

· 论著 ·

# 坦索罗辛联合骶神经根磁刺激治疗III型前列腺炎伴性功能障碍患者临床研究

王天召<sup>1,\*</sup> 戴婷婷<sup>2</sup>

1.宁夏中医医院暨中医研究院泌尿男科(宁夏 银川 750021)

2.银川市第一人民医院兴庆区中山南街社区卫生服务中心中医科(宁夏 银川 750003)

**【摘要】目的** 探讨坦索罗辛联合骶神经根磁刺激对III型前列腺炎伴性功能障碍的治疗效果。**方法** 选取2021年1月~2023年1月本院收治的100例III型CP患者作为研究对象。据患者初次诊断的顺序编号,按奇偶数法分为观察组与对照组,各50例。其中对照组使用坦索罗辛治疗,观察组使用坦索罗辛联合骶神经根磁刺激治疗。观察两组治疗前后疗效、慢性前列腺炎症状指数(NIH-CPSI)和国际勃起功能指数-5(IIEF-5)评分及血清白介素2、8(IL-2、IL-8)和肿瘤坏死因子(TNF- $\alpha$ )水平。**结果** 观察组总有效率明显高于对照组( $P<0.05$ )。治疗后,两组NIH-CPSI评分较治疗前显著降低, IIEF-5评分则较治疗前显著升高( $P<0.05$ );且观察组NIH-CPSI评分显著低于对照组, IIEF-5评分则明显高于对照组( $P<0.05$ )。治疗后,两组前各项炎症因子均显著降低( $P<0.05$ ),且观察组前各项炎症因子显著低于对照组( $P<0.05$ )。**结论** 坦索罗辛联合骶神经根磁刺激可有效改善前列腺炎症状和勃起功能,还能降低血清炎症因子水平。

**【关键词】** 坦索罗辛; 骶神经根磁刺激; III型前列腺炎伴性功能障碍**【中图分类号】** R697+.3**【文献标识码】** A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2024.10.040

## Clinical Study of Tamsulosin Combined with Sacral Nerve Root Magnetic Stimulation in Patients with Type III Prostatitis with Sexual Dysfunction

WANG Tian-zhao<sup>1,\*</sup>, DAI Ting-ting<sup>2</sup>.

1.Urology and Andrology Department, Ningxia TCM Hospital and Research Institute of Traditional Chinese Medicine, Yinchuan 750021, Ningxia Hui Autonomous Region, China

2.Department of Traditional Chinese Medicine, Community Health Service Center, Zhongshan South Street, Xingqing District, Yinchuan First People's Hospital, Yinchuan 750003, Ningxia Hui Autonomous Region, China

**Abstract: Objective** To investigate the therapeutic effect of tamsulosin combined with sacral nerve radiculum magnetic stimulation on sexual function of type III prostatitis. **Methods** A total of 100 patients with type III CP admitted to our hospital from January 2021~January 2023 were selected as the research subjects. According to the sequential number of the patient's initial diagnosis, it was divided into observation group and control group according to odd and even numbers, with 50 cases each. The control group was treated with tamsulosin, and the observation group was treated with tamsulosin combined with sacral nerve root magnetic stimulation. The efficacy of the two groups before and after treatment, chronic prostatitis symptom index (NIH-CPSI) and international erectile function index-5 (IIEF-5) scores, serum interleukin 2, 8 (IL-2, IL-8) and tumor necrosis factor (TNF- $\alpha$ ) levels were observed before and after treatment. **Results** The total effective rate of the observation group was significantly higher than that of the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the NIH-CPSI score of the two groups was significantly lower than that before treatment, and the IIEF-5 score was significantly higher than that before treatment ( $P<0.05$ ). The NIH-CPSI score in the observation group was significantly lower than that in the control group, and the IIEF-5 score was significantly higher than that in the control group ( $P<0.05$ ). After treatment, the first inflammatory factors in both groups were significantly reduced ( $P<0.05$ ), and the inflammatory factors in the observation group were significantly lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** Tamsulosin combined with sacral nerve root magnetic stimulation can effectively improve prostatitis symptoms and erectile function, and also reduce serum inflammatory factor levels.

