

• 论 著 • DOI:10. 3969/j. issn. 1672-9455. 2018. 06. 016

未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体的 TV-CDFI 声像特征及鉴别诊断特点

严春苗, 黄吁宁, 张琼珍
(海南医学院第二附属医院超声医学科, 海口 570311)

摘要:目的 探讨经阴道彩色多普勒超声(TV-CDFI)鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体的临床价值。**方法** 选择 2013—2015 年该院妇产科收集的 67 例未破裂型输卵管妊娠(输卵管妊娠组)和 74 例宫内早孕合并妊娠黄体女性(黄体组), 两组均于术前接受了 TV-CDFI 检查, 分析两组的影像学特点和差异。**结果** 输卵管妊娠组的高回声率(73.13%)显著高于黄体组(8.11%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。输卵管妊娠组主要表现为不均质包块型(61.19%), 黄体组主要表现为厚壁囊型(79.73%), 差异有统计学意义($P<0.05$)。输卵管妊娠组的超声血流特征主要表现为半环状、点状/线状, 黄体组主要表现为环形, 差异有统计学意义($P<0.05$)。输卵管妊娠组的收缩期动脉血流峰值流速低于黄体组, 血流阻力指数高于黄体组, 差异均有统计学意义($P<0.05$)。TV-CDFI 鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体的敏感度为 95.52%, 特异度为 91.89%, 漏诊率为 4.48%, 误诊率为 8.11%。**结论** TV-CDFI 对鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体具有较高的临床实用价值。

关键词: 经阴道彩色多普勒超声; 未破裂型输卵管妊娠; 妊娠黄体; 早孕
中图法分类号: R445.1 **文献标志码:** A **文章编号:** 1672-9455(2018)06-0789-04

TV-CDFI ultrasonographic features and differential diagnosis characteristics
of unruptured tubal pregnancy and pregnant corpus luteum
YAN Chunmiao, HUANG Xuning, ZHANG Qiongzen
(Department of Ultrasound Medicine, Second Affiliated Hospital, Hainan
Medical College, Haikou, Hainan 570311, China)

Abstract: **Objective** To investigate the clinical value of transvaginal color Doppler flow imaging(TV-CDFI) in the differential diagnosis of unruptured tubal pregnancy and pregnant corpus luteum. **Methods** Sixty-seven cases of unruptured tubal pregnancy and 74 cases of intrauterine pregnancy complicating pregnant corpus luteum in the department of obstetrics and gynecology of this hospital during January 2015 were selected as the tubal pregnancy group and corpus luteum group respectively. The two groups received the preoperative TV-CDFI examination. Then the imaging characteristics and difference in the two groups were analyzed. **Results** The hyperechoic rate in the tubal pregnancy group was 73.13%, which was significantly higher than 8.11% in the corpus luteum group, the difference had statistical significance($P<0.05$). The main manifestations in the tubal pregnancy group were heterogeneous mass type(61.19%), while which in the corpus luteum group was thick wall cyst type(79.73%), the difference had statistical significance($P<0.05$). The ultrasonic blood flow characteristics in the tubal pregnancy group mainly were manifested by semi-ring, dot/line, which in the corpus luteum group were ring type, the difference had statistical significance($P<0.05$); the peak flow rate of systolic artery blood flow(PSV) in the tubal pregnancy group was lower than that in the corpus luteum group, while the vascular resistance index(RI) was higher than that in the corpus luteum group, the difference was statistically significant($P<0.05$). The sensitivity of TV-CDFI in the differential diagnosis of unruptured tubal pregnancy and pregnant corpus luteum was 95.52%, the specificity was 91.89%, the missed diagnosis rate was 4.48% and the misdiagnosis rate was 8.11%. **Conclusion** TV-CDFI for in the differential diagnosis of unruptured tubal pregnancy and pregnant corpus luteum has higher clinical practical value.

Key words: color doppler ultrasound; differential diagnosis; unruptured tubal pregnancy; pregnant corpus luteum

