

论 著

超声联合与MRI对输卵管间质部妊娠的诊断价值

郑州市第一人民医院超声科

(河南 郑州 450000)

董 琼* 陈轶杰 崔培培

【摘要】目的 探讨经阴道及经腹超声联合检测与磁共振成像(MRI)对输卵管间质部妊娠的诊断价值。**方法** 回顾性分析我院2017年5月至2019年5月62例疑似输卵管间质部妊娠患者的临床资料,所有患者均接受经阴道及经腹超声、MRI检测,以临床手术病理结果为“金标准”,分析经阴道及经腹超声联合检测、MRI检测与临床手术病理结果的一致性及其诊断效能。**结果** 62例疑似输卵管间质部妊娠患者经临床手术病理结果证实为输卵管间质部妊娠40例;经阴道及经腹超声联合检测结果显示,38例为输卵管间质部妊娠,与临床手术病理结果一致性分析显示,Kappa值=0.862,提示两者具有良好的一致性;MRI检测结果显示,37例为输卵管间质部妊娠,与临床手术病理结果一致性分析显示,Kappa值=0.761,提示两者具有良好的一致性;经阴道及经腹超声联合检测对输卵管间质部妊娠的诊断准确度、特异度、敏感度、阴性预测值、阳性预测值分别为93.55%、95.45%、92.50%、87.50%、97.37%;MRI检测对输卵管间质部妊娠的诊断准确度、特异度、敏感度、敏感度、阴性预测值、阳性预测值分别为88.71%、90.91%、87.50%、80.00%、94.59%。**结论** 经阴道及经腹超声联合检测与MRI对输卵管间质部妊娠的诊断结果与临床手术病理结果差异不明显,且两种检测方法均具有较高的一致性,但经阴道及经腹超声联合检测诊断优势明显,临床可根据实际情况合理选择检测方法。

【关键词】 输卵管间质部妊娠;经阴道超声;经腹超声;磁共振成像;诊断价值

【中图分类号】 R445.1; R445.2; R711.76

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.07.039

Diagnostic Value of Transvaginal and Transabdominal Ultrasound Combined with MRI for Interstitial Tubal Pregnancy

DONG Qiong*, CHEN Yi-jie, CUI Pei-pe.

Department of Ultrasound, Zhengzhou First People's Hospital, Zhengzhou 450000, Henan Province, China

ABSTRACT

Objective To explore the diagnostic value of transvaginal and transabdominal ultrasound combined with magnetic resonance imaging (MRI) for interstitial tubal pregnancy. **Methods** A retrospective analysis was performed on the clinical data of 62 patients with suspected interstitial tubal pregnancy in the hospital between May 2017 and May 2019. All underwent transvaginal and transabdominal ultrasound, and MRI examinations. Taking the pathological results of clinical surgery as the golden standard, consistency of transvaginal combined with transabdominal ultrasound, and MRI with the pathological results, and their diagnostic efficiency were analyzed. **Results** Of the 62 patients with suspected interstitial tubal pregnancy, 40 cases confirmed with interstitial tubal pregnancy. There were 38 cases confirmed by combined transvaginal and transabdominal ultrasound, its consistency with the pathological results was good (Kappa value=0.862). MRI showed there were 37 cases confirmed with interstitial tubal pregnancy, its consistency with the pathological results was good (Kappa value=0.761). The accuracy, specificity, sensitivity, negative predictive value, and positive predictive value of combined transvaginal and transabdominal ultrasound in diagnosing interstitial tubal pregnancy were 93.55%, 95.45%, 92.50%, 87.50%, and 97.37%, while which of MRI were 88.71%, 90.91%, 87.50%, 80.00%, and 94.59%, respectively. **Conclusion** There is no significant difference between combined transvaginal and transabdominal ultrasound, MRI and clinical pathology in the diagnosis of interstitial tubal pregnancy. The two detection methods have high consistency. However, combined transvaginal and transabdominal ultrasound is more advantageous. Clinically, detection methods can be reasonably selected according to the actual situations.