**Keywords:** Tamsulosin; Sacral Nerve Root Magnetic Stimulation; Type III Prostatitis with Sexual Dysfunction

慢性前列腺炎(CP)在青壮年男性群体中发病率高达4%~25%,目前慢性前列腺炎分为I~IV型,其中III型约占全部类型的90%,又称为慢性骨盆疼痛综合征,主要表现为持续超过3个月的反复性骨盆区域疼痛,可伴有排尿或性功能障碍<sup>[1]</sup>。CP伴发的性功能障碍主要表现为勃起功能障碍,在CP患者群体中发生率可达30%,严重影响患者心理健康和生活质量。目前首选的CP治疗用药为坦索罗辛,但由于CP治疗周期颇为漫长,如长期应用坦索罗辛可造成如低血压等不良后果<sup>[2]</sup>。因此,提升药物疗效、缩短用药周期对于CP患者而言至关重要。已有研究证实骶神经根磁刺激可有效改善CP患者慢性疼痛及前列腺炎症状,它通过时变电流产生的磁场对骶神经根部位进行干预,可有效改善骶神经支配区域器官的功能紊乱、提升对CP的治疗效果<sup>[3]</sup>。基于此本研究

探讨坦索罗辛联合骶神经根磁刺激对III型前列腺炎伴性功能障碍的治疗效果。

### 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取2021年1月~2023年1月本院收治的100例III型CP患者作为研究对象。本研究经本院医学伦理委员会批准同意。

入选标准<sup>[4]</sup>: 年龄18~60岁;符合III型CP合并性功能障碍诊断标准:慢性前列腺炎症状指数(NIH-CPSI)评分 $\geq 10$ 分,国际勃起功能指数-5(IIEF-5) $\leq 21$ 分;症状持续 $\geq 3$ 个月,以前未进行过治疗;前列腺液卵磷脂小体减少或消失。排除标准:先天性生殖器发育不良;良性前列腺增生;前列腺肿瘤;泌尿系统感染、结核;肝肾功能不全或伴有严重心血管疾病。根据患者

**【第一作者】** 王天召,男,主治医师,主要研究方向:泌尿男科方向。E-mail: h842657643@163.com**【通讯作者】** 王天召

初次诊断的顺序编号,按奇偶数法分为观察组与对照组,各50例。其中对照组使用坦索罗辛治疗,观察组使用坦索罗辛联合骶神经根磁刺激治疗。观察组:年龄25~54(35.82±7.13)岁;病程3~10(6.91±2.32)个月;平均体重指数25~34(30.21±3.43)kg/m<sup>2</sup>。对照组:年龄25~54(36.01±6.76)岁;病程3~9.6(6.54±2.62)个月;平均体重指数25~34(29.89±3.66)kg/m<sup>2</sup>。两组之间年龄、性别、病程等一般数据无统计学差异(P>0.05)。

**1.2 研究方法** 两组患者均保持健康作息,禁止饮酒、吸烟,并嘱咐患者多喝水、多排尿。对照组使用坦索罗辛(规格0.2mg/粒,国药准字H20000681,购自安斯泰来制药公司)治疗,每天晚上一次,一次0.2mg,连续服用8周。观察组在对照组基础上,使用MS080型磁刺激仪(购自武汉依瑞德医疗设备新技术有限公司)进行骶神经根磁刺激治疗。具体措施:首先嘱患者取俯卧位,再以“8”字型刺激线圈于骶部正中行单个脉冲刺激。每天2次,连续治疗6天后休息一天,共4个疗程即4周。

**1.3 观察指标**

**1.3.1 疗效评定** 在治疗前及治疗8周后进行NIH-CPSI和IIEF-5评分,并将治疗效果分为4级<sup>[5]</sup>:①治愈:NIH-CPSI评分降低幅度和IIEF-5评分升高幅度≥90%;②显效:NIH-CPSI评分降低幅度和IIEF-5评分升高幅度为60%~90%;③有效:NIH-CPSI评分降低幅度和IIEF-5评分升高幅度为30%~60%;④无效:NIH-CPSI评分降低幅度和IIEF-5评分升高幅度<30%。总有效率=(治愈数+显效数+有效数)/总病例数×100%。

