

❖ 生殖泌尿影像学

Ultrasonographic observation on the effect of acupuncture "Weizhong" on urination function

GAO Xiao-yu¹, PAN Xing-fang², LIU Meng-kun¹, GUO Rui-jun^{3*}

(1. Department of Functional Test, First Teaching Hospital of Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China; 2. Department of Acupuncture, Tianjin University of Traditional Chinese Medicine, Tianjin 300193, China; 3. Department of Ultrasound, Beijing Chao-yang Hospital, Capital Medical University, Beijing 100020, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the regulation effect of acupuncture "Weizhong" point on ureteral peristalsis function with high-frequency color Doppler ultrasound. **Methods** Ninety healthy volunteers received color Doppler ultrasonography. The frequency of urinary jets and bladder volume were observed before and after acupuncture, the local structure under the tip of the needle when the "Qi" was obtaining was also observed. **Results** The frequency of urinary jets and the bladder volume greatly increased after acupuncture, and the local structures under the tip of the needle were also clearly showed with the color Doppler ultrasound. **Conclusion** The effect of acupuncture "Weizhong" point on the ureteral contraction function can be evaluated with high-frequency color Doppler ultrasound intuitively, accurately and quantitatively, which can quantify the depth of acupuncture, and has great clinical value on guiding the treatment of disease.

[Key words] Acupuncture; Urination function; Ultrasonography, Doppler, color

针刺委中穴对排尿功能影响的超声观察

高晓瑜¹, 潘兴芳², 刘梦堃¹, 郭瑞军^{3*}

(1. 天津中医药大学第一附属医院功能检查科, 天津 300193; 2. 天津中医药大学针灸系, 天津 300193; 3. 首都医科大学附属北京朝阳医院超声医学科, 北京 100020)

[摘要] **目的** 利用多普勒超声评价针刺委中穴对排尿功能的影响。**方法** 对 90 名健康志愿者行彩色多普勒超声检查, 观察针刺前及针刺后输尿管膀胱开口处喷尿频率及膀胱容积的变化情况; 同时运用高频超声观察针刺得气时针尖所达的局部肌、筋膜结构。**结果** 运用彩色多普勒超声可直观显示针刺委中穴后输尿管膀胱开口处喷尿频率明显加快、膀胱容积增加, 且高频超声能清晰显示得气时针尖所达局部肌、筋膜结构。**结论** 彩色多普勒高频超声可直观、准确、定量评价针刺委中穴对输尿管收缩的影响, 并对针刺起效深度进行量化观察, 对临床治疗具有重要指导意义。

[关键词] 针刺; 排尿功能; 超声检查, 多普勒, 彩色

[中图分类号] R271.1; R445.1 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1003-3289(2010)09-1735-03

祖国传统医学的针刺法疗效确切, 为国内外医疗界所认可, 但对其疗效的观察、评价却缺乏客观依据及具体可靠的量化方法。近年来, 笔者尝试将彩色多普勒高频超声运用于传统针刺法中, 以提供直观、可信、量化的指标^[1]。本组应用多普勒超声评价针刺膀胱下合穴委中穴对排尿功能的调节作用。

[作者简介] 高晓瑜(1970—), 女, 天津人, 本科, 副主任医师。研究方向: 彩色多普勒超声在浅表组织器官及针灸医学中的应用。

E-mail: qijianxiaozhi@163.com

[通讯作者] 郭瑞军, 首都医科大学附属北京朝阳医院超声医学科, 100020。E-mail: ruijunguo@126.com

[收稿日期] 2010-05-30 **[修回日期]** 2010-07-03

1 资料与方法

1.1 一般资料 自 2009 年 1 月—2010 年 2 月, 选取 90 名健康志愿者, 其中男 36 名, 女 54 名, 年龄 18~25 岁, 平均(22.0±1.9)岁, 检查当天未服用任何利尿作用药物及饮料。所有受试者均签署知情同意书。

1.2 仪器与方法 采用 Toshiba SSA-660A 及 GE Vivid 7 彩色多普勒超声诊断仪, 腹部探头频率 3.5 MHz, 高频探头频率 10~12 MHz。受试者于清晨空腹排尿后, 饮水 600 ml, 1 h 后取仰卧位, 先接受彩色多普勒超声观察记录双侧输尿管膀胱开口处喷尿频率(以每分钟为单位记录), 观察 5 min, 取平均值, 并测量记录膀胱容积。之后采用毫针(0.3 mm×40.0 mm)行针刺, 所有操作由 1 名高年资针灸医师独立进

