



阴道彩超引导下输卵管通液术在不孕症中的应用

姚亚娟¹ 吴春燕¹ 朱幸洁² 司玉雯²

摘要 目的 探讨阴式彩超监视下输卵管通液术对输卵管通畅与否的诊断价值。方法 应用彩色二维声像图观察 61 例继发性不孕症患者注入药液时,宫腔充盈大小、形态、宫腔液体流动的方向,双侧输卵管距伞端情况及盆腔液体弥散的变化,并对注入药液时阻力大小的频谱波形及液体流动时频谱的连续性来分析输卵管的变化。结果 61 例不孕症患者中,输卵管不通者 8 例占 13.1%,通而不畅者 32 例占 52.5%,术后无 1 例感染。结论 阴式彩超下输卵管通液术不仅仅是一种诊断技术,还是一种消炎疏通的治疗手段,安全可靠。

关键词 阴式彩超 输卵管通液术 不孕症

The Application of Vaginal Ultrasonography (US) in Guidance of Infertility Treatment by Fallopian Tubal Cannulation

YAO Ya-juan WU Chun-yan ZHU Xing-jie SI Yu-wen

ABSTRACT Objective To study the diagnostic value of vaginal US in the fallopian tubal cannulation by monitoring tubal patency. **Methods** 61 cases of secondary infertility females who undergoing the fallopian tubal cannulation had been put under the close surveillance of vaginal US during the procedures. We inspect following aspects of 2D color sonographies of these patients after the drug had been successfully delivered into the uterine and fallopian tube: the volume, the contour of the uterine; the fluid dynamics in the uterine; the volume and contour of the distal fallopian tubes on both sides and fluid spread patterns in the pelvic cavity. We also use pulse Doppler effects to analyze the resistance and fluid dynamic spectrum after the drugs had been injected into the uterine, which is also used to detect the anatomical changes in fallopian tubes. **Results** We categorize fallopian tubal patency into three classes: complete patency, incomplete patency and complete occlusion according to the observations by vaginal US. These will provide the diagnostic criteria to the clinicians. **Conclusion** The application of vaginal ultrasonography in guidance of fallopian tubal cannulation is a safe and reliable procedure. It also proves to be a helpful diagnostic and treatment tools with cannulation procedure.

KEY WORDS vaginal ultrasonography fallopian tubal cannulation Infertility

经阴道彩超引导下子宫输卵管通液术,是指在阴道彩超监视下,将无菌生理盐水加入组合药物经宫颈内口注入,从而观察子宫腔有无异常以及输卵管是否通畅的诊断方法。继发不孕症主要是由于输卵管粘连所致。本文通过 61 例继发性不孕症患者彩超下输卵管通液术,不仅能评估输卵管是否通畅,还能达到输卵管的治疗目的。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本文 61 例继发性不孕症均为 2007 年 7 月—2008 年 4 月本院门诊患者,年龄 20~37 岁,平均年龄 26 岁。61 例病例均有人流史及生育史,其中有 3 例因宫外孕行一侧输卵管切除。不孕症年限为 1 年至 3 年不等(排除男方及女方卵巢、子宫、宫颈等不孕性因素)。另选正常生育者对照组 20 例,年龄 24~31 岁,平均年龄 24 岁。通液时间患者于月经干净后 3~7d。术前常规肌注阿托品

0.5 mg,防止术中肌肉痉挛。术中用药:庆大霉素 8 万单位、地塞米松 5 mg、糜蛋白酶 200 IU、0.9% NS20-40 mL、利多卡因 5 mL。使用仪器为美国飞利浦 iu22 彩色多谱勒超声诊断仪,阴式探头,频率 5-7.5MHz,用无菌避孕套套住。

