗姗.前列安栓与安慰剂对照治疗慢性前列腺炎的系统评价[J].现代医药卫生,2018,34(13):1992-1994.

[12] 吴德锋.前列舒通胶囊联合美满霉素治疗慢性前列腺炎/慢性骨盆疼痛综合症临床研究[J].浙江中西医结合杂志,2019,29(6):498-500.

[13] 石磊.康妇消炎栓灌肠给药联合复方石韦颗粒治疗慢性前列腺炎60例病例观察[J].中外医学研究,2018,16(30):150-151.

[14] 宋祥伟.康妇消炎栓联合尿塞通片治疗慢性前列腺炎的效果观察[J].当代医药论丛,2018,16(16):135-137.

[15] 钱挺照.NRL-003型内生物场肿瘤热疗系统治疗慢性前列腺炎的临床研究[J/CD].临床医药文献电子杂志,2019,6(30):95-97.

(收稿日期:2020-12-06 修回日期:2021-04-08)