**1.3.2 前列腺炎症状及阴茎勃起功能评估** 在治疗前及治疗8周后分别应用慢性前列腺炎症状指数(NIH-CPSI)评价前列腺炎症状<sup>[6]</sup>,满分31分;19~31分为重度,10~18分为中度,6~9分为轻度,<6分为正常。应用国际勃起功能指数-5(IIEF-5)评价勃起功能<sup>[7]</sup>,满分25分;≥22分为正常勃起,12~21分为轻度障碍,8~11分为中度障碍,≤7分为重度障碍。

**1.3.3 炎症因子** 两组患者于治疗前及治疗8周后分别采集外周静脉血,经离心后取上清液送检。使用ELISA法测定白介素2、8(IL-2、IL-8)和肿瘤坏死因子(TNF-α)水平。具体操作按照ELISA试剂盒(广东瑞舒生物科技公司提供)说明书进行。

**1.4 统计学分析** 采用SPSS 25.0统计软件进行统计学分析,计量资料以(x±s)表示,均数比较采用t检验;计数资料以率(%)表示,均数比较采用χ<sup>2</sup>检验分析,P<0.05表示差异有统计学意义。

**2 结果**

**2.1 两组疗效比较** 观察组总有效率明显高于对照组(P<0.05),见表1。

**2.2 前列腺炎症状及阴茎勃起功能对比** 治疗前,两组NIH-CPSI评分和IIEF-5评分无明显差异(P>0.05)。治疗后,两组NIH-CPSI评分较治疗前显著降低,IIEF-5评分则较治疗前显著升高(P<0.05);且观察组NIH-CPSI评分显著低于对照组,IIEF-5评分则明显高于对照组(P<0.05),见表2。

**2.3 血清炎症因子比较** 治疗前,两组IL-2、IL-8和TNF-α均无显著差异(P>0.05)。治疗后,两组前各项炎症因子均显著降低(P<0.05),且观察组前各项炎症因子显著低于对照组(P<0.05),见表3。

**表1 两组疗效比较[例(%)]**

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效数
对照组	50	0(0)	3(6)	21(42)	26(52)	24(48)
观察组	50	2(4)	7(14)	27(54)	14(28)	36(72)
χ <sup>2</sup>						3.467
P						0.008

**表2 前列腺炎症状及阴茎勃起功能对比(分)**

组别	例数	时间	NIH-CPSI评分	IIEF-5评分
对照组	50	治疗前	24.11±5.12	12.39±3.21
		治疗后	20.09±3.73a	16.23±3.44a
t			2.453	2.341
P			0.012	0.013
观察组	50	治疗前	23.97±5.17	12.28±3.18
		治疗后	17.17±3.46ab	19.22±3.82ab
t			3.433	3.236
P			0.008	0.009

注:与治疗前比较,<sup>a</sup>P<0.05;与对照组比较,<sup>b</sup>P<0.05。

**表3 血清炎症因子比较**

组别	例数	时间	IL-2(mg/L)	IL-8(mg/L)	TNF-α(μg/L)
对照组	50	治疗前	399.21±75.23	111.39±31.21	81.23±15.22
		治疗后	250.32±33.73a	91.23±23.44a	61.55±7.88a
t			4.211	2.895	3.221
P			0.004	0.010	0.009
观察组	50	治疗前	400.87±75.17	111.28±33.18	80.87±15.43
		治疗后	143.37±33.46ab	69.22±23.82ab	44.26±5.14ab
t			5.892	3.852	4.187
P			0.001	0.006	0.004

注:与治疗前比较,<sup>a</sup>P<0.05;与对照组比较,<sup>b</sup>P<0.05。

**3 讨论**

目前西药治疗CP以非甾体抗炎药和α-受体阻滞剂为主,但单纯用药会出现消化或心血管系统诸多不良反应,鉴于此,本研究运用中西结合的治疗思路可一定程度上弥补单用西药治疗的局限性。治疗前列腺炎的药物治疗选择较高的α1受体阻断剂,不良反应较其他同类型药物少,还可改善盆底肌肉痉挛等情况<sup>[8]</sup>。但坦索罗辛对于CP患者疼痛或不适感鲜有疗效,因此本研究联合使用骶神经根磁刺激予以缓解。骶神经根磁刺激是一种通过磁场刺激骶神经根的无创物理治疗技术,可调节异常反射弧、改善盆底肌肉功能,研究显示其对治疗CP具有良好功效<sup>[9]</sup>。

