

5 Ogden JA, Toth-Kischkat A, Schultheiss R. Principle of shock wave therapy. Clin Orthop Relat Res, 2001, 387:8-17.
6 常华,郑嘉英. 体外冲击波与超声波治疗跟痛症疗效对照研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25:601.
7 燕铁斌,常华. 体外冲击波在骨关节疾患中的应用. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24:700.
8 黄国志. 体外冲击波治疗骨关节疼痛性疾病进展. 中国康复医学杂志, 2004, 19:474.
9 毛玉琰,黄东峰,徐光青,等. 高能震波治疗肌肉骨关节慢性疼痛性疾病的临床研究. 中华物理医学与康复杂志, 2003, 25:729.
10 Haake M, Thon A, Bette M. Absence of spinal response to extracorporeal

shock wave on the endogenous opioid systems in the rat. Ultrasound Med Biol, 2001, 27:279-284.
11 Hammer DS, Adam F, Kreutz A, et al. Ultrasonographic evaluation at 6-month follow-up of plantar fasciitis after extracorporeal shock wave therapy. Arch Orthop Trauma Surg, 2005, 125:6-9.
12 燕铁斌,主编. 现代康复治疗学. 广东:广东科技出版社, 2004. 129.
13 王刚,张德清,何建永. 关节松动术治疗肩周炎疗效观察. 中华物理医学与康复杂志, 2000, 22:118.

(修回日期:2005-09-29)
(本文编辑:易 浩)

毫米波治疗慢性前列腺炎的临床研究

杨航 王庆堂 陈昭颀 朱晓艳

我科应用毫米波治疗慢性前列腺炎 53 例, 获得了满意疗效, 并与药物治疗组进行同期的疗效对比观察, 报道如下。

资料与方法

一、临床资料

选择慢性前列腺炎患者 101 例, 采用美国国立卫生研究院 (National Institute of Health, NIH) 推荐的慢性前列腺炎分类标准, 依据患者临床症状、前列腺指检、两杯法实验及前列腺液细菌培养结果确诊并分型。患者年龄 19~41 岁, 平均 28.6 岁; 主要症状为尿频、尿痛、排尿灼热感、会阴部不适及腰骶部疼痛等; 多数患者曾接受治疗, 但临床症状无好转; 慢性前列腺炎综合征指数 (chronic prostatitis syndrome index, CPSI) 评分^[1] 为中度以上; II 型及 III_A 型患者的前列腺液常规白细胞计数为每高倍镜视野 20 个至满视野。所有患者随机分为毫米波治疗组及药物治疗组, 2 组临床资料比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性 (表 1)。

表 1 2 组患者临床资料比较

组 别	n	年龄 (岁)	CPSI 评分 (例)		分型 (例)		
			中度	重度	II	III _A	III _B
毫米波治疗组	53	27.3	31	22	17	19	17
药物治疗组	48	29.5	26	22	15	17	16

二、治疗方法

毫米波治疗组采用成都产 MUM3000 型毫米波治疗仪。患者平卧, 直肠内辐射头面向前列腺, 另一辐射头对准会阴部, 波长 8 mm, 频率 37.5 GHz, 输出功率 80 mW, 每次治疗 30 min, 隔

日 1 次, 10 次为 1 个疗程。CPSI 评分为中度者治疗 1 个疗程, 重度者治疗 2~3 个疗程。其中 II 型患者辅以口服环丙沙星, III_A 型和 III_B 型患者不加用任何药物。

药物治疗组中 II 型患者口服左氧氟沙星或诺美沙星 4~6 周。III_A 及 III_B 型患者口服舍尼通 4 周, 并辅以口服 α -受体阻滞剂、坐浴及戒烟限酒等治疗措施。

三、疗效评定方法

1. 观察指标: (1) 主要临床症状; (2) CPSI 评分; (3) 前列腺液常规; (4) 不良反应。

2. 疗效判断^[2]: 显效为主要症状基本消失, CPSI 评分减少 >15 分; 有效为主要症状明显减轻, CPSI 评分减少 5~15 分; 无效为主要症状改善不明显, CPSI 评分减少 <5 分。随访时间 4 周, 显效和有效合计为总有效。前列腺液常规白细胞计数每高倍镜视野 <10 个为好转。

