

Ultrasonographic features of solitary tubal torsion 孤立性输卵管扭转的超声特征分析

向贵双 张 静

[中图法分类号]R445.1;R711.76

[文献标识码]B

孤立性输卵管扭转在附件扭转病例中占比达 9.3%~13.8%^[1]。孤立性输卵管扭转临床表现无明显特异性, Casey 等^[2]报道其术前误诊率高达 73%。本组回顾性分析我院术前超声诊断并经手术证实的 7 例孤立性输卵管扭转病例的超声图像及临床资料, 总结其声像图特征。

资料与方法

一、临床资料

选取 2016 年 2 月至 2019 年 9 月经我院超声诊断及手术证实的 7 例孤立性输卵管扭转患者, 年龄 28~44 岁, 平均(34.3±5.0)岁; 7 例患者均已婚已育, 剖宫产病史 3 例, 阑尾切除史 1 例。临床表现: 无明显诱因突发腹痛 4 例, 运动后腹痛 2 例, 就诊时无明显症状 1 例; 2 例伴恶心呕吐。实验室检查结果: 1 例白细胞计数升高; 7 例血 HCG 值均正常。本研究经我院医学伦理委员会批准, 所有患者均知情同意。

二、仪器与方法

使用 Philips IPIQ 5 或 GE E 8 彩色多普勒超声诊断仪, 腹部探头频率 3.5~5.0 MHz, 阴道探头频率 5.0~9.0 MHz。4 例患者行经腹部联合经阴道超声扫查, 3 例患者因月经期或症状较重不能耐受经阴道超声检查行经腹部超声扫查。通过纵向、横向连续扫查, 观察子宫大小, 双侧卵巢位置、大小、形态, 以及双侧附件区有无肿块及肿块的位置、形态、大小; 仔细观察卵巢旁或附件肿块旁有无扭转蒂结构, 发现蒂结构时测量其大小, 观察内部回声及血流情况。

所有患者均行手术治疗, 追踪术中情况, 并与超声图像进行对照分析。

结 果

7 例孤立输卵管扭转超声表现及术中情况见表 1 和图 1~4。

表 1 7 例孤立输卵管扭转超声表现及术中情况

病例	超声表现	超声诊断	术中情况
1	子宫前方见一 8.8 cm×6.4 cm 囊性团块, 壁不厚, 透声可; 囊性回声与右卵巢之间见 2.4 cm×2.1 cm “漩涡”状蒂结构; CDFI: 其内见“漩涡”样动静脉血流, 峰值流速: 22 cm/s	右侧输卵管系膜囊肿扭转	右侧输卵管系膜囊肿扭转 720°; 输卵管坏死
2	子宫前方见一 7.5 cm×6.8 cm 囊性团块, 壁稍厚, 透声可; 囊性回声与右卵巢间见 2.6 cm×2.8 cm “漩涡”状蒂结构; CDFI: 其内见“漩涡”样动静脉血流, 峰值流速: 14 cm/s; 盆腔见 1.4 cm 无回声区	右侧输卵管系膜囊肿扭转	右侧输卵管系膜囊肿扭转 1080°; 输卵管坏死
3	子宫前方见一 13.6 cm×4.8 cm 囊性团块, 壁厚, 内壁见细小皱褶; 其左后方紧邻左卵巢见 0.8 cm×0.9 cm 结节样稍高回声; CDFI: 结节周边见环状动脉血流, 峰值流速: 12 cm/s; 盆腔见 0.8 cm 无回声区	左侧输卵管重度积水, 高度怀疑伴扭转	左侧输卵管重度积水伴扭转 1080°; 输卵管坏死
4	子宫右前方见一 8.7 cm×3.4 cm 囊性团块, 壁厚, 透声欠佳, 内壁见细小皱褶; 右侧卵巢旁见细管状无回声区似与囊性团块贯通; 囊性团块与右卵巢间见 2.5 cm×1.9 cm “漩涡”状蒂结构; CDFI: 其内见“漩涡”样动静脉血流信号, 峰值流速: 20 cm/s	右侧输卵管重度积水伴扭转	右侧输卵管重度积水伴扭转 720°
5	右附件区卵巢旁见迂曲管状无回声区, 最宽处内径 1.8 cm, 动态观察示管状无回声区迂曲变细处呈螺旋状走行, 形成 1.9 cm×1.8 cm “漩涡”状稍高回声; CDFI: 其内见“漩涡”样动静脉血流信号, 峰值流速: 32 cm/s	右侧输卵管重度积水伴扭转	右侧输卵管积水伴扭转 360°
6	双侧附件区卵巢旁见迂曲管状无回声区, 左侧最宽处内径 0.8 cm, 右侧最宽处内径 1.9 cm, 右侧管状回声迂曲变细处呈螺旋状走行, 形成 2.0 cm×1.6 cm “漩涡”状稍高回声; CDFI: 其内见“漩涡”样动静脉血流, 峰值流速: 29 cm/s	双侧输卵管积水, 右侧伴扭转	双侧输卵管积水, 右侧输卵管扭转 360°
7	左侧附件区见迂曲管状无回声区, 最宽处内径 1.4 cm, 壁增厚呈双层; 左侧卵巢旁见 1.0 cm×0.9 cm 结节样稍高回声; CDFI: 内未见明显血流信号; 盆腔见 1.5 cm 无回声区	左侧输卵管积水, 疑伴扭转坏死	左侧输卵管积水, 扭转 1080°, 输卵管水肿、坏死



