

·非血管介入 Non-vascular intervention·

高强度聚焦超声刀治疗子宫肌瘤临床研究

彭晶晶, 谭 艳, 魏 东, 李 炎, 赵正国, 高 辉, 张 涛

【摘要】 目的 探讨高强度超声聚焦刀治疗子宫肌瘤的疗效及安全性。**方法** 临床诊断的年龄在 26 ~ 59 岁已生育的子宫肌瘤 47 例患者, 实施高强度超声聚焦刀治疗, 对比治疗前后患者临床症状改善情况及 B 超检测肿瘤大小变化。**结果** 治疗后患者痛经、经量增多等症状明显改善, 部分患者出现血尿, 对症处理后好转。瘤体体积治疗前 $(47.6 \pm 24.1) \text{cm}^3$, 治疗 6 个月后为 $(17.7 \pm 13.1) \text{cm}^3$, t 检验显示治疗前后瘤体体积变化差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。**结论** 采用高强度超声聚焦刀治疗子宫肌瘤安全性高且效果显著。

【关键词】 高强度超声聚焦刀; 子宫肌瘤; 治疗

中图分类号: R737.33 文献标志码: A 文章编号: 1008-794X(2010)-11-0875-03

Clinical evaluation of high-intensity focused ultrasound in treating uterus myomas GUO Jing-jing, TAN Yan, WEI Dong, LI Yan, ZHAO Zheng-guo, GAO Hui, ZHANG Tao. Department of Oncology, the General Hospital of Chengdu Military Region, Chengdu 610000, China

Corresponding author: ZHANG Tao, E-mail: zhangtao269@126.com

【Abstract】 Objective To explore the safety and efficacy of high-intensity focused ultrasound (HIFU) for the treatment of uterus myomas. **Methods** HIFU was performed in 47 patients with symptomatic hysteromyoma, who had a childbearing history and were 26 – 59 years old. Postoperative follow-up was carried out. Clinical symptoms and the tumor's size were observed before and after the HIFU treatment. The results were compared with each other. **Results** After HIFU treatment, the symptoms such as dysmenorrhea and hypermenorrhea were markedly improved. Some patients developed hematuria or lower limb pain, which was relieved after symptomatic management. The average volume of myoma before the treatment was $(47.6 \pm 24.1) \text{cm}^3$ and it was reduced to $(17.7 \pm 13.1) \text{cm}^3$ at 6 months after the treatment, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** HIFU is a safe and effective treatment for uterus myomas. (J Intervent Radiol, 2010, 19: 875-877)

【Key words】 high-intensity focused ultrasound; uterus myoma; therapy

子宫肌瘤是妇女最常见的良性肿瘤,严重影响

了妇女的生活质量和生育功能,手术治疗创伤大,并发症多。高强度聚焦超声刀(HIFU)是一种主要用于治疗实体肿瘤的新技术,初步临床研究已证实了其安全性和有效性。本研究探讨了 HIFU 技术应用于子宫肌瘤治疗的临床价值。

1 材料与方法

1.1 临床资料

选取 2007 年 11 月至 2009 年 8 月在我院实施治疗的全部具有手术适应证的子宫肌瘤患者 47 例,均经妇科检查及超声检查结合病史诊断为子宫

肌瘤。年龄 26 ~ 59 岁,平均 42 岁。其中浆膜下肌瘤 18 枚,肌壁间肌瘤 39 枚,黏膜下肌瘤 13 枚。检及单发肌瘤 29 例,2 枚肌瘤 13 例,3 枚或更多肌瘤 5 例。合并月经量增多致失血性贫血者 3 例。

1.2 方法

1.2.1 治疗 定位采用 GE 公司的 LOGIC5 彩色多普勒超声,治疗采用北京源德 FEP-BY02 高能聚焦超声肿瘤治疗机,输入功率 0.5 ~ 2 kW,有效治疗深度 2 ~ 15 cm,治疗介质为脱气自来水,实测焦点 3 mm × 3 mm × 8 mm,效应焦点为 6 mm × 6 mm × 10 mm,应用参数:点距 5 mm,行距 5 mm,层距 8 mm,发射时间 0.10 ~ 0.20 s,占空时间 0.20 s,单点发射次数 50 次,水温 30℃,治疗能量 900 ~ 1 200 W,扩大治疗范围 0.5 cm。患者术前 4 h 禁食,术前胀尿。根据