NIH-CPSI评分可科学评估前列腺炎症病情,IIEF-5评分可有效评估勃起功能。本研究结果表明观察组NIH-CPSI评分显著低于对照组,IIEF-5评分则明显高于对照组,且观察组治疗有效率明显高于对照组,提示坦索罗辛联合骶神经根磁刺激可有效改善前列腺炎症状和勃起功能,且效果显著优于单用坦索罗辛。目前认为CP的病理机制与一种级联反应有关:下尿路α1受体因兴奋性增强使尿道内压力过高,导致尿道内病原体随尿液返流进入前列腺外周带引起炎症。长期炎症促进组织释放前列腺素和致痛物质缓释肽,引起前列腺和盆底慢性疼痛<sup>[10]</sup>。疼痛加上前列腺炎症状共同引起患者焦虑等诸多不良情绪,不仅会进一步增高尿道α1受体兴奋性,且有研究表明心理因素是诱发前列腺炎症后性功能障碍的主要原因<sup>[11]</sup>。坦索罗辛通过阻断尿道内括约肌上α1受体以解除尿道内高压,从而切断前述级联反应<sup>[12]</sup>;骶神经根磁刺激有效缓解患者盆底疼痛不适,已证实其改善阴茎勃起功能与减轻患者疼痛程度相关<sup>[13]</sup>。由此,二者联合有效改善前列腺炎症状和勃起功能,联合治疗的效果也高于单用坦索罗辛。

CP患者多处于免疫力低下和前列腺充血状态,多种炎症细胞和炎症因子由此浸润于组织局部,其中主要包括细胞因子IL-2、IL-8和TNF-α<sup>[14]</sup>。本研究表明治疗后观察组IL-2、IL-8和TNF-α水平显著低于对照组,提示坦索罗辛联合骶神经根磁刺激能有效抑制前列腺慢性炎症,且效果优于单用坦索罗辛。分析其原因,体

外实验表明脉冲电磁场可通过影响巨噬细胞促再生表型促进抗炎介质合成、缓解炎症反应<sup>[15]</sup>。且电磁场产生的热效应既可以促进盆底部血管扩张、改善局部血液循环,有利于炎症吸收,也可一定程度促进坦索罗辛渗透发挥药效<sup>[16]</sup>。坦索罗辛可改善尿道平滑肌痉挛、尿道高压,降低尿液反流对前列腺的刺激,从而减少炎症介质产生<sup>[17]</sup>。

综上所述,坦索罗辛联合骶神经根磁刺激可有效改善前列腺炎症状和勃起功能,还能降低血清炎症因子水平。但本研究并未对III型前列腺炎进行IIIA和IIIB的分型,观察周期也较短,有待在后续研究中改善。

## 参考文献

- [1] Sun Y, Liu Y, Liu B, et al. Efficacy of acupuncture for chronic prostatitis/chronic pelvic pain syndrome: a randomized trial [J]. *Ann Intern Med*, 2021, 174 (10): 1357-1366.
- [2] Duan B, Wang X. The effectiveness of tamsulosin hydrochloride with terazosin combination therapy for chronic prostatitis Type-III b [J]. *Pak J Med Sci*, 2022, 38 (3Part-1): 595-599.
- [3] Wu S, Sun X, Liu X, et al. Clinical observations of percutaneous tibial nerve stimulation combined with sacral nerve root magnetic stimulation for the treatment of male chronic pelvic pain and chronic prostatitis [J]. *Arch Esp Urol*, 2022, 75 (10): 813-818.
- [4] Sahin A, Kutluhan MA, Yildirim C, et al. Results of purified micronized flavonoid fraction in the treatment of categorized type III chronic pelvic pain syndrome: a randomized controlled trial [J]. *Aging Male*, 2020, 23 (5): 1103-1108.
- [5] 彭福生, 李鹏, 沈建强. 复方玄驹胶囊对慢性非细菌性前列腺炎患者性功能的影响 [J]. *中国性科学*, 2022, 31 (10): 53-56.
- [6] 叶大勇, 梁勇, 陈炜, 等. 生物反馈法联合甲睾酮、氟西汀治疗心理性功能障碍的效果及勃起功能、性激素水平变化 [J]. *疑难病杂志*, 2022, 21 (5): 512-517.
- [7] Yaryari AM, Mousavibahar SH, Amirhassani S, et al. Men suffering from category III chronic prostatitis may benefit from N-acetylcysteine as an adjunct to alpha-blockers [J]. *Low Urin Tract Symptoms*, 2022, 14 (3): 199-207.
- [8] 林斯日, 李本根. 坦洛新对III型前列腺炎患者性功能、尿动力学、血清炎症因子的