四、统计学分析

采用 SPSS 统计软件行 χ^2 检验或方差分析, 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

结 果

一、临床疗效

毫米波治疗组患者的临床症状多在 1~2 周内即有明显改善, 而药物治疗组患者一般为 3~4 周。治疗结束后, 2 组 II 型慢性前列腺炎患者总有效率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 而 III_A 和 III_B 型慢性前列腺炎患者比较, 毫米波治疗组总有效率显著高于药物治疗组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表 2。

表 2 毫米波治疗组与药物治疗组临床疗效比较 (例)

组 别	n	II 型				III _A 型				III _B 型			
		显效	有效	无效	总有效率 (%)	显效	有效	无效	总有效率 (%)	显效	有效	无效	总有效率 (%)
毫米波治疗组	53	6	8	3	82.35	11	6	2	89.47*	7	8	2	88.24*
药物治疗组	48	4	7	4	73.33	5	5	7	58.82	3	6	7	56.25

注: 与药物治疗组比较, * $P < 0.05$

二、CPSI 评分

2 组慢性前列腺炎患者经治疗后,各型的 CPSI 评分均较治疗前显著下降($P < 0.05$ 或 0.01),差异有统计学意义(表 3)。

表 3 2 组各型患者治疗前、后 CPSI 评分及其下降幅度的比较(分)

组 别	II 型	III _A 型	III _B 型
毫米波治疗组			
治疗前	32.68 ± 5.59	34.27 ± 4.92	29.86 ± 5.34
治疗后	15.94 ± 6.54	12.62 ± 7.15*	12.38 ± 4.64*
下降幅度	16.74 ± 4.28 [#]	21.65 ± 6.36*	17.48 ± 5.97*
药物治疗组			
治疗前	31.47 ± 4.35	30.95 ± 5.7	28.77 ± 4.47
治疗后	18.52 ± 5.21	20.51 ± 3.84	21.46 ± 4.81
下降幅度	12.95 ± 6.32	10.44 ± 5.43	7.31 ± 5.59

注:与药物治疗组比较,* $P < 0.01$,[#] $P < 0.05$

三、前列腺液常规

经治疗后,毫米波治疗组患者卵磷脂小体可达到 60% ~ 90%,药物治疗组为 50% ~ 70%。2 组 II 型前列腺炎患者白细胞计数比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),而 III_A 型前列腺炎患者比较,毫米波治疗组白细胞计数结果明显低于药物治疗组,差异有统计学意义($P < 0.05$,表 4)。毫米波治疗组有 5 例患者治疗后症状改善,但白细胞出现一过性增高,随访 4 周后复查前列腺液常规,每高倍镜视野均 < 10 个。

表 4 2 组各型患者治疗后每高倍镜视野前列腺液白细胞计数(例)

组 别	II 型				III _A 型			
	<5 个	<10 个	≥10 个	好转率 (%)	<5 个	<10 个	≥10 个	好转率 (%)
毫米波治疗组	8	6	3	82.35%	11	7	1	94.74%
药物治疗组	9	4	2	86.67%	5	6	6	64.71%

注:与药物治疗组比较,* $P < 0.05$

四、不良反应

毫米波治疗组有 5 例患者治疗初期出现轻度肛门坠胀、烧灼感,未经处理而自行缓解,其余病例未出现其它不良反应,无直肠损伤等并发症。

讨 论

按照 NIH 推荐的分类标准,前列腺炎分为以下四种类型:I 型为急性细菌性前列腺炎;II 型为慢性细菌性前列腺炎;III 型为慢性骨盆疼痛综合征(chronic pelvic pain syndrome, CPPS),又根据按摩后留取尿样检查是否出现大量白细胞分为 III_A 和 III_B 两个亚型;IV 型为无症状的炎症性前列腺炎^[3]。在临床就诊的患者中,以 II 型和 III 型最为常见,治疗上以药物、物理因子治疗及生活调理为主,但疗效的个体差异较大。因此,我们将 II 型和 III 型前列腺炎患者作为研究对象,探讨毫米波对这两型前列腺炎的疗效。

