

· 临床研究 ·

## 超声电导靶向经皮给药治疗Ⅲ型慢性前列腺炎疗效观察

赵 涛<sup>1</sup>, 胡正委<sup>2</sup>, 张建华<sup>1</sup>, 孙中义<sup>2</sup>, 周 波<sup>2</sup>, 徐光辉<sup>2</sup>, 张 静<sup>2</sup>, 靳风烁<sup>2△</sup>

(1. 重庆市涪陵中心医院泌尿外科 408000;

2. 第三军医大学大坪医院野战外科研究所泌尿外科, 重庆 400042)

**摘要:**目的 观察超声电导经皮给药治疗Ⅲ型慢性前列腺炎(CP/CPPS)的疗效。方法 CP/CPPS 患者随机分为超声电导经皮给药组(观察组)和传统的口服用药治疗组(对照组), 给予相同的抗生素、扩血管药物和解痉镇痛药物, 观察治疗后不同时间的疗效。结果 对两组治疗效果进行分析, 治疗 2 个疗程超声电导经皮给药和口服用药组的总有效率分别为 88.9% 和 46.5%, NIH-CPSI 分别下降了 53.1% 和 33.1%, 两组间疗效比较差异有统计学意义。结论 与传统口服给药相比, 同类药物经超声电导经皮给药治疗 CP/CPPS 疗效更好, 是一种安全、有效的治疗方法。

**关键词:** Ⅲ型慢性前列腺炎(CP/CPPS); 超声电导经皮给药

中图分类号: R697.3305

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2010)11-1409-02

### Observation of the efficacy of ultrasonic transdermal drug delivery targeting conductance in the treatment of chronic prostatitis type III

ZHAO Tao<sup>1</sup>, HU Zheng-wei<sup>2</sup>, ZHANG Jian-hua<sup>1</sup>, et al.

(1. Department of urology, Fulinghospital, Chongqing 408000, China; 2. Department of Urology, Research Institute of Surgery, Daping Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

**Abstract: Objective** To evaluate the efficacy of ultrasonic transdermal drug delivery targeting conductance in the treatment of chronic prostatitis type III (CP/CPPS). **Methods** Patients were randomized into two groups: the ultrasonic transdermal drug delivery targeting conductance group (observation group) and the traditional oral drug treatment group (control group). We used the same antibiotics, vasodilators and antispasmodic analgesic drugs on the two groups and the efficacy was observed separately at different times after treatment. **Results** NIH-CPSI decreased by 53.1% and a total effective rate of 88.9% was observed after two stages' therapies in the observation group, versus 33.1% and 46.5% in the control group. There was significant difference between the two groups ( $P < 0.01$ ). **Conclusion** Compared with traditional oral drug administration, ultrasonic transdermal drug delivery targeting conductance is equally safty but more effective for the patients with CP / CPPS.

**Key words:** chronic prostatitis type III (CP/CPPS); ultrasonic transdermal drug delivery targeting conductance

作者自 2006 年 9 月开始应用超声介导靶向经皮给药技术治疗 CP/CPPS, 取得了较好的疗效。

### 1 临床资料

**1.1 一般资料** 根据病史、查体和前列腺液常规(EPS)或前列腺按摩后第 1 次排尿的最初 5~10 mL(VB3)尿液检查结果, 符合Ⅲ型慢性前列腺炎(CP/CPPS)诊断标准者纳入本观察研究。符合标准者的住院或门诊患者共 167 例, 年龄最大 39 岁, 最小 18 岁, 平均 36 岁, 病史最长 4 年, 最短 4 个月。发病原因不详。临床表现为长期排尿不适, 反复骨盆、会阴部疼痛或不适。所有病例均排除泌尿系结核、间质性膀胱炎、前列腺增生和前列腺癌。两组患者基本资料: 观察组和对照组患者在平均年龄(21.7 岁/22.6 岁)、平均患病时间(17.8 个月/18.4 个月)和 NIH-CPSI 评分[(26.32±1.1)分/(25.78±1.3)分]等方面差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 1.2 方法