图1 病例1,右侧输卵管系膜囊肿扭转,囊肿位于子宫前方,下腹横切面形成“假膀胱”征。cy:输卵管系膜囊肿;UT:子宫

图2 病例3,左侧卵巢前方囊肿样输卵管重度积水,其内见细小输卵管黏膜皱褶。Hydrosalpinx:输卵管积水;LOV:左侧卵巢;白箭头示输卵管黏膜皱褶;红箭头示输卵管扭转蒂部

图3 病例6,正常右侧卵巢与子宫之间见输卵管扭转蒂,其内见“漩涡”样血流信号。ROV:右侧卵巢;UT:子宫

图4 病例4,右侧输卵管积水伴扭转术中图。ROV:右侧卵巢;FT:输卵管;箭头示输卵管扭转蒂部(扭转720°)

一、超声表现

术前超声准确诊断输卵管系膜囊肿扭转和输卵管积水伴扭转5例,1例疑诊输卵管积水扭转,1例疑诊输卵管积水扭转伴输卵管坏死。7例患者双侧卵巢大小形态及血流均正常。

二、手术结果

7例患者均行腹腔镜手术,左侧扭转2例,右侧扭转5例。术中见2例输卵管系膜囊肿伴输卵管扭转,4例单侧输卵管积水伴扭转,1例双侧输卵管积水伴单侧扭转;扭转360°~1080°。7例均因输卵管坏死或输卵管积水明显切除扭转侧输卵管。

讨 论

孤立性输卵管扭转好发于育龄期女性,妊娠和多囊卵巢综合征是其重要诱发因素^[3]。本组7例患者中,2例合并输卵管系膜囊肿,5例合并输卵管积水,分析原因为输卵管系膜囊肿或输卵管积水导致输卵管远端重量增加,当有外力作用或体位变化时易导致输卵管以近端(多数为峡部)为轴发生扭转^[4]。输卵管扭转早期静脉循环受阻,输卵管充血、水肿;扭转后期动脉循环障碍,输卵管发生坏死、出血、渗出,并可继发盆腔感染、盆腹腔积液。几乎所有孤立输卵管扭转均伴有持续性或间歇性疼痛,极少数患者扭转后期因输卵管完全坏死后神经组织坏死,疼痛缓解,致临床症状及体征不典型。本组1例患者1周前右下腹疼痛,就诊时无明显不适,术中发现输卵管已完全坏死。表明早期及时准确诊断输卵管扭转对挽救患者的生育功能十分重要。