肌瘤大小与数量决定治疗次数,每次治疗约 30 min。47 例患者平均每例治疗 4.6 次。

1.2.2 效果评定 每 2 个月随访 1 次,连续 6 个月,观察临床症状、体征、B 超测定瘤体体积变化情况。B 超三维征线计算体积公式: $v = \pi abc/6\text{cm}^3$ (a、b、c 分别代表肿瘤在三维的三个切面的半径值。判定标准:①显效,瘤体较原来缩小 75%以上,月经经期 3~5 d,周期 28~32 d,经量正常,痛经消失,积分减少(症状、体征分组标准计分法)61%以上。②有效,瘤体较原来小 21%~75%,月经经期 6~9 d,经量较原来减少 1/3 以上,痛经缓解,积分减少 30%~60%。③无效,达不到上述标准的。有效率以显效加有效计算。

部分患者还采用了超声造影技术来评价效果,术前 1 周内及术后 1 周采用超声造影技术观察瘤体内对比剂显示情况。

1.3 统计分析

计量数据采用($\bar{x} \pm s$)表示,用 t 检验来判断治疗前后的效果。

2 结果

2.1 治疗效果

治疗后 6 个月复查,B 超显示瘤体回声增强,边界模糊或边界异常清晰,血流减少,瘤体周边大血管仍存在,瘤体体积减小或消失。瘤体体积治疗前(47.6 ± 24.1) cm^3 ,6 个月后为(17.7 ± 13.1) cm^3 , t 检验显示治疗后肌瘤缩小明显,差异有统计学意义($P < 0.05$)。造影发现治疗后肌瘤内无对比剂显示,占造影肌瘤数量的 83.5%。不同类型子宫肌瘤治疗前后的对比见表 1,不同大小的子宫肌瘤的治疗效果见表 2。治疗前后的肌瘤 B 超检查见图 1。