输卵管、卵巢、宫颈等均是异位妊娠的易发部位, 其中以输卵管最为常见。输卵管妊娠是一种常见的

妇科急腹症,常由输卵管病变、受精卵游走及宫内节育环等原因引起,根据其发展过程,临床一般可分为未破裂未流产型、流产型、破裂型及陈旧型 4 个阶段^[1]。异位妊娠早期诊断在临床治疗中意义重大,而实际检查中早孕合并妊娠黄体与未破裂型输卵管妊娠的临床表现相似,均有腹痛、停经、人绒毛膜促性腺激素(HCG)阳性及不规则性出血等,临床易混淆。以上两种情况的治疗完全不同,在临床实际工作中,正确分辨出未破裂型输卵管妊娠与早孕合并妊娠黄体是治疗的前提和关键^[2-3]。本研究对未破裂型输卵管妊娠与早孕合并妊娠黄体经阴道彩色多普勒超声(TV-CDFI)的声像特征进行分析,以期归纳二者的不同特征,为临床鉴别诊断提供依据条件,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择 2013—2015 年本院妇产科收集的 67 例未破裂型输卵管妊娠患者(输卵管妊娠组)和 74 例宫内早孕合并妊娠黄体患者(黄体组)进行回顾性分析。输卵管妊娠组 67 例,年龄 21~39 岁,平均(27.6±5.3)岁;平均停经时间(41.6±4.1)d;血或尿 HCG 均为阳性或弱阳性;妊娠部位:输卵管壶腹部妊娠 60 例,间质部妊娠 4 例,输卵管峡部妊娠 3 例。黄体组 74 例,年龄 22~37 岁,平均(28.0±5.8)岁;平均停经时间(42.3±4.9)d;血或尿 HCG 均为阳性或弱阳性;均为宫内妊娠黄体。两组研究对象的年龄、停经时间差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入与排除标准 纳入标准:(1)未破裂型输卵管妊娠均经过术后病理学证实;(2)未破裂型输卵管妊娠患者于术前均接受 TV-CDFI 检查;(3)宫内早孕

合并妊娠黄体经继续妊娠或流产后复查消失;(4)两组对象病灶均为单发。排除标准:(1)包块内未见卵黄囊的未破裂型输卵管妊娠患者;(2)包块内未见胚芽的未破裂型输卵管妊娠患者;(3)包块内未见心管搏动的未破裂型输卵管妊娠患者;(4)薄壁囊肿型或薄壁囊肿内光点型宫内孕妊娠黄体患者。

1.3 方法 所有研究对象将膀胱排空,并取截石位,进行 TV-CDFI 检查,包括子宫区和双附件区;详细记录包块大小、位置、特征,血流分布及特征。仪器:美国 GE 公司生产的 VolusonE8 型 TV-CDFI,探头频率 4.0~9.0 MHz。

1.4 观察指标 对比两组对象声像特征:包块直径、回声特征(高回声、低回声)、厚壁囊型、不均质包块型的比例;对比两组的血流特征:环形、半环形、点状/线状、未见血流信号、收缩期动脉血流峰值流速(PSV)、血流阻力指数(RI)。

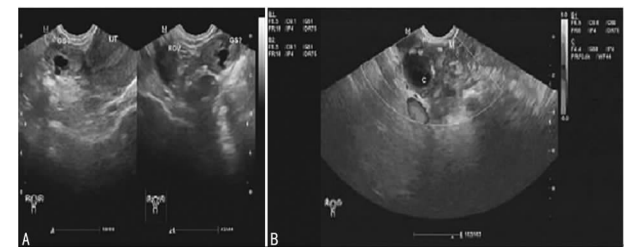
1.5 统计学处理 采用 SPSS19.0 统计软件进行统计分析。计量资料采用 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间比较采用 t 检验;计数资料以率表示,组间比较用 χ^2 检验;以诊断未破裂型输卵管妊娠为阳性、诊断妊娠黄体为阴性,计算鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体的相关诊断学指标。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组研究对象的回声特征及分型 输卵管妊娠组的包块直径与黄体组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。输卵管妊娠组的高回声率(73.13%)显著高于黄体组(8.11%),差异有统计学意义($P<0.05$)。输卵管妊娠组主要表现为不均质包块型(61.19%),黄体组主要表现为厚壁囊型(79.73%),差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 1、图 1。

表 1 两组研究对象的回声特征及分型

组别	n	包块直径 ($\bar{x}\pm s$, cm)	回声特征[n(%)]		分型[n(%)]	
			高回声	低回声	厚壁囊型	不均质包块型
输卵管妊娠组	67	1.81±0.52	49(73.13)	18(26.87)	26(38.81)	41(61.19)
黄体组	74	1.90±0.62	6(8.11)	68(91.89)	59(79.73)	15(20.27)
t/χ^2		0.937		62.494		5.858
P		0.396		0.001		0.016



