

- [J].Front Neurorobot, 2023, 16: 1074862.
- [10] 邱天衡,王玲,王鹏,等.基于改进YOLOv5的目标检测算法研究[J].计算机工程与应用, 2022, 58(13): 63-73.
- [11] Chen LC, Papandreou G, Schroff F, et al. Rethinking atrous convolution for semantic image segmentation [J/OL]. [2017-06-17]. <https://arxiv.org/abs/1706.05587>.
- [12] 田萱,王亮,丁琪.基于深度学习的图像语义分割方法综述[J].软件学报, 2019, 30(2): 440-468.
- [13] Hou Q, Zhou D, Feng J. Coordinate attention for efficient mobile network design [J/OL]. [2021-03-04]. <https://arxiv.org/abs/2103.02907?context=cs.CV>.
- [14] 刘昕斐,张荣芬,刘宇红,等.基于YOLOv5s的导盲系统障碍物检测算法[J].智能计算机与应用, 2023, 13(11): 220-226.
- [15] Al-Dhabyani W, Gomaa M, Khaled H, et al. Dataset of breast ultrasound images [J]. Data Brief, 2019, 28: 104863.
- [16] 俞永伟.改进型YOLOv5s网络在胆囊超声图像检测中的应用[J].中国医疗设备, 2023, 38(5): 99-104.
- [17] 易磊,易雅雯.基于FastestDet的多目标靶定位方法[J].现代电子技术, 2024, 47(16): 97-102.

(收稿日期: 2024-10-13)

## · 病例报道 ·

## Ultrasonic manifestations of right ovarian sex cord-stromal tumors combined with pedicle torsion: a case report

### 右侧卵巢性索-间质肿瘤合并蒂扭转超声表现 1 例

薛淑贞, 王迎秋, 陈亚岩

[中图分类号] R445.1; R737.31

[文献标识码] B

患者女, 39岁, 孕4产1。因“右下腹疼痛, 伴有恶心、呕吐等症状”入院。2年前曾发现右侧卵巢内实性肿块, 未进行治疗。平素月经不规律, 有痛经病史, 宫内放置曼月乐环。入院前5d为末次月经, 目前仍有少许阴道流血。患者于入院当天上午进行剧烈活动, 随后下午出现明显右下腹疼痛, 并伴随恶心、呕吐、畏寒及肛门坠胀感。入院后行子宫双侧附件超声检查: 子宫体积增大, 大小约72 mm×68 mm×54 mm, 肌层回声欠均匀, 呈细小的增强回声区与低回声区交错混合, 内膜厚约4 mm, 宫内节育器呈强回声, 其上缘距离宫底部内膜约25 mm, 下缘达宫颈内口, 位置下移(图1)。右侧卵巢内见一大小约52 mm×41 mm×39 mm低回声肿块, 边界清晰, 形态规则, 内回声欠均, 后方回声稍衰减(图2); CDFI于其内未探及明显血流

信号(图3); 右侧卵巢内可见多个类圆形液性无回声区, 较大者约53 mm×45 mm×35 mm, 边界清晰, 内透声好, 后方回声增强。右侧卵巢蒂部见“漩涡征”(图4); CDFI于蒂部可探及较丰富血流信号(图5)。左侧附件区未见明显异常表现。超声提示: ①右侧卵巢内实性肿块, 考虑卵巢肿瘤合并蒂扭转可能; 右侧卵巢多发囊肿; ②子宫腺肌症; ③宫内节育器位置下移。患者于全身麻醉下行腹腔镜急诊手术: 右侧卵巢肿瘤切除+右侧卵巢囊肿剥除+盆腔子宫内异位病灶切除术。术中所见: 右侧卵巢内见一最大径约50 mm实性肿块, 色灰白, 表面见炎性包裹性积液, 周边见多个囊性包块, 呈淡紫色, 肿块下方的卵巢组织与右侧输卵管一并顺时针方向扭转3周; 将右侧卵巢及输卵管复位后可见其恢复正常色泽(图6)。子宫表面可见多处紫蓝色内膜异位病灶, 子宫后方与盆壁广泛粘连。术后病理诊断: ①右侧卵巢性索间质肿瘤, 考虑为纤维卵泡膜瘤(图7); ②右侧卵巢滤泡囊肿; ③盆腔子宫内异位病灶中含有少量平滑肌组织伴出血。患者术后恢复良好, 随访半年未见复发。

讨论: 卵巢性索-间质肿瘤是一组较为罕见的卵巢肿瘤, 其发病率约占所有卵巢肿瘤的5%~8%<sup>[1]</sup>。根据WHO分类系统, 该肿瘤包含多种组织学亚型, 以纤维卵泡膜瘤、颗粒细胞瘤、硬化性间质瘤和支持间质细胞瘤等较为常见; 其中纤维卵泡膜瘤好发于30~50岁女性, 而颗粒细胞