毫米波的治疗作用主要在于其非热效应,能促进机体的新陈代谢,改善局部组织微循环,增强巨噬细胞的吞噬活性,提高机体的免疫机能^[4-6]。我们认为,低功率、高频率的毫米波照射可使前列腺组织细胞的营养代谢增强,提高组织再生能力,有利于前列腺炎的控制。

III_A 和 III_B 型慢性前列腺炎患者在前列腺液及尿液检查中没有明确的临床感染证据,因此临床上多采取 α -受体阻滞剂、

植物制剂及生活调理等对症措施,但效果并不理想。本研究结果显示,采用毫米波治疗 3 ~ 5 次后,患者尿路、腰骶及会阴不适等主要临床症状即可明显改善;疗程结束后,总有效率及 CPSI 评分下降幅度均明显高于药物治疗组,前列腺液中白细胞计数也明显低于药物治疗组。提示毫米波对于 III_A 和 III_B 型慢性前列腺炎具有可靠疗效。

II 型慢性前列腺炎有临床感染的证据,目前常用的抗生素为第三代喹诺酮类药物,疗效较为明确,但药物治疗周期较长,一般为 4 ~ 6 周,显效较慢,多数患者在 2 周后才表现出临床症状的改善,同时由于长期用药的副作用及患者依从性不良可影响临床疗效。本研究结果显示,毫米波结合喹诺酮类药物 II 型前列腺炎显效较快,患者的依从性较好,2 组总有效率比较差异无统计学意义。2 组患者前列腺液白细胞数量下降程度相近,而毫米波治疗组的 CPSI 评分下降幅度优于药物治疗组,这可能是由于慢性前列腺炎患者大多数存在不同程度的焦虑、恐惧等心理,导致明显的自觉症状,而毫米波治疗显效快,可在一定程度上缓解患者的紧张心理,因此患者的自觉症状明显好转,提示患者较易接受这种治疗方式。

本研究结果显示毫米波治疗组中少数患者虽在短期内症状有所好转,但前列腺液中白细胞计数下降并不明显,甚至反而有所增加,说明毫米波治疗并无直接的杀菌作用^[7]。这提示在 II 型前列腺炎的治疗中宜同时合用抗生素,才能取得较好的疗效。

我们观察到,毫米波治疗过程中仅个别症状较重者初期出现轻度肛门坠胀、烧灼不适,未发生明显的不良反应或邻近直肠、膀胱等脏器损伤等并发症。但有研究表明,毫米波治疗具有远位效应,超过一定的阈值可能引起远位脏器的病理生理改变^[8],故治疗时应严格控制剂量。

总之,本研究结果显示毫米波是治疗慢性前列腺炎的有效手段,能较好地缓解临床症状,降低 CPSI 评分,对 III 型前列腺炎尤为有效,而对于 II 型前列腺炎的治疗宜联合应用抗生素。

参 考 文 献

- 1 Litwin MS, McNaughton-Collins M, Fowler FJ Jr, et al. The National Institutes of Health chronic prostatitis symptom index: development and validation of a new outcome measure. Chronic Prostatitis Collaborative Research Network. J Urol, 1999, 162: 369-75.
- 2 宋旭, 漆贯华, 汤鹏, 等. 慢性骨盆疼痛综合征的综合性治疗. 中华男科学, 2004, 10: 429-430.
- 3 王平, 王侠, 刘屹立, 等. 慢性前列腺炎诊治及疗效评价(附 600 例报告). 中华泌尿外科杂志, 2001, 22: 528-530.
- 4 陈景藻. 关于毫米波生物学作用机理研究和临床应用的若干问题. 中华物理医学与康复杂志, 2002, 24: 260-264.
- 5 李凤敏, 马健, 王伟, 等. 蓝紫光和毫米波照射对大鼠皮肤创伤及烧伤愈合的影响. 中国康复, 2001, 16: 132-134.
- 6 Makar VR, Logani MK, Bhanushali A, et al. Effect of millimeter waves on natural killer cell activation. Bioelectromagnetics, 2005, 26: 10-19.
- 7 周振飞, 薛海华, 康云平, 等. 毫米波抗菌的实验观察. 中华理疗杂志, 1999, 22: 282-282.
- 8 郭鹂. 毫米波局部照射的远位效应. 中国临床康复, 2002, 6: 492-493.

(修回日期: 2005-11-20)

(本文编辑: 吴 倩)