

·临床研究·

调制中频电刺激与超短波治疗 前列腺炎Ⅲa 的疗效评价

明德玉¹ 明 明¹ 刘坤玲¹ 王 勇¹

摘要 目的:探讨调制中频电刺激与超短波对前列腺炎Ⅲa 的治疗作用。方法:将 62 例前列腺炎Ⅲa 患者分为观察组 32 例和对照组 30 例。两组均采用超短波电疗,观察组在此基础上加用调制中频电刺激治疗;治疗前及治疗后观察分析尿频、排尿不尽感、尿痛、会阴胀痛、前列腺压痛等症状、体征变化以及尿流率检测数据。结果:经 20 次治疗,两组患者的尿频、排尿不尽感、尿痛、会阴胀痛、前列腺压痛等症状、体征变化及尿流率检测数据均有明显改善;观察组临床治愈 16 例,对照组临床治愈 8 例($P<0.01$);总有效率分别为 87.5%和 63.3%($P<0.05$),两组对比差异有非常显著性意义。结论:调制中频电刺激与超短波电场综合治疗前列腺炎Ⅲa 疗效显著,且明显优于对照组。

关键词 电刺激;超短波;前列腺炎Ⅲa;尿流率

中图分类号:R49,R697 文献标识码:A 文章编号:1001-1242(2008)-07-0632-03

The effect of modulated medium frequency electrical stimulation and ultrashort wave on prostatitis III a/
MING Deyu, MING Ming, LIU Kunling, et al.//Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2008, 23 (7):
632—634

Abstract Objective: To observe the therapeutic effect of modulated medium frequency electrical stimulation and ultrashort wave on prostatitis III a. **Method:** A total of 62 patients with chronic nonbacterial prostatitis were randomly divided into observation group($n=32$) and control group($n=30$), both 2 groups were treated with ultrashort wave, and the observation group was treated with modulated medium frequency electrical stimulation in addition. The difference of urinary frequency dysuria, urodynamic, perineal pain, prostatic tenderness and uroflometric rate between pre-treatment and post-treatment were observed. **Result:** After 2 courses of treatment, 16 out of 32 patients in observation group were cured, while only 8 of 30 patients in control group were cured, and the total effective rate were 87.5% and 63.3%($P<0.05$) respectively. The difference was significant. **Conclusion:** The effect of modulated medium frequency electrical stimulation combined with ultrashort wave on chronic nonbacterial prostatitis is better than that of ultrashort wave only.

Author's address Dept. of Rehabilitation, Taian City Central Hospital, Taian, 271000

Key words electrical stimulation; ultrashort wave; prostatitis III a; urine flow rates

根据美国国立卫生研究院(National Institutes of Health, NIH)1995 年前列腺炎分型标准^[1],前列腺炎Ⅲ型为前列腺炎中最常见的类型,约占慢性前列腺炎的 90%以上。其又分为Ⅲa 和Ⅲb 两个亚型,2 亚型均为非细菌性慢性前列腺炎,前者为炎症型,而后者则为非炎症型。两者发病各占 50%。其鉴别诊断为精液/前列腺液/膀胱尿-3 中白细胞是否升高。目前对于该病的治疗是一个比较棘手的问题^[2],方法较多但疗效多不理想。采用调制中频电刺激与超短波对前列腺炎Ⅲa 患者进行治疗,效果满意。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择 2005 年 4 月—2007 年 6 月间接受治疗的前列腺炎Ⅲa 患者 62 例,年龄 25—57 岁。随机分为

对照组和观察组。对照组 30 例,平均年龄 40.3 ± 6.5 岁,病程 9 个月—12 年,平均 4.6 年。观察组 32 例,平均年龄 41.3 ± 6.6 岁,病程 6 个月—12 年,平均 5.1 年。2 组患者年龄、病程等资料经统计学分析差异无显著性。具有可比性。

