

• 临床论著 •

超声造影在卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转诊断中的应用

程琦 范丽 王莎莎 朱贤胜 贺冬莲

【摘要】 目的 探讨超声造影诊断卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转的声像学特征及临床应用价值。方法 采用对比剂 Sonovue 及低机械指数成像技术对 32 例怀疑卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转的患者进行超声造影检查,分析其造影特点并与手术病理结果对照。结果 32 例患者术后 3 例卵巢复活成功,其中常规彩色多普勒超声检查 2 例肿块周边及内部探及少量血流信号,超声造影检查 5 例病灶内见对比剂充填,表现为增强早期呈不均匀低增强,增强水平低于子宫肌层,增强晚期呈明显低增强。彩色多普勒超声与超声造影两种检查对诊断卵巢肿瘤蒂扭转之间具有一定程度的一致性($\kappa=0.529$, $P=0.248$)。结论 卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转超声造影增强模式具有特征性,可显示内部组织缺血坏死的改变,较彩色多普勒对内部有无血供更敏感,为诊断提供更准确的信息,增加诊断信心。

【关键词】 超声造影; 卵巢肿瘤蒂扭转; 卵巢蒂扭转; 声诺维

The clinical value of contrast-enhanced ultrasound in diagnosis of ovarian and ovarian tumors torsion Cheng Qi, Fan Li, Wang Shasha, Zhu Xiansheng, He Donglian. Department of Ultrasound, Guangzhou General Hospital of Guangzhou Military Command, Guangzhou 510010, China
Corresponding author: Cheng Qi, Email: 457563258@qq.com

【Abstract】 Objective To observe the appearance and characteristics of ovarian and ovarian tumors torsion on contrast-enhanced ultrasound(CEUS) and to analyze its diagnostic value. **Methods** ovarian and ovarian tumors torsion proven pathologically in 30 cases were studied and analyzed with real-time harmonic ultrasonographic imaging under a low mechanical index. **Results** 32 cases of patients with postoperative 3 cases of ovarian resurrection success, including conventional color doppler ultrasound 2 cases of peripheral and internal agent and a small amount of blood flow signals, contrast-enhanced ultrasound examination in 5 cases lesions in contrast filling, enhancement level lower and that of myometrium and strengthen the terminal was significantly enhanced. The two methods showed a certain degree concordance ($\kappa=0.529$, $P=0.248$). **Conclusions** The CEUS allows a more complete display of the vascular patterns in ovarian and ovarian tumors torsion. Contrast-enhanced ultrasonography with color doppler more sensitive to mass inside presence of blood supply, to provide more accurate information for diagnosis, to increase diagnostic confidence.

【Key words】 Contrast-enhanced ultrasound; Ovarian tumors torsion; Ovarian torsion; SonoVue

卵巢肿瘤是女性生殖器官常见肿瘤之一,发病率高。卵巢肿瘤蒂扭转在妇科急腹症中列第五位,发病率约为 2.7%,及时诊断和手术治疗可以阻止卵巢功能发生不可逆的损伤和破坏^[1]。卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转临床症状不典型,易与其他急腹症相混淆

且缺乏特异性超声表现,给正确诊断带来挑战^[2-3],本研究旨在采用对比剂 Sonovue 及低机械指数成像技术进行超声造影检查,通过分析其造影特点,为临床诊断和早期治疗提供参考依据。

资料与方法

一、研究对象

我院 2009 年 5 月至 2014 年 2 月收治住院的手术和病理证实卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转的女性患者

DOI:10.3877/cma.j.issn.1674-0785.2014.08.010

作者单位: 510010 广州军区广州总医院超声影像科

通讯作者: 程琦, Email: 457563258@qq.com

32例, 年龄16~65岁, 平均(35±14)岁。患者均有突发性下腹部疼痛, 部分可触及包块。腹痛后就诊时间2h至30d。疼痛程度因蒂扭转程度而异, 疼痛性质多为持续性、剧烈性疼痛及间歇性隐痛; 左侧腹痛11例, 右侧腹痛21例, 肿块有压痛26例, 无明显压痛6例; 伴恶性14例, 呕吐12例, 低热13例, 肛门坠胀19例。2例为体外受精-胚胎移植(IVF-ET)术后50d, 3例合并妊娠。