表 1 不同类型子宫肌瘤治疗前后的对比

类型	瘤数(枚)	显效	有效	无效	有效率/%
黏膜下	18	3	8	6	61.1
浆膜下	13	0	6	7	46.1
肌层	39	20	16	3	92.3

表 2 不同大小子宫肌瘤的治疗效果比较

子宫肌瘤大小	例数	显效	有效	无效	有效率/%
> 5 cm	27	0	14	13	51.9
< 5 cm	43	23	16	3	90.7

2.2 不良反应

治疗后有 3 例患者出现淡红色肉眼血尿,给予抗炎、止血对症处理后好转。2 例患者出现左下肢、3 例患者出现右下肢麻木疼痛,对症处理后好转。所有

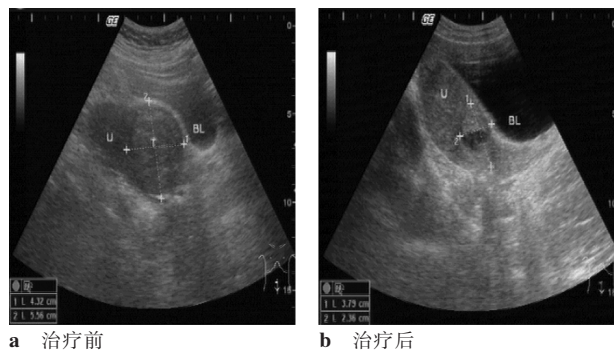


图 1 子宫肌瘤 HIFU 治疗前后 B 超图像

患者未出现阴道出血及月经量增多等表现。

3 讨论

子宫肌瘤是女性生殖器官最常见的良性肿瘤,在不孕女性中肌瘤更为常见^[1]。子宫肌瘤的治疗方法很多,除传统的手术外,现有的技术包括腹腔镜切除肌瘤^[2]、射频消融、介入栓塞^[3]等,这些新技术的应用大大提高了子宫肌瘤的治疗效果,降低了并发症的发生率,但即使如此,这些方法仍属有创,且存在子宫穿孔、大出血、术后感染等并发症的风险,而且介入栓塞对手术技术要求高、治疗费用大、医患暴露在放射线下,并且有可能导致卵巢早衰。HIFU 技术是 20 世纪 90 年代研制成功的一门高新技术,是一种局部无创性治疗肿瘤的手段。目前认为主要包括:①热固化效应;②强大机械力;③空化效应;④声化学效应;⑤抗血管效应。HIFU 治疗子宫肌瘤的主要原理是通过多点无创进入体内,多点超声聚焦,超声能转化为热效应对肿瘤组织实施破坏^[4]。动物实验发现子宫局部组织产生凝固性坏死^[5],而子宫周围脏器,如输卵管、卵巢无损伤。Tempany 等^[6]对子宫肌瘤患者的 MRI 监测,进行前瞻性研究认为,HIFU 可使子宫肌瘤变性、坏死,有较好的效果。由于 HIFU 具有无创、有效、安全、治疗后恢复快、无放射性等优点,患者易于接受。本组资料发现,对于以肌层为主的子宫肌瘤效果较好,总有效率达 94.1%,而浆膜下肌瘤及内膜肌瘤效果相对不佳,可能与浆膜下肌瘤活动性强,位置易随体位改变,不易准确重复定位有关;而黏膜下肌瘤除了部分有蒂,易活动外,可能与其内血供较为丰富,带走部分热量,局部治疗温度相对较低所引起。对浆膜下肌瘤应用腹腔镜切除而黏膜下肌瘤应用宫腔镜切除可能效果要好于超声聚焦刀治疗。小于 5 cm 的肌瘤缩小效果较大于 5 cm 者明显,对于肌瘤 > 5 cm 的患者疗效不显著可能存在以下原因:①肿瘤灭活

不完全,继续生长;②肌瘤凝固坏死,但是缺乏有效的排出吸收通道,并且血供减少,坏死组织难以完全吸收,在局部逐渐机化。经过我们的临床试验证明高强的超声聚焦刀对治疗子宫肌瘤,特别是 5 cm 以下位于肌层的肌瘤,疗效肯定,不良反应小,安全性高。

[参 考 文 献]

- [1] 朱 兰,俞 梅. 子宫肌瘤手术治疗的进展[J]. 实用妇产科杂志, 2007, 712 - 714.
- [2] Wang PH, Liu WM, Fuh JL, et al. Symptomatic myoma treated with laparoscopic uterine vessel occlusion and subsequent

immediate myomectomy: which is the optimal surgical approach [J]. Fertil Steril, 2009, 92: 762 - 769.

- [3] Kim MD, Lee HS, Lee MH, et al. Long-term results of symptomatic fibroids treated with uterine artery embolization: in conjunction with MR evaluation [J]. Eur J Radiol, 2010, 73: 339 - 344.
- [4] 李发祺. 聚焦超声技术在妇产科应用中的研究进展[J]. 现代妇产科进展, 2003, 216 - 218.
- [5] 王智彪. 高强度聚焦超声治疗技术在妇产科的应用[J]. 中华妇产科杂志, 2003, 65 - 67.
- [6] Tempany CM, Stewart EA, McDannold N, et al. MR imaging-guided focused ultrasound surgery of uterine leiomyomas: a feasibility study [J]. Radiology, 2003, 226: 897 - 905.

(收稿日期:2010-05-10)

·消 息·

《心血管病防治知识》杂志约稿

《心血管病防治知识》(半月刊)是由国家新闻出版总署批准,中华人民共和国卫生部、中国科学技术协会、中华医学会心血管病学会、卫生部心血管病防治研究中心指导,广东科学技术协会主管主办的国家级专业性学术刊物。

《心血管病防治知识》创刊于 2002 年,2010 年 7 月 5 日经广东省新闻出版局批准为半月刊,每月出版两期。上半月为科普,下半月为专业学术,本刊以广大心脑血管疾病的预防与临床工作者为主要读者对象,报道最新专业领域资讯及临床领先的科研成果和经验,以及对临床有指导作用且与临床紧密结合的基础理论研究。本刊国际刊号:ISSN 1672-3015,国内刊号:CN44-1581/R,邮发代号:46-192,定价:8 元,月刊。全国各大邮局均可订阅。

办刊宗旨:贯彻党和国家的卫生工作方针政策,贯彻理论与实践、普及与提高相结合的方针,反映我国疾病预防及临床与科研工作的重大进展,促进国内外的学术交流。

本刊栏目为论著、临床观察/研究、综述与进展、专题报告、理论探讨、经验交流、病例讨论、临床护理等栏目的稿件,欢迎投稿。

投稿邮箱:北京市北京大学 100871-009 信箱 邮编:100871

投稿邮箱:xxgbfz@163.com

咨询电话:010-52580688

网 址: <http://www.hao910.com/xxgfz>