行。受试者侧卧位,直刺单侧委中穴,刺入约 3 cm 后,施以小幅度(2~3 mm)、中等频率提插(60次/分),以得气(局部酸胀)为度,同时运用彩色多普勒观察记录双侧输尿管膀胱开口处喷尿频率 5 min,取平均值,后测量记录膀胱容积。在此期间,采用高频超声观察显示针刺得气时针尖所达的局部肌筋膜结构。

1.3 统计学分析 应用 SPSS 13.0 统计软件进行统计学处理,计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,对针刺前后膀胱容积及输尿管喷尿次数的比较采用配对 *t* 检验, $P < 0.01$ 为差异有统计学意义。

2 结果

本组彩色多普勒超声观察 90 名受试者,针刺委中穴后输尿管喷尿频率及膀胱容积明显增加(图 1),针刺前后差异具有统计学意义(P 均 < 0.001 ,表 1)。运用高频超声可显示得气时针尖所达部位为半腱肌肌腱与股二头肌肌腱间的筋膜间隙(图 2)。

表 1 彩色多普勒超声观察针刺委中穴前后输尿管喷尿次数和膀胱容积结果比较($\bar{x} \pm s$)

时间	双侧输尿管喷尿次数(次/分)	膀胱容积(ml)
针刺前	1.35 ± 1.10	98.85 ± 15.81
针刺后即刻	7.35 ± 1.25	171.72 ± 21.97
<i>t</i> 值	-29.533	-32.585
<i>P</i> 值	<0.001	<0.001

3 讨论

以往对针灸针刺显效的评价缺乏客观、定量、直观、可信、有说服力的影像手段。本研究将彩色多普勒运用于针刺临床实践,可连续、实时动态、定量显示针刺委中穴后输尿管的蠕动情况及膀胱容积的变化,为针刺委中穴对排尿功能的调节提供客观、可信的依据;运用高频超声清晰显示得气(局部酸胀)后针尖所达委中穴的局部肌肉、肌腱及筋膜结构,从而对该穴起效的深度进行量化,可指导临床实践。本组结果表明,针刺委中穴可促进输尿管收缩,加快其蠕动,提高输尿管喷尿频率,增加膀胱尿量,从而起到调节排尿的功效;委中穴与膀胱间存在联系,也证实腧穴与脏腑间的联系是通过经络完成的。

以往研究^[2-4]已初步证实腧穴具有相对特异性。针刺效应的冲动是由躯体神经传入中枢发挥作用,而针刺对排尿功能的调节效应由腧穴的神经解剖和神经生理学特性决定。凡对膀胱有影响的腧穴,针刺时对应的传入神经均在 L1~S4 范围内的各脊髓节段,与支配膀胱的盆神经、阴部神经^[5-7]等进入脊髓的节段相同或相近,针刺传入冲动均可不同程度地波及膀胱的骶髓排尿反射中枢,从而影响膀胱机能;有些腧穴相距膀胱很远,针刺时也能影响膀胱,是通过其传入冲动在脑干各级水平对排尿中枢的影响而发挥作用。委中穴位于下腓横纹中央,股二头肌肌腱与半腱肌肌腱之间,属足太阳膀胱经,为膀胱的下合穴。高频超声观察发现,毫针针尖到达半腱肌与股二头肌肌腱之间的筋膜间隙时产生得气感(局部酸胀),引起输尿管蠕动增强,而此处恰为 L5~S1 脊神经分支走行范围,针刺后对输尿管、膀胱产生的影响,为传入冲动波及膀胱的骶髓排尿反射中枢所致。运用彩色多普勒超声,可以直观地反映输尿管收缩致喷尿频率增快以及膀胱容积的变化情况,为针刺研究的量化提供直观准确、可重复的新方法。与其他影像医学相比,超声无创、实时、可重复性强、操作便捷^[8],为针灸学的规范化研究提供了一定的科学依据。