1.2 入选标准

根据 NIH 前列腺炎标准分型,选取前列腺炎Ⅲa 患者,依照泌尿外科有关慢性前列腺炎诊断标准^[3]。2 组患者均有:①不同程度耻骨上区、会阴部、肛门内疼痛,腰骶部疼痛或不适、睾丸疼。②排尿阻力增加及尿路刺激症状;有的患者可有晨起尿道口糊状分泌物;失眠、情绪波动等神经官能症状;性功能

1 泰安市中心医院,泰安市龙潭路 29 号,271000

作者简介:明德玉,男,副主任医师

收稿日期:2007-11-14

丧失或减退。③直肠指诊:前列腺双侧叶饱满、中央沟变浅、表面不光滑,不同程度触痛,硬度不等。④B型超声显示前列腺大小约 $(4.3 \pm 0.6) \text{cm}^2 \times (3.5 \pm 0.5) \text{cm}^2 \times (2.6 \pm 0.3) \text{cm}^2$, 内部光点不均匀,包膜回声增强,部分患者有硬结现象。⑤实验室检查:前列腺液镜检白细胞 >10 个/HP,卵磷脂小体低于(++);前列腺液细菌培养(-)。

1.3 治疗方法

1.3.1 超短波治疗:2组患者均采用上海产LDTCD31型落地式超短波电疗机,输出频率40.68MHz,波长7.374m,治疗前患者排空大小便,取仰卧位,300cm²电极板两块,距离皮肤3cm,以空气作介质,于骶尾及耻骨联合上对置,微热量,每次治疗20min,1次/d,每周5次,连续治疗4周。

1.3.2 调制中频电刺激:观察组除采用上述方法外,加用调制中频电刺激治疗。采用TL980-HCIFI型高级调制中频治疗仪(北京产)。载波频率4kHz,调制方式为连续、断续、交替和变频。波形为方波、三角波、指数波、正弦波等波形及变种波形多种。调制频率f1 1/2Hz-100Hz, f2 1/4Hz-150Hz。调制时间t1 1-5s, t2 1-5s。调制幅度M1 75%-100%, M2 50%-150%。

调制中频电刺激操作程序:选择导电橡胶电极2对,面积6cm²×9cm,衬以10层脱脂纱布垫,浸温水适量;一对电极分别放置于两小腿内侧上1/3处,另一对电极放置于尾部与耻骨联合上部对置;电流强度以患者耐受为限,每次治疗20min,1次/d,治疗频度和疗程同对照组。以上方法按超短波、调制中频电刺激顺序进行。

1.4 观察指标

治疗前及治疗后分别对2组患者进行观察,记录尿频、尿痛、排尿不尽感、会阴胀痛、前列腺压痛等症状及体征,以及用尿流动力仪对尿流率检测(最大尿流率、平均尿流率)的数据。入选患者治疗期间,停用药物和其他疗法。4周结束后总结评价疗效。

1.5 疗效标准^[4-5]

临床治愈:症状完全消失,肛门指诊前列腺压痛消失,质地正常或接近正常,前列腺液镜检白细胞(-),卵磷脂小体(+++)-(++++),超声检查前列腺正常;显效:症状明显减轻,前列腺液镜检白细胞 <10 个/HP,卵磷脂小体(++)-(+++),超声检查接近正常;好转:症状部分缓解,前列腺液镜检,白细胞10-20个/HP,卵磷脂小体(+)-(++),超声检查有好转;无效:症状及体征无改善,前列腺液镜检 >20 个/HP,卵磷脂小体少于(+).总有效率为临床治愈+显效+

好转病例所占百分比。

1.6 统计学分析

数据采用 $(\bar{x} \pm s)$ 表示;组间比较用 t 检验,有效率用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有显著性意义。

2 结果

2.1 两组疗效比较

见表1。接受调制中频电刺激并超短波电场治疗的32例患者,经4周治疗后,痊愈16例,显效8例,好转4例,无效4例;对照组30例中,痊愈8例,显效6例,好转5例,无效11例。观察组治愈率为50.0%,对照组为26.7%,两组比较经统计学分析 $P < 0.01$;观察组总有效率为87.5%,显著高于对照组63.3%,统计学分析差异具有显著性意义($\chi^2=5.865$, $P < 0.05$)。