Keywords: Interstitial Tubal Pregnancy; Transvaginal Ultrasound; Transabdominal Ultrasound; Magnetic Resonance Imaging; Diagnostic Value

异位妊娠是受精卵在子宫体腔外着床及生长发育的妇产科急腹症,是导致孕妇死亡的重要原因,其中输卵管妊娠最为常见^[1]。输卵管妊娠的发病机制较为复杂,与输卵管异常、避孕失败、受精卵游走等因素密切相关,患者临床以停经、腹痛、阴道不规则流血等为主要表现^[2]。输卵管间质部妊娠是输卵管妊娠的类型之一,临床发病率较低,但易造成患者失血性休克,提升死亡风险^[3]。因此,早期及时诊断输卵管间质部妊娠具有重要的临床价值。超声作为异位妊娠常见的早期诊断方式,临床操作简单、安全且价格低廉,但输卵管间质部妊娠发病部位较特殊,其与子宫角解剖部位靠近,导致临床鉴别难度较高^[4]。杨明荣等^[5]研究发现,将经阴道及经腹腔镜超声进行联合能获得更为准确的影像学信息,有助于提高异位妊娠诊断准确率。磁共振成像(MRI)的软组织分辨率较高,能清楚显示孕囊和周围解剖关系,有利于临床诊断^[6]。基于此,探讨经阴道及经腹超声联合检测与MRI对输卵管间质部妊娠的诊断价值,为临床输卵管间质部妊娠诊疗提供参考,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析我院2017年5月至2019年5月62例疑似输卵管间质部妊娠患者的临床资料。

纳入标准:存在停经史、下腹痛、血尿常规检查尿绒毛膜促性腺激素均呈阳性或弱阳性;接受经阴道及经腹超声、MRI检测;有终止妊娠意愿;签署知情同意书。排除标准:有腹部手术史、阴道大出血者;合并其他影响检查的妇科疾病者;精神、认知、凝

【第一作者】董 琼,女,主治医师,主要研究方向:心脏、血管、腹部、妇科超声疾病诊断。E-mail: 25857435@qq.com

【通讯作者】董 琼

血功能障碍者；恶性肿瘤者；临床资料不全者。患者年龄20~39岁，平均年龄(28.96±4.03)岁；停经时间30~70d，平均停经时间(48.32±8.54)d。

1.2 方法

1.2.1 经阴道及经腹超声联合检测 采用日本东芝公司生产的SSA-340A型超声诊断仪进行检查，其中腹部探头频率为2~5 MHz，阴道探头频率为5.5~7.0MHz，扫描角度为120°。具体操作：适度充盈患者膀胱，使用腹部探头在其耻骨联合上方全方位多角度扫描盆腔，在发现可以病变部位后换为阴道探头检查，重点观察患者双侧子宫角形态、妊娠侧宫角包块位置、大小及结构，同时观察其与子宫包膜间关系。

1.2.2 MRI检测 采用德国西门子AVANTO 1.5T超导型磁共振扫描仪进行检查，患者仰卧位，平静呼吸，体部线圈，扫描范围为整个盆腔。序列包括：SE序列T₁WI横断面：TR 560ms，TE 10ms；TSE序列T₂WI横断面、矢状面，TR 3500ms，TE 80ms，SE序列T₁WI横断位，TSE序列T₂WI矢状位脂肪序列抑制。扫描层厚5mm，间隔0.5，矩阵256×256，FOV 400mm×400mm，NSA3~5次。

1.3 图像分析 由2名工作经验丰富的高年资影像科医师进行双盲阅片，并对有异议图像进行协商，待结论一致后予以采纳。

1.4 统计学方法 采用SPSS 20.0软件分析数据。计数资料以例(%)表示，组间一致性比较采用Kappa检验，Kappa值≥0.75为两者具有良好的一致性；以临床手术病理结果为“金标准”，计算经阴道及经腹超声联合检测与MRI对输卵管间质部妊娠的诊断效能。

