

卵巢扭转的超声特征表现及检查技巧分析

陈丽荣, 张步林, 覃东琼, 万红蓓, 程立雪, 肖维维

作者单位: 545006 柳州, 广西医科大学第五附属医院超声科

作者简介: 陈丽荣(1975-), 女, 研究生学历, 医学学士, 主治医师, 研究方向: 妇产科超声诊断。E-mail: ch0006@163.com

通讯作者: 张步林(1974-), 男, 医学博士, 副主任医师, 研究方向: 腹部超声诊断及介入性超声。E-mail: bulin_zh@yahoo.com.cn

[摘要] **目的** 探讨卵巢扭转的声像图特征性表现及检查技巧。**方法** 应用彩色多普勒超声仪对 15 例卵巢扭转患者进行检查, 分析其二维超声征象, 并应用彩色多普勒超声评估卵巢内血流情况, 以判断卵巢成活与否。检查结果与手术对比。**结果** 15 例患者患侧卵巢均表现不同程度增大, 卵巢基质回声增高, 回声分布不均质, 其中 11 例卵巢外带可见“串珠状”卵泡结构, 12 例合并卵巢良性肿瘤病变, 6 例可显示血管蒂结构; 12 例彩色多普勒超声显示卵巢内及血管蒂无血流信号, 3 例卵巢内有中央静脉血流信号显示。**结论** 超声检查是诊断卵巢扭转的首要影像技术, 并能根据卵巢扭转血管蒂及卵巢内血流情况预测卵巢功能情况, 为临床诊治提供可靠依据。

[关键词] 卵巢扭转; 彩色多普勒超声; 超声检查; 串珠征; 血管蒂扭转

[中图分类号] R 445 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2012)03-0212-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.03.09

Sonographic features and scan skills of ovarian torsion CHEN Li-rong, ZHANG Bu-lin, QING Dong-qiong, et al. Department of Ultrasound, Fifth Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Liuzhou 545006, China

[Abstract] **Objective** To investigate the ultrasonic features and scan skills in the diagnosis of ovarian torsion using color Doppler ultrasound. **Methods** Fifteen patients with ovarian torsion were routinely detected by ultrasound system with curved transducer, endocavity transducer, and linear transducer. The sonographic findings of ovarian torsion were completely evaluated, including gray-scale ultrasound and color Doppler ultrasound. The results were compared with the operation. **Results** Ultrasonic features of ovarian torsion included unilateral enlarged ovary (15 cases), uniform peripheral cystic structures (11 cases), a coexistent benign mass (12 cases) with the affected ovary, and twisted vascular pedicle (6 cases). Lack of arterial or venous flow was demonstrated in 12 cases. And venous flow was demonstrated in 3 cases by color Doppler ultrasound. **Conclusion** Ultrasonography is the primary imaging modality for accurate evaluation of ovarian torsion. Twisted vascular pedicle and central venous flow demonstrated with color Doppler ultrasound may indicate that the ovary is viable.

[Key words] Ovarian torsion; Color Doppler ultrasound; Ultrasonography; String of pearls sign; Twisted vascular pedicle

卵巢扭转又称附件扭转, 是指卵巢血管蒂部分或完全旋转导致卵巢淋巴管、静脉血流和动脉灌注梗阻, 而引起一系列病理改变和临床表现^[1]。卵巢扭转发病率占妇科急腹症的第五位^[2], 67% 以上的病例同时合并卵巢及附件扭转^[3,4]。彩色多普勒超声能直观显示卵巢扭转血管蒂内血流情况, 并根据蒂内有无动静脉血流早期预测卵巢功能情况, 为临床早期诊断和及时手术治疗提供可靠依据。本文回顾分析 15 例手术确诊的卵巢扭转病例, 总结卵巢扭

转的超声特征性表现及探测技巧。

1 资料与方法

1.1 一般资料 病例来源于 2006-12~2010-11 我院手术证实的 15 例卵巢扭转患者, 年龄 13~35 (28 ± 2.6) 岁。发生于右侧 10 例, 左侧 5 例。临床主要表现为突发性下腹疼痛, 以患侧明显, 疼痛持续时间为 2~48 h。4 例患者在改变体位后突然出现持续性下腹剧痛。12 例伴有恶心、呕吐。15 例均无阴道流血和阴道排液症状。