表1 2组前列腺炎Ⅲa患者疗效比较

组别	例数	痊愈		显效		好转		无效		总有效率 (%)
		例	%	例	%	例	%	例	%	
对照组	30	8	26.7	6	20.0	5	16.7	11	36.7	63.3
观察组	32	16	50.0 ^②	8	25.0	4	12.5	4	12.5	87.5 ^①

与对照组比较:① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$

2.2 治疗后两组临床表现改善情况比较

见表2。治疗后尿频、尿痛、排尿不尽感、会阴胀痛及前列腺压痛等症状体征情况,2组均有明显改善,观察组比对照组改善更明显,2组对比经统计学分析差异有显著性意义($P < 0.05$ 和 $P < 0.01$)。

表2 2组前列腺炎Ⅲa患者治疗前后症状体征改善情况

症状	对照组(例)		改善率 (%)	治疗组(例)		改善率 (%)
	治疗前	治疗后		治疗前	治疗后	
尿频	27	9	67.7	29	4	86.2 ^①
排尿不尽感	28	14	50.0	28	3	89.3 ^②
尿痛	26	9	65.4	25	3	88.0 ^①
会阴胀痛	25	9	64.0	27	3	88.9 ^①
前列腺压痛	25	12	52.0	30	5	83.3 ^②

与对照组比较:① $P < 0.05$, ② $P < 0.01$

2.3 治疗前后尿流率测定结果

见表3。两组尿流率均有明显改善,而观察组显著高于对照组。经统计学分析 $P < 0.05$ 和 $P < 0.01$,差异有显著性意义。

表3 2组前列腺炎Ⅲa患者治疗前后

尿流率检测结果			($\bar{x} \pm s, \text{ml/s}$)
组别	最大尿流率	平均尿流率	
观察组 (n=32)			
治疗前	8.1±1.5	4.3±1.2	
治疗后	17.9±2.3 ^{①②}	10.8±1.9 ^{①③}	
对照组 (n=30)			
治疗前	8.2±1.6	4.3±1.2	
治疗后	15.2±1.8 ^①	7.5±1.5 ^①	

与同组治疗前比较:① $P < 0.01$;与对照组比较:② $P < 0.05$,③ $P < 0.01$

3 讨论

前列腺炎Ⅲa(炎症型)发病原因不明,可能与

夫妻长期分居,盆腔充血,中断性交,长途骑车和经常坐位工作,以及免疫功能下降有关。近年来有人提出^[6],该病与前列腺内尿液返流引起的化学性前列腺炎性反应等因素有关。

超短波电场对炎症过程有良好的作用^[7-8],作用于机体产生传导电流,与位移电流,作用深且均匀。它使组织中的离子、偶极子及微粒之间的摩擦增加,促使组织的各种成分交换,改善理化过程,可使患者的前列腺分泌物T-淋巴细胞数量增加。本研究采用中等剂量超短波,其目的是利用超短波促进炎症渗出物吸收的作用,使血管扩张,改善血液循环,使组织细胞通透性增高,改善前列腺炎患者生殖系统的内环境^[8-9],调整生殖系统的免疫功能。动物实验发现^[7],超短波可使血清总蛋白升高,白蛋白降低, α 、 β 、 γ 球蛋白升高,尤以 γ 球蛋白升高显著;体内抗体和补体增加,凝集素和调理素亦增加。巨噬细胞功能增强^[8],中性粒细胞大量释放溶酶体酶。有学者^[10]从分子生物学水平研究超短波的作用机制,认为能对机体防御中起重要作用的多形核白细胞在必要时释放并抑制 β -葡萄糖醛酸酶,对疾病治疗起到积极作用。所有这些均能加快炎症消散。实验证实^[7],100cm²人体皮肤通以4000Hz的电流时阻抗率仅为50 Ω ,说明4000Hz电流容易通过并能达到深部组织,其强度可达0.1—0.5mA/cm²。中频电流刺激机体具有镇痛、提高平滑肌张力、调整自主神经功能的作用。国外有学者^[7]将50Hz的间调波、50Hz及100Hz的变调波作用于动物下肢,X线照相发现骨盆和下肢的淋巴管管径比作用前显著增粗。本研究电极的放置就参照了该研究成果。使用的电疗仪采用了数字控制技术,设计了电脑微处理器控制的多步程序处方^[11-12],并自动输出序列化的多种波形调制的电流,对机体产生电刺激作用。中频电流对机体的刺激具有明显的促进血液循环、对非化脓性炎症有消散、加速炎症渗出物和水肿吸收、引起肌肉收缩、增强肌力、改善组织营养代谢等作用^[7]。