**1.2.1 分组及治疗** 167 例患者随机分为观察组和对照组, 观察组 81 例, 采用北京诺亚同舟医疗技术有限公司生产的超声电导仪及专用的超声电导凝胶贴片, 进行靶向经皮给药, 药

品配方包括Ⅱ代头孢霉素、扩血管药物和解痉止痛类药物。先将贴片固定在治疗头凹槽内, 将凝胶片放入贴片的金属碗内, 每次将治疗药物混合液分别加入 2 个凝胶片上, 再将贴片连同治疗头分别固定在患者的脐下 2 cm 水平和会阴部, 向骨盆方向透皮浸润 30 min。治疗结束后, 贴片保留 2~4 h, 维持自然渗透。每日 1 次, 7 d 为 1 个疗程, 间歇 3 d 开始下 1 个疗程。对照组 86 例, 口服Ⅱ代头孢霉素、扩血管药物和解痉止痛类药物 2 周为 1 个疗程, 间歇 3 d 开始下 1 个疗程。所有患者开始治疗前、治疗 1 个疗程、2 个疗程和 3 个月进行随访, 根据临床症状和 NIH-CPSI 评估治疗效果<sup>[1]</sup>。

**1.2.2 统计学方法** 结果分析采用 SPSS 11.0 软件进行 *t* 检验分析。以  $P < 0.05$  为差异有统计学意义

### 2 结 果

**2.1 疗效标准** 自觉症状基本消失为治愈; 自觉症状减轻为好转; 二者合称为有效。自觉症状无改善为无效。

**2.2 治疗效果** 两组均在治疗第 1 个疗程和第 2 个疗程结束时进行结果对比分析, 结果表明两组在治愈和好转比例有明显差别(表 1), 治疗后 3 个月随访结果表明, 两组总有效率差异

△ 通讯作者, E-mail: jinfs5505@163.com。

有统计学意义( $P < 0.05$ ), 观察组 NIH-CPSI 评分下降 53.1% (12.34 : 26.32), 对照组 NIH-CPSI 评分下降 33.1% (17.25 : 25.78), 表明在应用药物基本相同时, 超声电导经皮给药治疗 CP/CPSP 效果明显优于传统的口服用药。

表 1 167 例 CP/CPSP 治疗效果

组别	n	1 个疗程		2 个疗程		3 个疗程		总有效 率(%)	P
		治愈	好转	治愈	好转	治愈	好转		
观察组	81	3	45	37	41	34	38	88.9	<0.05
对照组	86	0	32	17	30	12	28	46.5	

### 3 讨 论

**3.1 CP/CPSP 的发病原因及治疗基础** CP/CPSP 发病原因不详, 一般认为和反复尿路感染、排尿功能障碍、神经内分泌因素、氧化应激反应、盆腔相关疾病、精神心理因素、免疫反应异常等因素有关<sup>[2]</sup>。前列腺的病理改变则表现为无菌性炎症反应。CP/CPSP 的临床症状无特异性, 常见临床表现为反复发作的排尿不适, 可表现为尿频、尿急、排不净感; 膀胱区及会阴部疼痛不适, 尤其在排尿、性生活后表现明显; 有些患者表现为不同形式的性功能障碍, 可表现为性欲下降、勃起功能障碍、早泄或不射精; 部分患者有焦虑、失眠、多梦等。这些临床表现和 CP/CPSP 的病理学改变联系不明确, 治疗缺乏针对性。中华医学会泌尿外科学分会(CUA)、欧洲泌尿外科学会(EAU)和美国泌尿外科学会(AUA)的治疗指南均推荐治疗原则为适量给予抗生素和对症治疗<sup>[2-3]</sup>。对症治疗则包括应用  $\alpha$ -受体阻滞剂、M 受体阻滞剂以改善排尿症状; 抗炎镇痛类药物以抑制前列腺炎症反应而缓解症状; 抗抑郁、抗焦虑药物以缓解精神压力; 根据患者症状还可以应用中医中药以及改善性功能等方面的药物。依据这一原则, 本研究在治疗上选用了 II 代头孢霉素、扩血管药物和解痉止痛类药物, 应用扩血管药物的目的在于改善局部血液循环, 解痉止痛类药物以缓解局部肌肉痉挛, 减轻疼痛。