1.2 方法 截石位和常规消毒,用输卵管通液双腔管(广州湛江市事达实业有限公司)送入宫腔达内口水平。气囊注入 2 mL 气体,固定双腔管,预防宫颈液体逆流。撤下窥器,将阴式探头放入阴道,彩超常规检查子宫大小、形态、宫腔线、内膜厚度、肌层与宫壁回声、双侧卵巢周围及盆腔是否有积液,测量的数据及图像存放电脑工作站。缓慢由双腔管的注水管注入通水液,彩超下动态监视通液全过程。观察内容:①注入宫腔药液时宫腔阻力大小和手术操作者在注入药液的感觉,彩超探头固定不移动时用脉冲多普勒(PW)频谱图测量注液时最高峰值及液体流动和产生小液泡波峰。②彩超显示宫腔液体充盈程度与形态,观察宫腔内积液向双侧宫角流动与否,宫腔积液中是否有悬浮蠕动小液泡强回声光点,

作者单位 1. 南京大学附属医院无锡市人民医院超声医学科
2. 南京大学附属医院无锡市人民医院妇产科

排除宫腔息肉等回声。③ 两侧卵巢周围是否有液体通过产生小液泡的强回声光线带及液性无回声。用 PW 测量液体流动的波峰与波峰的连续性。④ 盆腔内是否有积液或在原有的基础积液增加,有无弥散密集小液泡强回声及 PW 连续性波峰。

2 结果

2.1 彩超下通液术 61 例中双侧通畅者 21 例,通而不畅 32 例(双侧 5 例,单侧 27 例),不通畅 8 例(双侧 6 例,单侧 2 例)。对于通而不畅及不通畅者临床给予继续治疗。20 例对照组,双侧输卵管通畅。61 例及 20 例对照组彩超下通液在严格的无菌操作下术后无感染,检查方法安全可靠。

2.2 动态监视 二维声像图及 PW 频谱有特征性表现分有三种(图 1):① 通畅者在推注药液后无阻

力,宫腔内迅速见充盈的液体,形态饱满,向子宫角部有大量液体进入。两侧卵巢周围和腹膜反折及子宫直肠窝显示无回声液体,有悬浮密集的小液泡强回声光点,可见宫腔内充盈液体渐消失。PW 观察推注药液入宫腔未见高大波峰,液体流动 PW 频谱连续性好。② 通而不畅者注药液时阻力为中等或较大,PW 波峰大于通畅者。宫腔内有液体充盈,有液体流向两侧或一侧宫角部速度缓慢。卵巢周围见有悬浮小液泡强回声光点,盆腔内积液增加缓慢,液体流动 PW 频谱有间断性。③ 不通畅者宫腔注药液时阻力大,PW 显示高大的波峰,宫腔内液体进入十分缓慢,患者疼痛,宫腔内液体不向子宫角部流动,盆腔内无液体进入或液体不增加。PW 无液体流动波峰信号。20 例对照组与本文 61 例中通畅者表现相同。