前列腺结构具有特殊性。直肠静脉与膀胱前列腺静脉丛之间有2—6条小的痔生殖静脉,将直肠静脉的血液单向输送到泌尿生殖静脉丛,没有反向运输,亦为超短波与电刺激联合使用治疗慢性非细菌

性前列腺炎取得疗效的解剖学基础。物理因子作用于机体通过体液和神经反射调节起到治疗作用^[13]。超短波与调制中频电的联合使用,不只是简单的疗法叠加,而且是相互补益,既应用了超短波作用于机体的理化效应,又应用了电刺激的机械动力效应,从而使患者症状得到缓解,生存质量得以改善。

研究表明,观察组患者的治愈率、总有效率均明显高于对照组($P<0.05$ 和 $P<0.01$),症状体征及尿流率等项目的数据变化亦明显优于对照组($P<0.05$ 和 $P<0.01$)。研究评价提示,超短波与调制中频电刺激联合治疗前列腺炎Ⅲa疗效确切,可明显改善慢性非细菌性前列腺炎患者的症状及体征,提高生存质量。治疗过程中患者感觉舒适,未观察到不良反应。治疗效果明显优于对照组。

参考文献

- [1] 中华医学会泌尿外科学分会. 前列腺炎诊断治疗指南(试行版)[J]. 中华医学信息导报, 2006, 21(19):12.
- [2] Skerk V, Sternak SL, RD oglic S, et al. Diagnosis and treatment of chronic prostatitis caused by Chlamydia trachomatis [J]. J Chemother, 2005, 17(5): 570—571.
- [3] 郭应禄,李宏军.前列腺炎[M].北京:人民军医出版社,2002.68—125.
- [4] 曾治有,侯万里,丁国富,等.经直肠电动按摩前列腺治疗慢性前列腺炎100例报告[J].中华泌尿外科杂志,1998,19(6):370—371.
- [5] 陈天胜,许芳,梁慕兰.体外射频治疗慢性前列腺炎270例观察[J].中华理疗杂志,2001,24(1):41—42.
- [6] Neal DE Jr. Moon TD. Use of terazosin in prostatodynia and validation of a symptom score questionnaire [J]. J Urol,1994, 43 (4): 460—463.
- [7] 陈景藻主编. 现代物理治疗学 [M]. 北京: 人民军医出版社, 2001.136—159,152—156.
- [8] 周士枋,范振华主编. 实用康复医学[M]. 南京:东南大学出版社,1998.293—297.
- [9] 刘洁,陈爱萍,陈德清,等.超短波与针灸治疗糖尿病神经源性膀胱的对比观察[J].中国康复医学杂志,2008,23(1):59—60.
- [10] 陈胜辉,熊国根,陈伊,等.体外短波热疗对慢性前列腺炎治疗的效果分析[J].中国康复医学杂志,2008,23(1):61—63.
- [11] 林世德.我国中频电疗法的发展[J].中华理疗杂志,2000, 23(4): 251—252.
- [12] 明德玉,杨慧英.超短波并中频电治疗椎动脉型颈椎病的临床观察[J].中华物理医学与康复杂志, 2002,24(9): 563—564.
- [13] 郭新娜,汪玉萍编著. 实用理疗技术手册[M]. 北京:人民军医出版社,2005.3—4.