- 影响研究 [J]. *中国性科学*, 2020, 29 (11): 8-11.
- [9] 高嵩, 李朋, 余亮亮, 等. 坦索罗辛联合骶神经根磁刺激对III型前列腺炎性功能障碍患者尿动力学的影响 [J]. *中国性科学*, 2022, 31 (10): 5-8.
  - [10] 张李博, 吴金鸿, 王瑶, 等. 国医大师王世论治慢性前列腺炎经验 [J]. *中华中医药杂志*, 2022, 37 (3): 1431-1433.
  - [11] 龙向前, 黄杰. 瘀热型慢性前列腺炎与心理性因素及性功能的相关性 [J]. *中国临床研究*, 2022, 35 (1): 92-96.
  - [12] 孙凤亮, 李海波, 李贵忠. 热淋清颗粒联合坦索罗辛治疗慢性前列腺炎的临床研究 [J]. *现代药物与临床*, 2021, 36 (8): 1659-1663.
  - [13] 陈鑫, 牛翠枝, 黄华伟, 等. 盆底磁刺激联合骶神经根磁刺激治疗慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征的疗效观察 [J]. *中华物理医学与康复杂志*, 2021, 43 (1): 43-45.
  - [14] 赵少雄, 李占琦. 宁泌泰胶囊联合盐酸莫西沙星治疗慢性前列腺炎疗效及对血清炎症因子的影响 [J]. *现代中西医结合杂志*, 2020, 29 (3): 291-294.
  - [15] Vinhas A, Almeida AF, Gonçalves AI, et al. Magnetic stimulation drives macrophage polarization in cell to-cell communication with IL-1 $\beta$  primed tendon cells [J]. *Int J Mol Sci*, 2020, 21 (15): 5441.
  - [16] 王文, 梁仪春, 何超拔, 等. 磁共振电疗法治疗慢性前列腺炎/慢性盆腔疼痛综合征(气虚血瘀证)的疗效及对活化T细胞趋化因子、巨噬细胞集落刺激因子水平的影响 [J]. *中国临床医生杂志*, 2023, 51 (3): 315-319.
  - [17] 李月兵, 邢家龙, 宗朝晖, 等. 坦索罗辛与左氧氟沙星对慢性前列腺炎的临床效果 [J]. *中国医药导报*, 2021, 18 (15): 84-87.

(收稿日期: 2023-08-25)

(校对编辑: 翁佳鸿)

(上接第99页)