二、仪器与方法

1. 仪器: 使用GE Voluson E8及Siemens Sequoia 512超声诊断仪, 腹部探头频率3.5~5.0 MHz, 阴道探头频率5.0~9.0 MHz, 浅表高频探头频率11.0 MHz, 造影采用低机械指数编码造影成像技术(coded contrast imaging, CCI), 造影机械指数(MI) 0.08~0.12。

2. 对比剂: 超声对比剂 SonoVue (Bracco, Italy), 每瓶注入5 ml生理盐水配制震荡混匀备用, 造影时抽取1.5 ml团注, 尾推5 ml生理盐水。

3. 检查方法: 患者均取仰卧位, 常规行经腹及(或)经阴道检查。观察肿瘤部位、大小、形态、内部回声、囊壁厚度等二维超声特点, 加压寻找压痛点, 动态观察肿块旁疑似扭转的血管蒂的位置。沿肿块自远端向宫角处逐渐旋转探头寻找蒂部。彩色多普勒超声观察肿块内部、壁及蒂部血流。随后进行超声造影检查, 以子宫为参照物观察肿块内增强方式及强度, 造影的全过程记录在仪器硬盘内以供回放分析, 患者造影后2~14 h进行手术。

4. 统计学分析: 使用SPSS 13.0软件进行分析, 一般资料采用描述性分析, 计量资料组间对比采用方差分析, 方差不齐采用秩和检验, 组间计数资料对比采用 χ^2 检验, 两种诊断肿块内部有无血供的方法符合度分析采用Kappa系数检验, 检验水准 $\alpha=0.05$ 。

表1 常规超声检查与超声造影检查对肿块内部血供结果对比(例)

常规超声检查	超声造影		合计
	有血供	无血供	
有血供	2	0	2
无血供	3	27	30
合计	5	27	32

结 果

1. 常规超声检查: 二维超声所见: 子宫周边不

同方位可探及囊性、囊实混合性或实性肿块, 16例为囊性, 13例为混合性, 3例为实性, 肿块大小46~177 mm, 平均(65±24) mm, 17例合并有盆、腹腔积液。二维超声显示: 附件区囊性、混合性肿块, 扭转的蒂部回声杂乱, 呈“漩涡征”(图1A); 彩色多普勒显示: 29例蒂部未见明显血流信号, 3例蒂部见条状血流信号; 2例肿块周边或囊壁上可见少许点状血流信号(图1B), 30例肿块周边及内部均未见明显血流信号(表)(图1C, 1D)。

2. 超声造影: 27例患者肿块内部及肿块壁均无增强(图1E); 5例患者病灶表现为增强早期肿块内见不规则条状血管灌注, 增强水平低于子宫肌层, 呈不均匀低增强, 内部见散在分布片状无增强区, 增强晚期肿块呈明显低增强(图1F)。常规超声与超声造影对肿块内部血供检查结果对比见表1。

3. 手术结果: 经手术证实32例蒂扭转360°~1800°, 其中360°~720°6例, 720°~1080°25例, 1800°1例, 左侧卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转11例(34.4%), 右侧卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转(65.6%)。超声造影肿块无增强27例术中卵巢表现卵巢广泛坏死, 呈紫黑色, 诊断卵巢蒂扭转的敏感性、特异性为100%。5例增强患者中3例卵巢复位后存活。

4. 病理结果: 成熟性囊性畸胎瘤9例, 单纯性囊肿7例, 黄体囊肿2例, 巧克力囊肿1例, 浆液性囊腺瘤3例, 黏液性囊腺瘤2例, 输卵管积液2例, 输卵管及系膜囊肿2例, 单纯性卵巢扭转4例。

讨 论

卵巢肿瘤蒂扭转是妇科常见的急症之一, 是由于血管蒂沿其中轴发生顺时针或逆时针扭转, 导致动脉、静脉、淋巴回流受阻所致。约10%的卵巢肿瘤可发生蒂扭转, 其中囊性肿瘤较实性肿瘤多见, 且多发生于蒂较长、中等大小、活动度大、重心偏向一侧的肿瘤, 右侧多于左侧, 常因患者体位突然改变而发生^[4-5]。扭转后静脉受压, 如动脉继续供血导致肿瘤充血肿大。当扭转较严重时动脉受压导致阻塞, 引起肿瘤缺血坏死, 严重者可发生破裂、出血, 并继发感染, 表面渗出时, 盆腹腔内出现游离液体。临床表现主要有剧烈的持续性腹痛, 可伴有恶心、呕吐, 严重者甚至发生出血性休克而对生命安全造成威胁, 因此, 准确的诊断对选择手术时机很有价值。