目前超声在针灸医学中的应用大多数是研究腧穴的特异性^[9-10]。而超声能实时动态地观察机体组织器官形态和功能的特点,为开展针灸学中针刺手法、刺激量的量化、经穴-脏腑的相关性^[11]等研究提供简捷、直观的手段,尤其高频超声的运用能更有效地指导临床针刺治疗,使危险穴可视化^[1],减少针刺并发症的发生,量化穴位的起效深度,通过对针刺疗效的直观比较,可指导临床治疗辨证选穴。

本研究运用彩色多普勒超声对委中穴与膀胱排尿功能间的联系进行了直观地显示,表明经络与脏腑间联系确实存在,并且运用彩色多普勒高频超声可以直观、精确地反映针刺疗效。

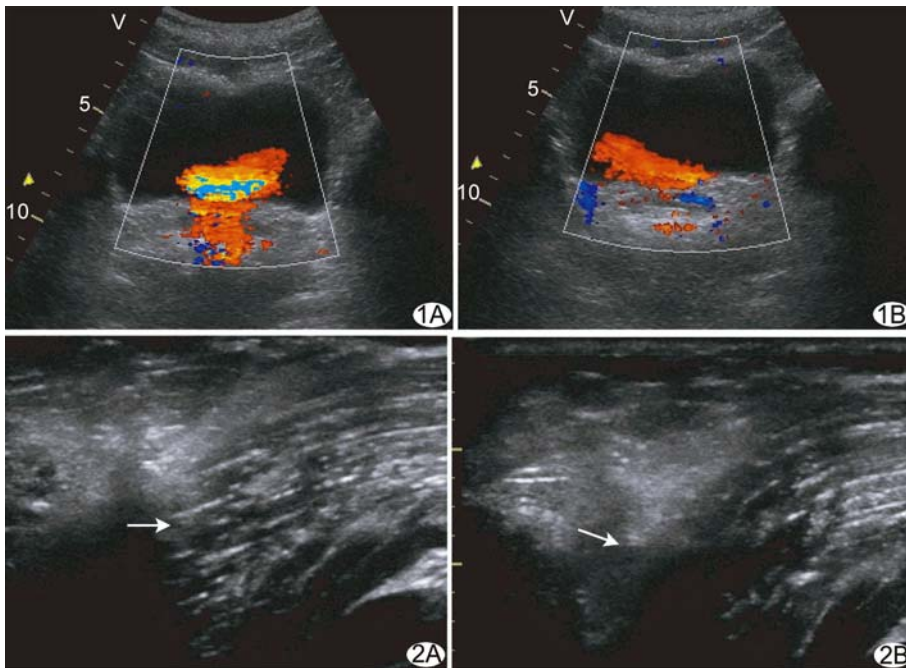


图 1 彩色多普勒显示针刺委中穴后双侧输尿管喷尿明显增加 A. 右输尿管膀胱开口处; B. 左输尿管膀胱开口处 图 2 针刺得气时针尖所达肌间筋膜层 A. 毫针针尖刺入半腱肌肌腱表层(箭); B. 毫针针尖刺入肌间筋膜(箭)

彩色多普勒超声对针灸临床应用具有重要价值。

[参考文献]

- [1] 高晓瑜, 刘梦莹, 潘兴芳, 等. 彩色多普勒超声对针刺“颈臂穴”的临床观察. 中国医学影像技术, 2009, 25(12): 2258-2259.
- [2] 陈跃来, 岑珏, 侯文光, 等. 不同针刺方法对女性尿道综合征膀胱容量影响的临床观察. 针刺研究, 2006, 31(2): 116-118.
- [3] 陈跃来, 钟蕾, 刘光雯, 等. 针刺调节膀胱功能的神经机制研究进展. 上海中医药大学学报, 2002, 16(1): 67-68.
- [4] 武晓红, 黄晓卿. 针刺的膀胱机能效应及其机制的研究进展. 福建中医学院学报, 2007, 17(2): 68-69.
- [5] 邓春雷. 调整膀胱机能的穴位特异性及其实质的探讨. 上海针灸杂志, 1987, 6(3): 17.
- [6] 陈跃来, 岑珏, 侯文光, 等. 电针对大鼠不稳定膀胱逼尿肌及膀胱颈氮能神经递质的影响. 中西医结合学报, 2006, 4(1): 73-75.
- [7] Chen YL, Chen GM, Ge LB, et al. Effect of acupuncture of different point on unstable bladder. J Acup Tuina Sci, 2003, 1(3): 22-24.
- [8] 付勇, 熊俊, 袁安. 医学影像学在针灸临床应用中的研究概况. 湖南中医杂志, 2008, 24(5): 101-102.
- [9] 徐莎莎. 影像学在针灸临床中的作用. 现代中西医结合杂志, 2004, 13(2): 92-93.
- [10] 许建阳, 王学勇, 张元, 等. 针灸影像学——针灸作用机理及其穴位配伍研究的新学科. 上海针灸杂志, 2005, 24(1): 31.
- [11] 欧阳钢, 东贵荣, 贾少微, 等. 医学影像技术在针灸学科中的应用与展望. 中国针灸, 2004, 24(4): 73-75.