1.2 超声检查方法 采用 Philips HD-11 彩色超声诊断仪。C5-2 凸阵宽频探头(频率 2~5MHz)、L12-3 宽频线阵探头(频率 3~12MHz)和 C8-4v 宽频经阴道探头(频率 4~8MHz)。所有患者均采用经腹和经阴道联合检查的方法,患者取仰卧位,先经腹探查盆腔整体情况,然后根据病变的位置采用经阴道探头观察双侧卵巢结构及附件肿块。首先应用二维超声(2DUS)观察子宫的情况,测量子宫大小及内膜厚度;双侧卵巢位置测量双侧卵巢大小,观察卵巢形态及内部结构,如有附件肿块则测量肿块大小、囊壁厚度,并分析囊液透声度。然后启动彩色多普勒观测卵巢血供情况,测量双侧卵巢动脉的阻力指数,对比分析双侧卵巢内血流情况,并记录双侧卵巢动脉阻力指数。仔细寻找增大卵巢周边血管蒂并应用多普勒超声显示内部血流情况,并与术后病理作比较分析。对病变位置高的患者可选择经阴道探头经体

表探查。所有病变的评估均采用 2DUS、彩色多普勒血流(CDFI)及频谱(PW)取样分析相结合的方法。对于卵巢内的低速血流的探测可启动能量多普勒(CDE)模式。根据患者的情况,采取凸阵探头、宽频线阵探头和经阴道探头联合检查的方法。

2 结果

2.1 超声表现特征 15 例卵巢扭转的 2DUS 表现为患侧卵巢体积不同程度增大,最大直径约 45~90 mm,卵巢基质回声分布不均质,部分可见不规则液性暗区;增大的卵巢有 9 例位于盆腔中线附近;11 例卵巢外带可见多个小卵泡排列呈串珠征;12 例有卵巢良性肿块;13 例有盆腔积液;6 例显示血管扭转蒂,呈现“靶环征”或“蜂窝状”征象。12 例彩色多普勒血流及能量图显示卵巢内及血管蒂无血流信号,3 例卵巢内仍出现血流。典型声像图表现见图 1~6。



图 1 经阴道超声显示宫腔内直径 40 mm 妊娠囊,胚芽长 20 mm(超声估计相当于孕 60 d)



图 2 经腹部探查右侧肿大卵巢位于宫底上方中线附近,箭头示右侧卵巢显著增大(90 mm×60 mm×60 mm),外侧见直径约 50 mm 黄体囊肿,卵巢外带可见卵泡结构,呈“串珠征”



图 3 使用阴道探头经腹部探查:右侧肿大卵巢内部结构显示更清晰(箭头所示)



图 4 使用阴道探头经腹部探查彩色多普勒血流显像显示卵巢内及囊壁未见血流信号,扭转的血管蒂未见血流信号(箭头所示)

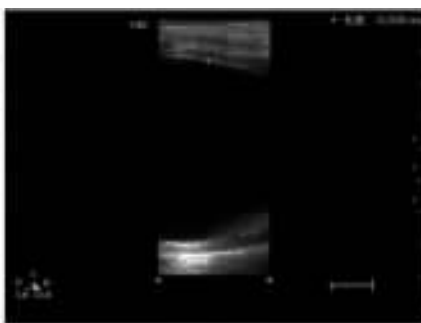


图 5 高频线阵超声显示黄体囊肿增厚的囊壁结构及囊液内细小光点回声

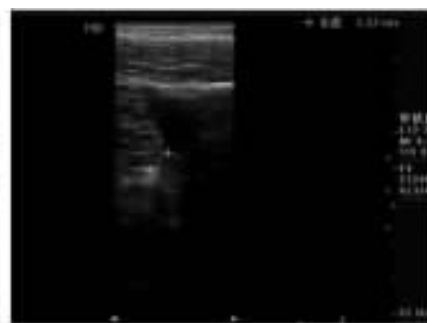


图 6 高频线阵超声显示右侧髂窝少量积液

2.2 手术病理结果 所有病例均经手术证实。术中见患侧卵巢有不同程度的增大扭转,扭转角度为 180~720°,颜色从暗红色到紫黑色不等。13 例卵巢已坏死,呈紫黑色,均行附件切除术。2 例扭转度

数小的卵巢行复位术,解开扭转结使卵巢复位恢复正常解剖位置,术后卵巢色泽完全恢复。13 例见盆腔有数量不等的血性或非血性积液。手术或病理结果显示良性畸胎瘤 7 例,卵巢囊腺瘤 3 例,黄体囊肿