患侧卵巢正常是诊断孤立输卵管扭转的前提条件;输卵管扭转的蒂结构是扭转的物理基础,因此蒂结构的显示是诊断输卵管扭转的直接征象。典型蒂结构灰阶超声呈“漩涡”征^[5],多位于卵巢与子宫之间,同侧卵巢大小、形态无异常;扭转后输卵管可水肿增粗,呈条带状低回声;若伴输卵管积水或输卵管系膜囊肿则显示为卵巢旁迂曲管状、囊状无回声区。实时动态追踪输卵管走行,可见扩张的输卵管在管腔变细处呈螺旋样走行形成“漩涡”征。扭转后期,随着蒂部充血、水肿、渗出、坏死,“漩涡”征会消失,呈结节样稍高回声或混合回声。本组5例扭转蒂部呈典型的“漩涡”征,2例扭转蒂呈结节样稍高回声。对比术中情况发现,本组2例扭转1080°者其蒂部明显小于2例扭转360°者的蒂部,说明扭转蒂结构的大小可能与扭转圈数无直接关系,而与蒂部水肿、充血程度均相关。

目前关于孤立性输卵管扭转的研究中,多数均未评估输卵

管的位置。本组结果显示,有4例首先发现输卵管或输卵管肿物位置异常而怀疑扭转,进一步扫查发现扭转的蒂结构。其中2例为输卵管系膜囊肿,2例为输卵管重度积水形成囊肿,囊性回声均位于子宫前方,在经腹横切面形成类似膀胱样改变。本组另3例轻中度输卵管积水伴扭转的病例并未发现显著的输卵管位置异常,分析原因可能是输卵管系膜囊肿和囊肿型输卵管积水输卵管远端重量更大,扭转后其位移幅度更大。由于输卵管同时受卵巢动脉和子宫动脉双重供血,即便输卵管血流正常,也不能排除输卵管扭转。本组1例蒂部无明显血流信号,2例蒂部动脉血流速度明显减低(峰值流速<15 cm/s),术中3例输卵管均缺血坏死。提示当发现扭转蒂无血流或动脉血流速度减低时,应高度怀疑输卵管已发生坏死。由于本组样本量较小,今后需更多病例来证实。另外,需要注意的是,当扭转坏死的输卵管合并感染后,其周围血流信号可增多。

综上所述,孤立性输卵管扭转声像图表现为患侧卵巢正常,多数合并输卵管系膜囊肿或输卵管积水;动态连续扫查追踪输卵管走行,发现扭转的蒂结构是诊断的直接依据;扭转蒂部“漩涡”状血流信号是特征性改变;蒂部血流消失或动脉血流速度减低则提示输卵管已发生坏死。输卵管位置改变是输卵管扭转的重要间接征象,当盆腔发现“假膀胱”征或“双膀胱”征时,应高度怀疑输卵管系膜囊肿扭转或输卵管重度积水伴扭转。

参考文献

- [1] Feng JL, Lei T, Xie HN, et al. Spectrums and outcomes of adnexal torsion at different ages[J]. J Ultrasound Med, 2017, 36(9):1859-1866.
- [2] Casey RK, Damle LF, Gomez-Lobo V. Isolated fallopian tube torsion in pediatric and adolescent females: a retrospective review of 15 cases at a single institution [J]. J Pediatr Adolesc Gynecol, 2013, 26(3):189-192.
- [3] Toyoshima M, Mori H, Kudo K, et al. Isolated torsion of the fallopian tube in a menopausal woman and a pre-pubertal girl: two cases reports[J]. J Med Case Rep, 2015, 17(11):258.
- [4] 张红霞,金娅,杨蕊,等. 输卵管扭转的临床特点分析[J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(8):696-698.
- [5] Aydin R, Bildircin D, Polat AV. Isolated torsion of the fallopian tube with hydrosalpinx mimicking a multiloculated ovarian cyst: whirlpool sign on preoperative sonography and MRI [J]. J Clin Ultrasound, 2014, 42(1):45-48.

(收稿日期:2020-01-06)