**3.2 超声电导经皮给药的原理及优势** 经皮给药理论是 20 世纪 80 年代美国医学界提出的, 近年来得到了迅猛发展。经皮给药包括自然渗透和强力渗透两大类, 临床上常用的一些药物贴片属于前者, 强力渗透则是通过特定的物理学方法和手段, 改变了皮肤和组织对药物的通透性, 对药物分子或粒子施加动能, 在物理能量的介导下, 使其沿着一定的方向到达体内病变组织和器官, 在一定范围内形成局部浓集和浸润, 并促使药物自细胞外向细胞内转运, 直接发挥药物的治疗作用, 达到

靶向治疗的目的。常用方法有超声介导、激光微孔、电致孔、离子导入、综合叠加协同技术等。其特点是药物直接进入深部组织和靶器官, 避免了药物在肝脏的“首过效应”和胃肠道的降解破坏, 不仅使药物高效集中于靶器官并促进药物由细胞外向细胞内运动, 从而达到治疗效果, 并且无血药浓度的峰谷变化, 从而减少个体差异和不良反应<sup>[4]</sup>。前列腺由于其解剖特性, 口服或静脉给药均难以到达, 是限制临床治疗效果的主要因素。本研究采用超声电导经皮给药则克服了传统用药方法难于治疗前列腺疾病的困境, 为治疗 CP/CPSP 开辟了新的途径。

**3.3 临床疗效分析** CP/CPSP 是临床常见病, 好发于中青年男性, 因其发病率高、病情迁延、易于复发、治疗效果不佳等原因, 成为临床上棘手问题, 不仅给患者带来痛苦, 也耗费了大量的医疗资源, 其就诊量大约占泌尿外科患者的 1/4, 耗费泌尿外科医师 12% 的医疗资源<sup>[5]</sup>。因此, 探讨简便有效的治疗 CP/CPSP 的方法, 不仅具有重要的临床价值, 同时具有重要的社会意义。本研究表明, 超声电导经皮给药治疗 CP/CPSP 具有明显的疗效优势, 不仅见效快、疗效好, 而且治疗效果维持持久, 治疗 1 个疗程超声电导给药组有效率达 59.2%, 而口服给药组有效率仅为 37.3%, 治疗 2 个疗程时, 两组的有效率分别为 96.3% 和 54.7%, 治疗后 3 个月随访有效率分别为 88.9% 和 46.5%, 分别下降了 7.5% 和 8.2%, 说明超声经皮电导给药可维持更久的治疗效果。

#### 参考文献:

- [1] Litwin MS, McNaughton CM, Fowler FJ, et al. The national institutes of health chronic prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure[J]. J Urol, 1999, 162(2): 369.
- [2] 吴阶平, 那彦群, 郭震华. 实用泌尿外科学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2009; 566.
- [3] Murphy, Adam B, Macejko, et al. Robert B chronic prostatitis: management strategies[J]. Drugs, 2009, 69(1): 71.
- [4] Habermacher GM, Chason JT, Schaeffer AJ. Prostatitis / chronic pelvic pain syndrome[J]. Annu Rev Med, 2006, 57: 195.
- [5] 朱于村. 促进透皮给药的物理和生化方法[J]. 国外医药学分册, 1993, 20(6): 15.

(收稿日期: 2009-10-13 修回日期: 2010-04-20)

### 启 事

《重庆医学》开设博士生专栏, 此专栏专为各院(校)博士生服务, 本刊将开设绿色通道。欢迎全国医学院校博士生投稿。本刊收稿网址: <http://cqyx.journalserv.com>, 投稿后注明: 博士生专栏文章。

《重庆医学》编辑部