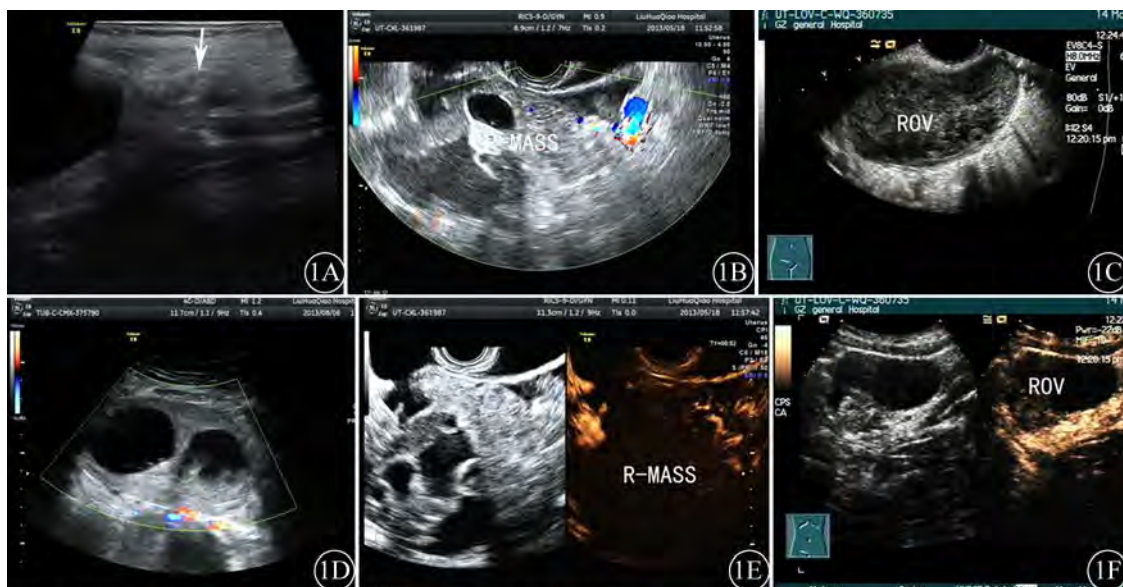


图1 1A: 卵巢肿瘤扭转的蒂部, 箭头示“漩涡征”; 1B: 右侧卵巢浆液性囊腺瘤合并蒂扭转, CDFI显示内见点状血流信号; 1C: 右侧卵巢扭转, 卵巢体积增大, 形态饱满规则, 边界整齐清晰, 回声偏低、不均匀; 1D: 卵巢肿瘤扭转后囊壁厚, CDFI显示内未见血流信号; 1E: 超声造影显示肿瘤内部无增强; 1F: 超声造影显示卵巢内大部无增强, 局部呈低增强, 延迟期呈明显低增强

卵巢肿瘤蒂扭转的超声表现根据扭转的程度及时间表现各异。二维灰阶超声及多普勒超声图像有以下特点: (1) 子宫周边不同方位可探及囊性、混合性肿块, 多为中等大小; (2) 肿块多有包膜, 与周围组织边界清晰, 探头加压或腹部加压肿块活动度好, 部分肿块出现破口或渗出而与周围组织粘连时界限可变模糊; (3) 囊性肿瘤发生蒂扭转时, 囊壁因水肿而增厚, 囊内无回声暗区可因出血坏死有不同形态的弱或强回声出现; (4) 扭转的蒂部回声杂乱, 呈“漩涡征”^[6], 部分可于同侧附件区出现双肿块图像, 近宫角者为蒂部, 探头加压患者有明显触痛感; (5) 伴或不伴腹腔积液, 如肿瘤继发感染与破裂, 透声差。(6) 彩色多普勒肿块或卵巢内血流完全消失或明显减少, 部分可观察到血管蒂扭转, 蒂部血流信号呈消失、团块状或频谱异常^[7]。卵巢蒂扭转的二维声像图表现为患侧卵巢的实性增大, 形态饱满规则, 边界整齐清晰, 回声较均匀, 回声偏低, 彩色多普勒显示扭转的卵巢内无血流信号。

但在实际工作中, 经常受患者体型、肿块深度、超声衰减等方面的影响, 彩色多普勒较难显示肿瘤内部及蒂部真实的血流分布情况, 而超声造影通过对卵巢肿瘤及卵巢微小血管的显示, 使临床医师获得较常规彩色超声更丰富的血流信号, 从而更真实