也曾简明提出,“气血主疏泄,以通为用,通则不痛”,都表明孤立性直肠溃疡综合征的发生多是由于人体湿热内阻,继而引发气血不通遂发病。因此,湿瘀成结、气血运化乏源以致免疫抵抗下降、肠道环境失调和溃疡骤生是孤立性直肠溃疡综合征病机关键,而活血散瘀、止血镇痛、疏通经络则是治疗根本。云南白药保留灌肠便是从此理论出发,其内含的多种中药材活性成分,不仅可以缩短直肠溃疡凝血时间,起到止血活血、消肿生肌的治疗功效,同时灌肠的使用方式,更是将药物直接送入直肠,一方面避免了药物刺激胃肠道引发不良反应,另一方面则有助于直肠粘膜吸收药物成分,最大程度提高药物疗效利用率<sup>[9]</sup>。苏广春<sup>[10]</sup>学者在研究中也提到,云南白药保留灌肠联合柳氮磺吡啶所形成的孤立性直肠溃疡综合征临床治疗新模式,不仅可以借助柳氮磺吡啶药物成分减轻溃疡炎症,改善血液循环,在长期内促进机体直肠粘膜保护机制和内分泌平衡恢复,加快损伤黏膜溃疡组织细胞修复,减轻溃疡及疼痛症状,还能够乘从短期快速止血治疗理念,运用综合辩证,在云南白药保留灌肠的使用下从益气活血,清热化瘀入手改善病灶处凝血功能,进而在短期内快速缓解患者溃疡出血症状。正如该研究,研究组治疗总有效率、直肠黏膜血流量与临床症状改善情况均高于对照组,且不良反应发生率低于对照组,同时溃疡直径小于对照组,再次表明云南白药保留灌肠与柳氮磺吡啶的联合治疗效果和安全性更好,分析其原因,还是联合方案先以调节肠道炎症反应,改善直肠黏膜及周围血液循环,缓解现有病症影响为基础,提高免疫抵抗表现,同时辅以云南白药保留灌肠中活血化瘀清热解毒的功效,改善溃疡区域出血症状,真正做到直肠黏膜和肠道组织长期修复与短期止血的双重疗效,多层次综合治疗效果突出。不过受限于该研究局限性,后续仍需深入探究云南白药保留灌肠联合柳氮磺吡啶治疗孤立性直

肠溃疡综合征的临床效果和机制。

综上所述,云南白药保留灌肠联合柳氮磺吡啶治疗孤立性直肠溃疡综合征的止血止痛效果显著,能够最大程度缓解患者直肠黏膜溃疡表现,同时促进溃疡区域及周围组织的快速恢复,进而缩短病程,改善预后,值得优先选择应用。

## 参考文献

- [1] 马纯涛, 刘扬. 孤立性直肠溃疡综合征29例诊治分析 [J]. *中国误诊学杂志*, 2008, 8 (18): 4493-4494.
- [2] 邵万金. 美国结直肠外科医师学会便秘临床诊治指南 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19 (12): 1436-1441.
- [3] 余小虎, 顾国妹, 施建平, 等. 肠生物反馈对孤立性直肠溃疡综合征患者直肠黏膜血流的影响 [J]. *胃肠病学和肝病学杂志*, 2006, 15 (2): 189-190.
- [4] 邓玲玲, 侯来成, 郑草花, 等. 中医护理干预在自拟灌结灌肠散灌肠法治疗溃疡性结肠炎中的临床效果 [J]. *罕少疾病杂志*, 2018, 25 (4): 28-30, 47.
- [5] 钱翠娟, 姚军. 柳氮磺吡啶片对孤立性直肠溃疡综合征的疗效 [J]. *中国临床药理学杂志*, 2010, 26 (2): 99-101.
- [6] 高山, 陈香, 王伟, 等. 云南白药保留灌肠联合柳氮磺吡啶治疗溃疡性结肠炎疗效观察 [J]. *山西医药杂志(下半月版)*, 2012, 41 (14): 723-724.
- [7] 张树惠, 张玲燕. 溃疡性结肠炎应用柳氮磺吡啶联合中药保留灌肠治疗的效果分析 [J]. *中医临床研究*, 2016, 8 (17): 100-101.
- [8] 唐凯, 陈群. 中药保留灌肠联合柳氮磺吡啶治疗轻中度慢性溃疡性结肠炎效果观察 [J]. *中国乡村医药*, 2016, 23 (12): 48-50.
- [9] 唐瑞, 徐苏颖, 杨男, 等. 中药组方联合美沙拉嗪/柳氮磺吡啶治疗溃疡性结肠炎有效性及安全性的系统评价 [J]. *中国医院药学杂志*, 2021, 41 (20): 2113-2120.
- [10] 苏广春. 地塞米松联合云南白药保留灌肠在溃疡性结肠炎治疗中的应用疗效分析 [J]. *中国肛肠病杂志*, 2020, 40 (5): 53-54.

(收稿日期: 2023-05-25)

(校对编辑: 翁佳鸿)