A 为右侧输卵管间质部妊娠,呈环状高回声;B 为卵巢妊娠黄体,呈低回声,发现环状血流信号

图 1 输卵管妊娠与妊娠黄体的 TV-CDFI 表现

2.2 两组研究对象的血流特征及血流参数比较 输卵管妊娠组的超声血流信号特征主要表现为半环状、点状/线状,黄体组主要表现为环形,差异有统计学意义($P<0.05$);输卵管妊娠组的 PSV 显著低于黄体组,RI 显著高于黄体组,差异均有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

2.3 诊断效能评价 TV-CDFI 鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体的敏感度为 95.52%,特异度为 91.89%,漏诊率为 4.48%,误诊率为 8.11%。见表 3。

表 2 两组研究对象的血流信号特征及血流参数比较

组别	n	血流信号特征[n(%)]				PSV	RI
		环形	半环形	点状/线状	未见血流信号	($\bar{x}\pm s$, cm/s)	($\bar{x}\pm s$)
输卵管妊娠组	67	7(10.45)	18(28.67)	33(49.25)	9(13.43)	14.16 $\pm$ 4.29	0.65 $\pm$ 0.17
黄体组	74	67(90.54)	4(5.41)	2(2.70)	1(1.35)	17.68 $\pm$ 5.19	0.46 $\pm$ 0.14
t/ χ^2		90.449	68.757	40.833	7.789	4.045	7.200
P		<0.01	<0.01	<0.01	0.005	<0.01	<0.01

表 3 诊断效能评价

TV-CDFI	临床确诊		合计
	阳性	阴性	
阳性	64	6	70
阴性	3	68	71
合计	67	74	141

3 讨 论

异位妊娠发病率呈上升趋势,且好发于输卵管,一旦输卵管破裂,情况危急,需急诊手术^[4]。早期发现并正确终止妊娠是异位妊娠的治疗关键,但是未破裂型输卵管妊娠早期临床表现和声像特征不明显,易与妊娠黄体混淆,造成治疗延误和误诊。TV-CDFI 具有频率高、与子宫附件距离近等优点,其能够清晰观察人体盆腔的各种细微结构,已经在妇科检查中得到广泛应用^[5]。本研究对未破裂型输卵管妊娠患者和宫内早孕合并妊娠黄体患者 TV-CDFI 检查后的回声特征、包块分型、血流特征及参数进行统计分析,并对其诊断效能进行评价。

3.1 回声特征及分型 妊娠黄体由于受到促黄体生成素的作用,当成熟卵泡排卵后,颗粒层细胞及卵泡膜细胞大量增生肥大而形成,是妊娠早期在卵巢形成的一种囊性肿块^[6]。输卵管妊娠多位于卵巢内侧,与卵巢有清晰分界,检查时若在腹壁上加压,能够将包块从卵巢上推开^[7]。

本研究结果显示,输卵管妊娠组的包块直径与黄体组比较,差异无统计学意义($P>0.05$);输卵管妊娠组的高回声率为 73.13%,显著高于黄体组的 8.11%;输卵管妊娠组主要表现为不均质包块型(61.19%),黄体组主要表现为厚壁囊型(79.73%)。未破裂型输卵管妊娠主要为不均质包块型,由输卵管壁以及宫外孕囊组成,外层绒毛环回声较强;妊娠黄体多为厚壁囊型,回声较低,其可能与受精卵位置以及黄体形成过程中出血情况有关^[8]。

3.2 血流特征及血流参数比较 对两组患者血流的检查分析结果提示,输卵管妊娠组的超声血流特征主要表现为半环状、点状/线状,黄体组主要表现为环形;输卵管妊娠组的 PSV 显著低于黄体组,RI 高于黄体组。妊娠过程中,黄体体积不断增大、发育直至孕 12 周左右,分泌雌激素及孕激素,以维持早期孕囊的生长发育及胎盘形成。黄体形成后,卵巢内新生血管

增多、管径扩大,血流灌注明显增加,而黄体周围血供更加明显,血液流速高、阻力小,以环形血流信号为主^[9-10]。输卵管着床于输卵管内膜上时,内膜间质向着蜕膜发展,血管扩张成为血窦,绒毛直接植入输卵管壁肌层。由于输卵管壁薄、局部血供不足,绒毛发育不良,因此滋养动脉血供较差,TV-CDFI 显示团块周围多见半环形彩色血流信号,呈连续低阻力血流谱^[11-12]。

3.3 诊断效能评价 本研究结果显示,TV-CDFI 鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体的敏感度为 95.52%,特异度为 91.89%,漏诊率为 4.48%,误诊率为 8.11%,具有较高的诊断价值。

综上所述,TV-CDFI 鉴别诊断未破裂型输卵管妊娠与妊娠黄体特异度及敏感度较高,具有较高的临床实用价值。

参考文献

[1] 肖世金,武玉鹏,刘伟. 异位妊娠患者输卵管破裂危险因素研究[J]. 上海交通大学学报(医学版),2015,35(12): 1847-1850.