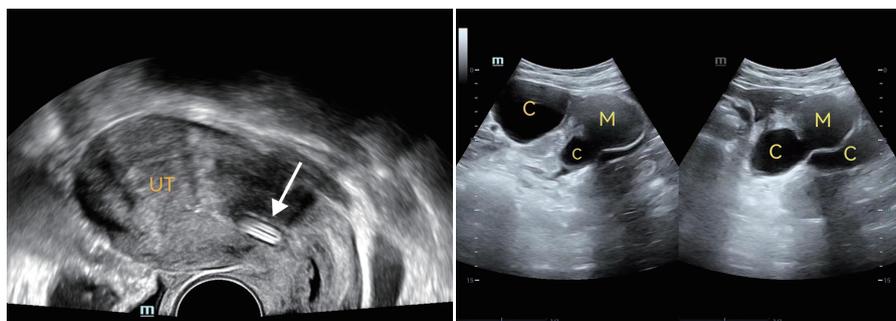


图1 二维超声示子宫体积增大, 肌层回声欠均匀, 呈细小的增强回声区与低回声区交错混合, 宫内节育器呈强回声, 其上缘距离宫底部内膜约25 mm, 下缘达宫颈内口, 位置下移(箭头示)。UT: 子宫



图2 二维超声示右侧卵巢增大, 其内可见一低回声肿块, 周围可见多发滤泡囊肿。M: 肿块; C: 滤泡囊肿

作者单位: 深圳市龙华区妇幼保健院超声科, 广东 深圳 518110

通讯作者: 陈亚岩, Email: yayan.chen@outlook.com

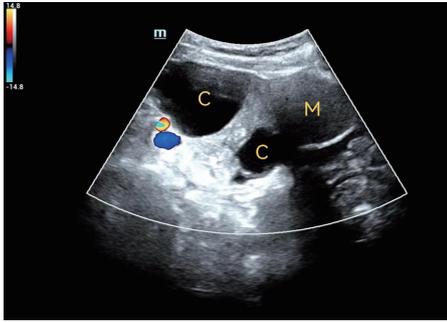


图3 CDFI于右侧卵巢组织及肿块内未探及明显血流信号。M:肿块;C:滤泡囊肿

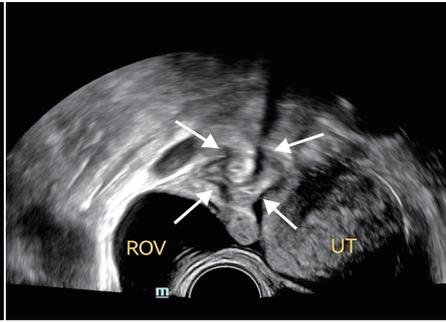


图4 二维超声示右侧卵巢蒂部(即卵巢与子宫之间)可见团状中等回声,呈“漩涡征”(箭头示)。UT:子宫;ROV:右侧卵巢

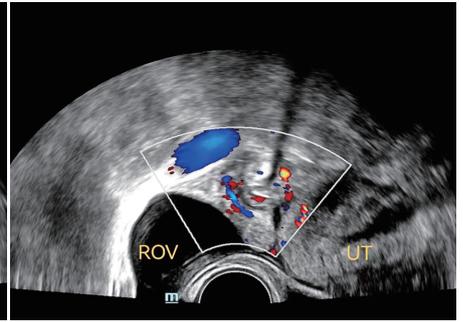
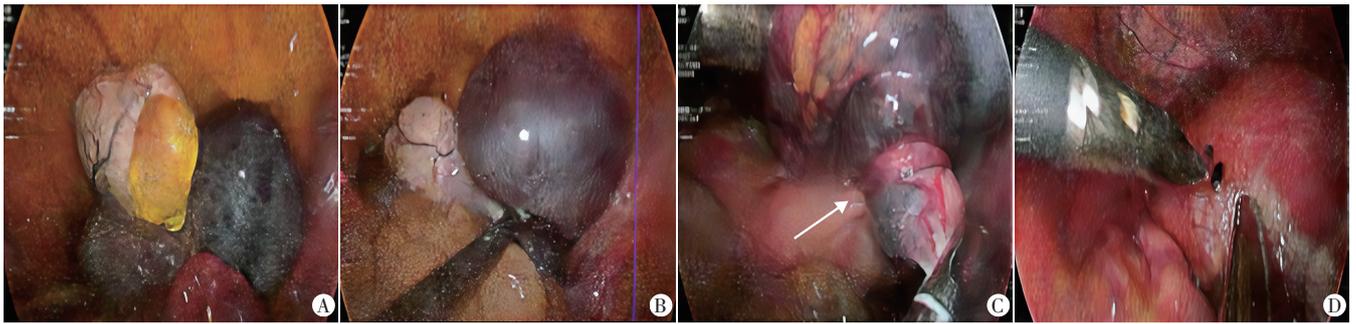