2 例,卵巢过度刺激 1 例,输卵管发育异常 2 例。超声与手术病理诊断符合率为 100%。

3 讨论

3.1 卵巢扭转可单独累及卵巢,但更多的是卵巢和输卵管同时发生,故又称附件扭转。常发生于一侧病理增大的卵巢,常与卵巢良性肿瘤如良性畸胎瘤或囊肿有关。本组资料显示,12 例卵巢扭转合并卵巢良性肿块(80%),其中 2 例为妊娠早期黄体囊肿,另有 1 例为过度卵巢刺激后早孕期右侧增大卵巢并扭转。这与 Born 等^[5]报道的约 20% 的卵巢扭转发生在妊娠期相一致。本组资料显示 10 例(75%)发生于右侧者,可能与左侧有乙状结肠占据左盆腔空间保护左侧卵巢及右侧盲肠活动幅度较大,肠管蠕动较剧烈等因素有关^[6]。由于缺乏特异性的临床表现,且表现不一,导致卵巢扭转容易被误诊或漏诊。常见的鉴别诊断包括急性阑尾炎、卵巢黄体破裂、异位妊娠破裂、输尿管结石、附件脓肿等。因此,超声检查对这些疾病均有鉴别诊断价值。

3.2 2DUS 可清晰显示肿块大小及与子宫的位置关系。本组患者中,二维超声均可见明显增大、但尚可辨认的卵巢,中央回声不均质增强,为卵巢基质出血水肿所致。卵巢内的卵泡被挤至外带呈“串珠状”的特征性表现,或一侧卵巢失去常态被回声各异的肿物占据,在卵巢或肿物周边不同方位可找到扭转的血管蒂,呈靶环状、椭圆形,内见旋窝状血流,其回声的特点可能与蒂的粗细、扭转的严重程度及受累的时间长短等因素有关^[7]。

3.3 超声诊断卵巢扭转主要基于二维超声所显示的形态学改变。而彩色多普勒超声可提高诊断准确率。卵巢扭转其内血流表现主要决定于卵巢内的压力改变,与卵巢血管扭转程度、受累时间的长短等因素有关。典型的病例表现为发病初期卵巢内动脉血流阻力增高,并随时间的推移渐进增高,至舒张期血流消失,再后舒张期血流反向,最后当卵巢内压力大于心收缩期压力时,表现为动脉血流消失^[1,3,5,7]。90% 受累卵巢有异常彩色多普勒表现,首先是卵巢内静脉血流减少、消失,然后卵巢内动脉血流减少,直至完全消失。卵巢动脉为双重血供,即从腹主动脉发出的卵巢动脉和子宫动脉上升分支出的卵巢支,在卵巢发生急性完全性扭转时,在彩色多普勒超声中首先表现为静脉回流受阻引起卵巢形态上的改变,卵巢内因高度充血或血管破裂,致使卵巢急剧增大,内回声不均,并出现液性暗区;当动脉血流受阻后,卵巢发生坏死,内部出现因缺血坏死所致的暗区

回声,彩色多普勒及能量多普勒检测均表现为卵巢内部的血流信号消失。中心静脉血流消失与否是判断卵巢是否成活的一个指征,如扭转的卵巢内或血管蒂内有血流信号主要见以下三种情况:(1)扭转早期;(2)部分扭转;(2)在动静脉栓塞之前。此可提示扭转的卵巢可能存活,手术松解扭转的成功率高。由于彩色多普勒超声(CDU)表现的多样性,因此,当卵巢内显示动脉血流时不能排除卵巢扭转的可能性,这时的诊断主要基于 2DUS 表现。

3.4 卵巢扭转的超声检查具有一定的技术难度。由于扭转的卵巢常位于子宫底中线附近,位置高,因此经阴道超声有时无法探测整个卵巢的结构及无法显示卵巢结构,需要经腹部超声探测。根据卵巢扭转的病理特征,笔者总结了以下扫查的技巧:先应用经腹部超声探测整个盆腔的情况,了解子宫位置、大小及内膜情况,然后寻找双侧卵巢结构,重点是观察病变侧卵巢。从靠近子宫的一侧寻找扭转的血管蒂结构,然后再启动 CDFI 显示血管蒂及卵巢内的血流情况,如果有血流信号显示则应用 PW 定量分析血流性质。每一例患者均应采用双侧卵巢进行对比分析。测量卵巢内动脉阻力指数时,尤其是对比双侧卵巢内动脉阻力指数时,注意卵巢血流的周期性变化特点,分辨哪一侧卵巢处于静息期,哪一侧卵巢处于功能期,可能有助于发现早期的卵巢扭转。实践中我们利用经阴道探头分辨率较凸阵探头分辨率高且扫查角度大的优点,对病变的局部细小结构观察,可获得更为清晰的图像。此外也可以选择高频线阵探头,尤其是对病变位置较高且位置表浅者常获得比较满意的效果。对于青春期或无性生活史者尚可尝试经直肠超声检查以获取细微图像数据^[8]。