[2] 杨自萍,罗正琴,杨波,等. 异位妊娠合并卵巢黄体破裂漏诊后者五例报告[J]. 临床误诊误治,2014,27(2):43-45.

[3] VÁZQUEZ D D,RZOS A P,CALVO C F,et al. Mature solid tubal teratoma producing β -HCG simulating a ruptured tubal ectopic pregnancy[J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol,2016,198(5):165-168.

[4] 王维,岑尧. 输卵管妊娠的治疗现状与进展[J/CD]. 中华临床医师杂志(电子版),2014,8(2):274-277.

[5] 郑艳莉,王志毅. 经阴道彩色多普勒超声在妇科急腹症诊断中的临床应用[J]. 医学影像学杂志,2014,24(12): 2234-2235.

[6] ACOSTA A M,EMMADI R. Nonruptured tubal pregnancy with in situ embryo and implantation site[J]. Int J Surg Pathol,2016,24(1):53-54.

[7] BAGCHI S,AGGARWAL A,GUPTA A K,et al. Heterotopic pregnancy with an intrauterine twin gestation and ruptured tubal pregnancy: an unusual presentation[J]. J Fetal Med,2015,2(4):179-181.

[8] 蒋云峰,马雪敏,陈会娟,等. 妊娠黄体的超声声像图特征与鉴别[J]. 蚌埠医学院学报,2014,39(1):110-112.

[9] 廖晓红. 彩色多普勒超声检测异位妊娠患者卵巢黄体血流动力学变化的应用价值分析[J]. 中国实验诊断学,2015,19(5):826-827.

氨基酸组成,相对分子质量为 26×10^3 ,其编码基因位于 7 号染色体。IL-6 分子中 4 个半胱氨酸残基形成两对二硫键,这对 IL-6 的生物学活性极为重要。IL-6 是一种具有多种生物学功能的细胞因子,参与调节如 T 淋巴细胞、B 淋巴细胞、造血干细胞、破骨及成骨细胞等的增殖与分化。细胞表面的 IL-6R 以异二聚体形式存在,由相对分子质量为 80×10^3 的 α 链与 130×10^3 的 β 链组成。IL-6 的生物活性由其受体 IL-6R 所介导,IL-6R 的 α 链以低亲和力与 IL-6 特异性结合,而后 IL-6R α -IL-6 复合物以高亲和力与 IL-6R β 结合,形成具有信号转导功能的 IL-6-IL-6R 复合物^[8]。在 MM 疾病进程中,IL-6 可由 MM 细胞、破骨细胞、成骨细胞、骨髓基质细胞等以自分泌或旁分泌形式产生,从而促进细胞增殖并阻碍细胞凋亡^[2];IL-6 可刺激骨髓瘤细胞异常分泌免疫球蛋白,引起机体免疫紊乱及免疫病理损伤;血清 IL-6 水平升高可使肿瘤负荷增大,并加重 MM 患者病情。IL-6 可在 MM 细胞中持续产生,以抵抗化疗药物诱导细胞凋亡^[9]。本研究结果表明,MM 组患者血清 IL-6、IL-6R 水平均明显高于对照组($P < 0.05$),IL-6、IL-6R 水平与 MM 临床分期有关,临床分期越晚,IL-6、IL-6R 表达水平越高,此结果与崔为发等^[10]的研究结果一致。

3.3 MCL1 与 MM MCL1 是一种抗凋亡蛋白,属于 BCL-2 家族成员,该蛋白由 350 个氨基酸组成,其编码基因位于染色体 1q21。MCL1 基因可在多种组织中正常表达,对维持细胞的分化、成熟等具有重要意义。MCL1 主要通过抗凋亡、阻断自杀信号通路等途径在肿瘤方面发挥癌基因作用^[11];MCL 可在多种恶性肿瘤中高表达,与肿瘤的分化程度及预后有密切关系^[12-13];下调 MCL1 水平则可促进肿瘤细胞的凋亡。本研究结果表明,MM 组患者血清 MCL1 水平明显高于对照组($P < 0.05$),MCL1 水平与 MM 临床分期有关,临床分期越晚,MCL1 表达水平越高。

综上所述,MM 患者血清 IL-6、IL-6R、MCL1 均有高表达,并与 MM 临床分期呈正相关,可用于评价 MM 患者骨损伤及预后。

参考文献

[1] YANG J, HE J, WANG J, et al. Constitutive activation of p38 MAPK in tumor cells contributes to osteolytic bone lesions in mutiple myeloma[J]. Leukemia, 2012, 26(9): 2114-2123.