地反映瘤体内的血流灌注情况, 弥补了彩色多普勒超声对低速血流及细小血管检测的不足^[8]。本组中彩色多普勒检查仅2例内部探及血流信号, 而超声造影检查5例患者病灶内部可见对比剂灌注, 表现为增强早期呈不均匀低增强, 增强水平低于子宫肌层, 增强晚期呈明显低增强, 其中3例复位后部分卵巢存活, 对于完全性扭转的27例患者病灶中内部未探及血流信号, 超声造影亦无增强。

临床上需与有疼痛症状的子宫内膜异位囊肿、附件脓肿、异位妊娠及黄体囊肿破裂出血等疾病及无疼痛症状的无扭转的卵巢肿瘤等疾病鉴别。子宫内膜异位囊肿及附件脓肿常规检查肿块可与周边分界不清, 活动度差, 可有触痛感, 但疼痛感较轻, 超声造影子宫内膜异位囊肿壁可显示特征性的囊壁及囊内分隔成环形增强, 囊壁及分隔稍厚, 囊内实性部分无增强; 异位妊娠及黄体囊肿破裂出血鉴别点在于: 异位妊娠有停经史、尿妊娠试验阳性, 黄体囊肿破裂多位于月经中后期, 卵巢内有皱缩的囊泡, 盆腔肿块形态不规则, 内回声杂乱, 盆、腹腔积液量较多, 透声差, 超声造影肿块大部无增强, 可在局部见小环形增强或小片状高增强, 增强强度高高于子宫肌层, 消退晚于子宫肌层; 囊腺瘤及其他实性肿瘤无蒂扭转时超声造影表现内部有轻度增强或肿块整体快速高增强。畸胎瘤因为脂肪组

织、毛发、骨骼等组成,超声造影时无对比剂灌注,呈“黑洞征”,而囊壁因存在血供,可显示特征性的环形增强,但无扭转时多无临床症状可加以鉴别。

当发现附件肿块无明显增强伴有突发性下腹部疼痛时应警惕发生蒂扭转可能,但是对于扭转时间较长临床症状不典型的患者应仔细追问前期病史,本组中1例患者卵巢扭转1个月后前来检查,无明显疼痛,卵巢明显肿大,回声减低不均,彩色多普勒未见血流信号,造影无增强,术后证实为卵巢扭转坏死。

卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转作为妇科急腹症之一,具有较为典型的临床症状及二维超声和彩色多普勒超声表现,但超声造影增强模式具有特征性,对内部血供更加敏感,为诊断提供更准确的信息,提高正确诊断率及诊断信心,有利于选择手术时机,

具有一定的临床指导意义。

参 考 文 献

- [1] Puri M, Jain K, Negi R. Torsion of para-ovarian cyst: a cause of acute abdomen[J]. Indian J Med Sci, 2003, 57(8): 361-362.
- [2] Rha SE, Byun JY, Jung SE, et al. CT and MR imaging features of adnexal torsion[J]. Radiographics, 2002, 22(2): 283-294.
- [3] Bouguizane S, Bibi H, Farhat Y, et al. Adnexal torsion: a report of 135 cases[J]. J Gynecol Obstet Biol Reprod, 2003, 32(6): 535-540.
- [4] 乐杰. 妇产科学[M]. 6版. 北京: 人民卫生出版社, 2005: 306.
- [5] Emonts M, Doornewaard H, Admiraal JF. Adnexal torsion in very young girls: diagnostic pitfalls[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2004, 116(2): 207-210.
- [6] 姜立新, 沈国芳, 胡兵. 超声“漩涡征”诊断卵巢囊肿蒂扭转[J]. 中国医学影像学杂志, 2012, 19(7): 545-547.
- [7] 贺声, 段云友, 杨梦根, 等. 多普勒超声检测卵巢肿瘤蒂扭转的临床意义[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 36(3): 174-175.
- [8] 查文, 曹荔, 卫爱民, 等. 超声造影在妇科瘤样病变诊断中的应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(5): 862-864.

(收稿日期: 2014-03-18)

(本文编辑: 张岚)

程琦, 范丽, 王莎莎, 等. 超声造影在卵巢肿瘤及卵巢蒂扭转诊断中的应用 [J/CD]. 中华临床医师杂志: 电子版, 2014, 8(8): 1441-1444.

CHINESE MEDICAL ASSOCIATION
1915
中 华 医 学 会