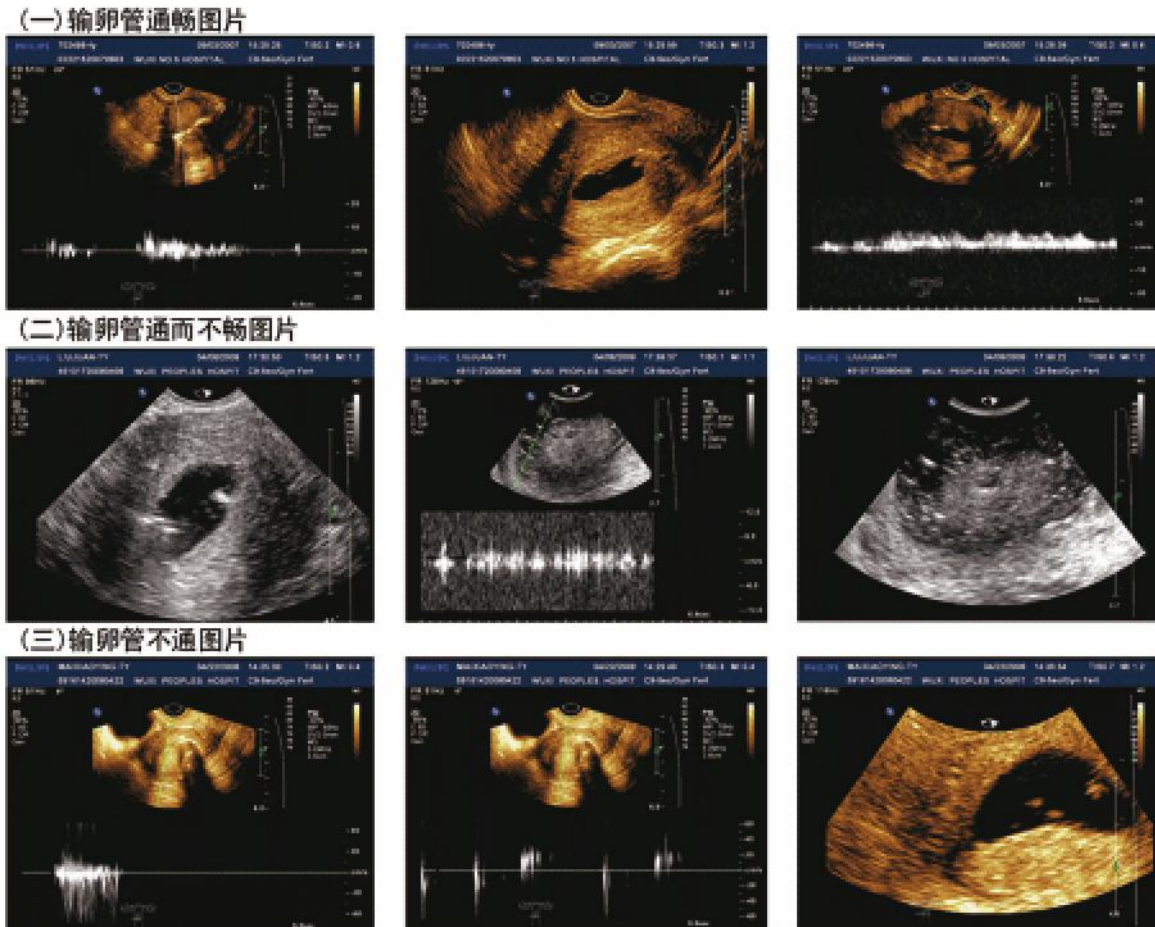


图 1 三种不同输卵管在彩色多谱勒超声诊断仪中的图象

3 讨论

输卵管不全梗阻或通而不畅是临床较为常见的不孕症原因,据有关资料统计占不孕原因的 1/3^[1],

而本文为 52.5%。应用阴式彩超下输卵管通液术可以明确诊断输卵管通畅与否并且有消炎疏通作用^[2,4]为临床提供较好的诊疗手段。

(下接第 40 页)

存在特殊的遗传背景,这将是继续研究的一个方向。近年来很多国外报道显示 BH₄ 反应性与基因型存在相关性,并明确了部分突变存在 BH₄ 反应^[12],但是针对中国人群中常见突变的研究还很少。本研究中 1 例 BH₄ 反应性 PKU 患儿,基因型为 EX6-96A > G/S70del,这两个突变类型是否与 BH₄ 反应相关还需要进一步研究。确定患儿的基因型可以从基因水平明确患者诊断,并对 PKU 家庭再次妊娠的产前诊断提供帮助,同时可以指导患者的治疗。

参考文献

[1] 顾学范. 新生儿代谢性疾病筛查. 北京: 人民卫生出版社, 2004:92-106.

[2] Bernegger C, Blau N. High frequency of tetrahydrobiopterin-responsiveness among hyperphenylalaninemias: a study of 1919 patients observed from 1988 to 2002. *Mol Genet Metab*, 2002,77: 304-313.

[3] 顾学范, 王治国. 中国 580 万新生儿苯丙酮尿症和先天性甲状腺功能减低症的筛查. *中华预防医学杂志*, 2004,38 (2):99-102.