[2] ROSE-JOHN S, SCHELLER J, ELSON G, et al. Interleukin-6 biology is coordinated by membrane-bound and soluble receptors; role in inflammation and cancer[J]. J Leukoc Biol, 2006, 80(2): 227-236.

[3] ZHANG H L, ZHANG X M, MAO X J, et al. Altered cerebrospinal fluid index of prealbumin, fibrinogen, and haptoglobin in patients with Guillain-Barré syndrome and chronic inflammatory demyelinating polyneuropathy [J]. Acta Neurol Scand, 2012, 125(2): 129-135.

[4] YOUNES H, LELEU X, HATJJIHARISSI E, et al. Targeting the phosphatidylinositol 3-kinase pathway in multiple myeloma[J]. Clin Cancer Res, 2007, 13(13): 3771-3775.

[5] 欧阳清, 刘健, 石青峰, 等. 骨代谢标志物在多发性骨髓瘤中的临床应用[J]. 国际检验医学杂志, 2017, 38(3): 305-306.

[6] MORGAN G J, DAVIES F E, GREGORY W M, et al. Effects of induction and maintenance plus long-term bisphosphonates on bone disease in patients with multiple myeloma; the medical research council myeloma IX Trial [J]. Blood, 2012, 119(23): 5374-5383.

[7] Roodman G D. Pathogenesis of myeloma bone disease [J]. Leukemia, 2009, 23(3): 435-441.

[8] 刘晋玮, 魏秀珍, 李欣, 等. 多发性骨髓瘤患者血清可溶性白细胞介素-6 受体水平的临床意义[J]. 国际输血及血液学杂志, 2014, 37(2): 102-105.

[9] CHAUHAN D, NERI P, VELANKAR M, et al. Targeting mitochondrial actor Smac/DIABLO as therapy for multiple myeloma[J]. Blood, 2007, 109(3): 1220-1227.

[10] 崔为发, 李大启, 杨金平, 等. IL-2、IL-6 及其受体与多发性骨髓瘤的研究[J]. 山东医药, 2000, 40(6): 1-2.

[11] PERCIAVALLE R M, STEWART D P, KOSS B, et al. Anti-apoptotic MCL-1 localizes to the mitochondrial matrix and couples mitochondrial fusion to respiration[J]. Nat Cell Biol, 2012, 14(6): 575.

[12] CZABOTAR P E, LESSENE G, STRASSER A, et al. Control of apoptosis by the BCL-2 protein family: implications for physiology and therapy[J]. Nat Rev Mol Cell Biol, 2014, 15(1): 49-63.

[13] PERCIAVALLE R M, OPFERMAN J T, DELVING D, et al. MCL-1's contributions to normal and cancer biology [J]. Trends Cell Biol, 2013, 23(1): 22-29.

[10] 李兴华. 经阴道超声鉴别诊断输卵管妊娠与妊娠黄体囊肿的价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2015, 29(1): 78-80.

[11] KUNA K, GRBAVAC I, VUKOVIC A, et al. Coexistence of ruptured ectopic tubal pregnancy, dermoid and endometriotic cyst with tubo-ovarian abscess in the same ad-

nexa; case report[J]. Acta Clin Croat, 2015, 54(1): 103-106.

[12] 瞿亚艳. 经阴道超声对输卵管妊娠与妊娠黄体囊肿的鉴别诊断价值分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2016, 24(3): 189-191.

(收稿日期: 2017-08-24 修回日期: 2017-12-10)

(上接第 791 页)

[10] 李兴华. 经阴道超声鉴别诊断输卵管妊娠与妊娠黄体囊肿的价值[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2015, 29(1): 78-80.

[11] KUNA K, GRBAVAC I, VUKOVIC A, et al. Coexistence of ruptured ectopic tubal pregnancy, dermoid and endometriotic cyst with tubo-ovarian abscess in the same ad-

nexa; case report[J]. Acta Clin Croat, 2015, 54(1): 103-106.

[12] 瞿亚艳. 经阴道超声对输卵管妊娠与妊娠黄体囊肿的鉴别诊断价值分析[J]. 中国计划生育学杂志, 2016, 24(3): 189-191.

(收稿日期: 2017-08-20 修回日期: 2017-12-06)