图5 CDFI于蒂部可探及丰富血流信号。UT:子宫;ROV:右侧卵巢



A:右侧卵巢内实性肿块,色灰白,周边见多个囊性包块,呈淡紫色;B:肿块表面见炎性包裹性积液;C:肿块下方的卵巢组织与输卵管一并顺时针方向扭转3周(箭头示);D:右侧卵巢及输卵管复位后血运恢复

图6 本例患者术中图

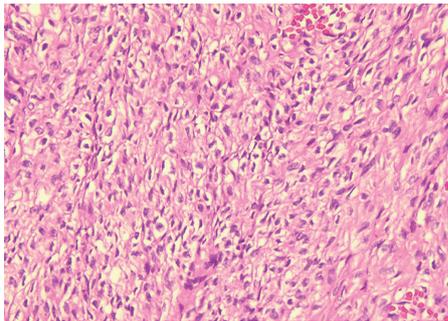


图7 右侧卵巢纤维卵泡膜瘤病理图(HE染色,×200)

瘤则多见于50~55岁女性<sup>[2]</sup>。目前其发病机制尚未完全阐明,可能与性激素水平波动、特定信号通路异常及遗传易感性等因素相关<sup>[2]</sup>。临床表现方面,该类肿瘤具有显著的异质性。约30%的患者可长期无症状,仅在影像学检查时偶然发现盆腔占位性病变;而具有内分泌活性的肿瘤则可导致特征性临床表现,如雌激素分泌型肿瘤常引起月经紊乱、异常子宫出血等内分泌症状,部分患者甚至以不孕症为首表现<sup>[3]</sup>。当肿瘤体积增大或发生急性并发症时,患者可出现急腹症表现,包括突发性下腹剧痛、恶心、呕吐等,本病例临床表现较典型。影像学诊断方面,超声检查作为首选筛查手段具有重要价值。本病例超声表现为右侧卵巢区边界清晰、形态规则的低回声实性肿块,内部回声欠均匀伴后方回声衰减,分析可能与其典型组织学特征即梭形细胞呈束状排列,间质富含胶原纤维,形成致密的组织结构有关。且当合并蒂扭转时,超声可观察到特征性的“漩涡征”(即扭转的蒂部呈现中等回声团块样结构),CDFI于蒂部可探及丰富血流信

号,这些特征对急诊诊断具有重要提示价值<sup>[4]</sup>。

卵巢肿瘤蒂扭转是该病最严重的急性并发症之一。解剖学上,卵巢蒂由骨盆漏斗韧带、卵巢固有韧带及输卵管系膜共同构成,内含卵巢动静脉及其分支。研究<sup>[5]</sup>显示,当肿瘤最大径>40 mm时发生扭转的风险显著增加( $OR=3.2$ ,95%可信区间:1.8~5.6, $P<0.05$ ),这可能与肿瘤体积增大导致的重心偏移及活动度增加有关。本病例术中观察到右侧附件复位后组织色泽恢复及血流再灌注,这一现象证实当蒂部血管尚未发生完全性血栓形成时,及时手术干预可有效保留卵巢功能。

总之,超声检查作为无创、便捷的影像学手段,在卵巢性索间质细胞肿瘤的诊断及并发症评估中具有重要临床价值。

### 参考文献

- [1] 陈司邦,叶元,黄建邕,等.卵巢性索-间质肿瘤诊治的中国专家共识(2022年版)[J].癌症进展,2022,20(21):2161-2172,2209.
- [2] Macut D, Ilić D, Mitrović Jovanović A, et al. Androgen-secreting ovarian tumors[J]. Front Horm Res, 2019, 53:100-107.
- [3] Trecourt A, Donzel M, Alsadoun N, et al. Relevance of molecular pathology for the diagnosis of sex cord-stromal tumors of the ovary: a narrative review[J]. Cancers (Basel), 2023, 15(24):5864.
- [4] Rostamzadeh A, Mirfendereski S, Rezaie MJ, et al. Diagnostic efficacy of sonography for diagnosis of ovarian torsion [J]. Pak J Med Sci, 2014, 30(2):413-416.
- [5] Ozcan HN, Balci S, Ekinçi S, et al. Imaging findings of fetal-neonatal ovarian cysts complicated with ovarian torsion and autoamputation[J]. Am J Roentgenol, 2015, 205(1):185-189.

(收稿日期:2024-01-06)