[4] 周兰霞, 赵丽, 等. 甘肃省 6 万例新生儿苯丙酮尿症筛查和治疗分析. *中国儿童保健杂志*, 2008,16 (1):96-98.

[5] A Ponzone, et al. Tetrahydrobiopterin loading test in hyperphenyl-

alaninemia. *Pediatr Res*, 1991,30:435-438.

[6] Muntau AC, Roschinger W, Habich M, et al. Tetrahydrobiopterin as an alternative treatment for mild phenylketonuria. *N Engl J Med*, 2002,347 (26):2122-2132.

[7] Lindner M, Steinfeld R, Burgard P, et al. Tetrahydrobiopterin sensitivity in German patients with mild phenylalanine hydroxylase deficiency. *Hum Mutat*, 2003,21 (4):400.

[8] Desviat LR, Perez B, Belanger Quintana A, et al. Tetrahydrobiopterin responsiveness: results of the BH₄ loading test in 31 Spanish PKU patients and correlation with their genotype. *Mol Genet Metab*, 2004,83 (122):157-162.

[9] Levy H, Burton B, Cederbaum S, Scriver C. Recommendations for evaluation of responsiveness to tetrahydrobiopterin (BH₄) in phenylketonuria and its use in treatment. *Mol Genet Metab*. 2007 Dec;92 (4):287-291.

[10] Bumett JR. Sapropterin dihydrochloride (Kuvan/phenoptin), an orally active synthetic form of BH₄ for the treatment of phenylketonuria. *Drugs*. 2007 Nov;10 (11):805-813.

[11] Fang Song, Yu-jin Qu. Phenylketonuria mutations in Northern China. *Molecular Genetics and Metabolism*. 2005,86:S107-S118.

[12] Blau N, Eilandsen H. The metabolic and molecular bases of tetrahydrobiopterin responsive phenylalanine hydroxylase deficiency. *Mol Genet Metab*, 2004,82:101-111.

[本文编辑] 谈湧佈

(上接第 29 页)

彩超下通液术是一种既直观又能动态监视整个通液过程的一种诊断技术。由于超声物理性能^[4],液体注入宫腔流向盆腔会形成一个良好的介面,类似液体声学造影效果,使彩超二维声像图特征在诊断中起着十分重要的作用。在此基础上应用脉冲多普勒效应,对液体注入宫腔时形成的阻力,可看作是一个反射体运动速度,显示频谱波峰,根据波峰峰值来分析输卵管通液的变化。在通液过程中观察液体的流动,通畅者多普勒显示为类似低速静脉样波峰,波峰连续,通而不畅者多普勒波峰连续性较差,而不通者无频谱信号,均符合多普勒效应。通过 61 例结果表明,认为输卵管通液中应用脉冲多普勒也是一种可靠的诊断方法,值得开发应用。在应用脉冲多普勒时要除外宫壁及盆壁静脉血管,可以用 CDFI 显示加以鉴别。

阴式彩超下通液术优于腹式下通液术,阴式探

头距盆腔组织结构近,观察细致,准确率高,检查方便,无需膀胱充盈的准备。对于输卵管性不孕症患者,通过阴式彩超下通液术,不仅仅是一种诊断技术,同样是一种治疗手段。

参考文献

[1] 赵广凤, 宾红. 阴道超声引导下输卵管通液术在不孕症治疗中的应用. *中国优生与遗传杂志*, 2007,15 (10):108.

[2] 黄荣萍, 张先琴, 邹芹. 超声引导下输卵管通液术. *江西医药*, 2005,40 (3):158-160.

[3] 张玉红. 在超声波引导下治疗女性不孕症临床探论. *现代医药卫生*, 2005,21 (19):2657.

[4] 张青萍, 李泉水, 主编. 现代超声影像学鉴别诊断学, 第 1 版, 江西科学技术出版社, 2000.6.

[本文编辑] 谈湧佈