参考文献

- 1 Chang HC, Bhatt S, Dogra VS. Pearls and pitfalls in diagnosis of ovarian torsion[J]. Radiographics, 2008, 28(5):1355-1368.
- 2 Hibbard LT. Adnexal torsion[J]. Am J Obstet Gynecol, 1985, 152(4):456-461.
- 3 Albayram F, Hamper UM. Ovarian and adnexal torsion: spectrum of sonographic findings with pathologic correlation[J]. J Ultrasound Med, 2001, 20(10):1083-1089.
- 4 Breech LL, Hillard PJ. Adnexal torsion in pediatric and adolescent girls[J]. Curr Opin Obstet Gynecol, 2005, 17(5):483-489.
- 5 Born C, Wirth S, Stabler A, et al. Diagnosis of adnexal torsion in the third trimester of pregnancy: a case report[J]. Abdom Imaging, 2004, 29(1):123-127.
- 6 Kumari I, Kaur S, Mohan H, et al. Adnexal masses in pregnancy: a

- 5-year review[J]. Aust N Z J Obstet Gynaecol, 2006, 46(1):52-54.
- 7 Vijayaraghavan SB. Sonographic whirlpool sign in ovarian torsion[J]. J Ultrasound Med, 2004, 23(12):1643-1649.
- 8 杨文方, 毛文军, 曹纛孙, 等. 经直肠超声在妇科疾病诊断中的价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2010, 21(2):96-98,106.
- [收稿日期 2011-12-07][本文编辑 黄晓红 韦颖]

临床研究·论著

急性加重期慢性阻塞性肺疾病血清可溶性髓系细胞触发受体-1 水平的变化及其临床意义

陈荟鹏

作者单位: 524400 广东, 廉江市人民医院呼吸内科

作者简介: 陈荟鹏(1974-), 男, 大学本科, 医学学士, 副主任医师, 研究方向: 慢性阻塞性肺疾病的诊治。E-mail: chplj12345@163.com

[摘要] 目的 探讨早期测定血清可溶性髓系细胞触发受体-1(sTREM-1)在诊断急性加重期慢性阻塞性肺疾病(AECOPD)患者合并肺部细菌感染中的价值。方法 应用定量酶联免疫吸附法(ELISA)检测 60 例 AECOPD 患者的血清 sTREM-1 水平, 并将 sTREM-1 水平与临床肺部感染评分(CPIS)进行相关性分析。结果 AECOPD 在细菌感染组血清 sTREM-1 水平明显高于无细菌感染组(P 均 < 0.05)。根据 ROC 曲线, sTREM-1 曲线下面积为 0.930, 95% 可信区间为 0.840~1.020, 诊断效能好。且与 CPIS 评分呈正相关($r = 0.246, P < 0.05$)。结论 早期测定血清 sTREM-1 水平对 AECOPD 患者合并肺部细菌感染的诊断有一定价值, 可以为病情或感染严重程度的评估提供有意义的参考指标。

[关键词] 慢性阻塞性肺疾病; 可溶性髓系细胞触发受体-1; 临床肺部感染评分

[中图分类号] R 563.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2012)03-0215-04

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2012.03.10

The changes of serum soluble triggering receptor expressed on myeloid cell-1 level in AECOPD patients and its clinical significance CHEN Hui-peng. Department of Respiratory Diseases, the People's Hospital of Liangjiang City, Guangdong 524400, China

[Abstract] **Objective** To explore the value of serum soluble triggering receptor expressed on myeloid cell-1 (sTREM-1) in the diagnosis of acute exacerbations of chronic obstructive pulmonary disease(AECOPD) patients with lung bacterial infection. **Methods** The sTREM-1 level was detected by ELISA method and the further relevant analysis between sTREM-1 level and clinical lung infection score (CPIS) was performed. **Results** The level of sTREM-1 in bacterial infection group was significantly higher than that in no bacterial infections group ($P < 0.05$). According to the ROC curves of sTREM-1, AUC was 0.930, 95% CI ranged from 0.840 to 1.020, the efficiency of diagnosis was prominent. And level of sTREM-1 had of the positive correlation with CPIS score ($r = 0.246, P < 0.05$). **Conclusion** The early determination of the level of sTREM-1 has certain value in diagnose of AECOPD patients with pulmonary bacteria infection, and provide positive reference for evaluating severity of illness or infection.

[Key words] Chronic obstructive pulmonary disease(COPD); Soluble triggering receptor expressed on myeloid cell-1(sTREM-1); Clinical lung infection score(CPIS)

慢性阻塞性肺疾病(COPD)急性加重的病因常为病毒感染和细菌感染等^[1], 但两者早期的症状和体征均较相似, 故临床医生常经验地按细菌感染处理而使用抗生素, 往往致使抗生素过度使用而导

致耐药率增高。近来研究已明确与细菌感染存在显著相关性的炎症标志物有降钙素原(PCT)、C-反应蛋白(CRP)等。可溶性髓系细胞触发受体-1(sTREM-1)是近来新发现的与炎症相关的免疫球蛋