Desmoid fibromatosis of pancreas: Case report 胰腺韧带样纤维瘤病 1 例

王 耀, 唐少珊, 富 岁

(中国医科大学附属盛京医院超声科, 辽宁 沈阳 110004)

[Key words] Desmoid fibromatosis; Pancreas [关键词] 韧带样纤维瘤病; 胰腺

[中图分类号] R735.9; R445.1; R814.42 [文献标识码] B [文章编号] 1003-3289(2010)09-1737-01

患者男, 38 岁, 主因“上腹部闷痛伴皮肤黄染 10 天”就诊。患者 10 天前无明显诱因出现上腹部剑突下闷痛伴皮肤黄染。查体: 患者皮肤巩膜黄染, 右上腹压轻痛, 其他未见明显异常。腹部超声: 肝内胆管轻度扩张, 较宽处直径约 0.4 cm, 胆外胆管宽约 0.9 cm。胰头部可见 3.9 cm × 3.4 cm 实性肿物, 形态不规整, 边界模糊, 内呈低回声(图 1); CDFI 未见明显血流信号。胰腺体尾部大小、形态正常。主胰管直径约 0.4 cm。超声提示: 胰头部实性肿物, 考虑恶性。增强 CT: 胰头部见一软组织肿块影, 大小约 3.4 cm × 3.9 cm, 平均 CT 值 34 HU, 边界不清, 强化明显、不均匀(图 2)。CT 诊断: 壶腹周围占位, 考虑恶性。术中见胰腺钩突部明显增大, 大小约 5 cm × 6 cm, 质硬, 呈黄白色, 并与下腔静脉粘连。术后病理诊断为胰腺韧带样纤维瘤病。

讨论 韧带样纤维瘤病又称深部侵袭性纤维瘤病、硬纤维瘤, 是一类发生于深部软组织的良性肿瘤, 由增生活跃的纤维母细胞和大量的胶原纤维组成, 多侵及肌肉、筋膜、腱膜等组织, 有浸润性生长、局部复发和无转移性的特点。该病约占软组织肿瘤的 3%, 发病率约为 0.002%~0.004%, 25~35 岁多见, 且女



图 1 超声检查 胰头部实性肿物, 形态不规整, 边界模糊, 内呈低回声 图 2 增强 CT 胰头区软组织肿块影, 边界模糊, 强化不均匀(箭)

性多于男性。目前发病原因不明, 大多认为与创伤、内分泌和遗传等因素有关。临床表现无特异性, 根据发生部位、大小及有无合并症等不同可出现相应症状。按发生部位韧带样纤维瘤病可分为腹壁型、腹部外型及腹内型。

胰腺韧带样纤维瘤病罕见, 多为散发, 临床多由机械性压迫或局部浸润引起, 表现为上腹部疼痛不适、恶心、呕吐或体重下降等。CT 检查一般为胰腺区(胰尾多见)圆形或椭圆形的实性或囊实混合性肿物, 一般 3.0~8.5 cm, 形态不整, 边界欠清, 无假包膜, 可侵犯周围组织血管, 增强扫描可见明显强化。该病主要应与胰腺癌、胰腺黏液性囊腺瘤、囊腺癌等相鉴别。确诊主要依靠病理学检查, 特别是免疫组化检查 β -catenin 核阳性具有很高的敏感度和特异性。

[作者简介] 王耀(1986—), 女, 辽宁沈阳人, 在读硕士。

E-mail: 224-708@163.com

[收稿日期] 2010-06-04 [修回日期] 2010-07-09