2 结果

2.1 经阴道及经腹超声联合检测、MRI诊断结果与临床手术病理结果对照 临床手术病理结果显示，62例疑似输卵管间质部妊娠患者中，40例为输卵管间质部妊娠；经阴道及经腹超声联合检测结果显示，38例为输卵管间质部妊娠，与临床手术病理结果一致性分析显示，Kappa值=0.862，提示两者具有良好的一致性；MRI检测结果显示，37例为输卵管间质部妊娠，与临床手术病理结果一致性分析显示，Kappa值=0.761，提示两者具有良好的一致性，见表1。

表1 经阴道及经腹超声联合检测、MRI诊断结果与临床手术病理结果对照

诊断方法	类型	临床手术病理结果		Kappa值
		阳性	良性	
经阴道及经腹超声联合检测	阳性	37	1	0.862
	良性	3	21	
MRI检测	阳性	35	2	0.761
	良性	5	20	

2.2 经阴道及经腹超声联合检测、MRI对输卵管间质部妊娠的诊断效能 经阴道及经腹超声联合检测对输卵管间质部妊娠的诊准确度、特异度、敏感度、阴性预测值、阳性预测值分别为93.55%、95.45%、92.50%、87.50%、97.37%；MRI检测

对输卵管间质部妊娠的诊准确度、特异度、敏感度、敏感度、阴性预测值、阳性预测值分别为88.71%、90.91%、87.50%、80.00%、94.59%，见表2。

表2 经阴道及经腹超声联合检测、MRI对输卵管间质部妊娠的诊断效能[% (n)]

诊断方法	准确度	特异度	敏感度	阴性预测值	阳性预测值
经阴道及经腹超声联合检测	93.55(58/62)	95.45(21/22)	92.50(37/40)	87.50(21/24)	97.37(37/38)
MRI检测	88.71(55/62)	90.91(20/22)	87.50(35/40)	80.00(20/25)	94.59(35/37)

2.3 典型病例分析 典型病例图像分析结果见图1~图6。

3 讨论

输卵管间质部主要是输卵管腔骨子宫颈肌层部分，起始于宫腔内输卵管口，并向侧上方行走至输卵管部和子宫底部交界处，输卵管间质部妊娠则是指着床与输卵管间质部的异位妊娠^[7]。随着近年宫腔手术、辅助生殖技术等应用日益增多，受精卵非正常着床发生率较高，导致输卵管间质部妊娠发病率也呈上升趋势。输卵管间质部妊娠较特殊，一旦确诊需进行手术切除或保守治疗，因其在破裂前较其他部位扩张潜力更大，包块一旦破裂出血量大且出血速度快，大出血风险高，严重则危及患者生命^[8]。输卵管间质部妊娠发病初期与宫角妊娠解剖部位邻近，临床症状也极为相似，但治疗方案及临床结果各异，术前误诊率较高，故提高诊断技术和鉴别能力显得至关重要。

超声检查、MRI是临床诊断异位妊娠的常用影像学方法，其中超声检查又分为经阴道诊断和经腹腔镜诊断。经阴道超声扫查范围有限，但可避开经腹部超声出现的各种干扰因素，通过超声观察患者阴道中子宫内膜及其与孕囊、包块间关系，间接定位孕囊着床部位，同时观察盆腔及腹腔积血状况，且图像清晰度和分辨率均较高^[9-10]。腹部超声探头移动范围不受限制，扫查范围广且简便，能对整个盆腔结构进行观察，但易受患者体型肥胖、肠内或盆腔内气体及腹痛等因素干扰，导致其无法清晰显示盆腔细微结构，存在一定误诊率^[11-12]。本研究结果显示，经阴道及经腹超声联合检查对输卵管间质部妊娠的诊断度高达93.55%，与临床手术结果对比的Kappa值为0.862，与韩培辰等^[13]的研究结果类似，提示经阴道及经腹超声联合检查具有较高的诊断准确度，且与临床手术结果具有良好的一致性。经腹部超声能对盆腔结构进行全面的观察，同时对子宫大小、宫角膨出、宫旁包块等进行重

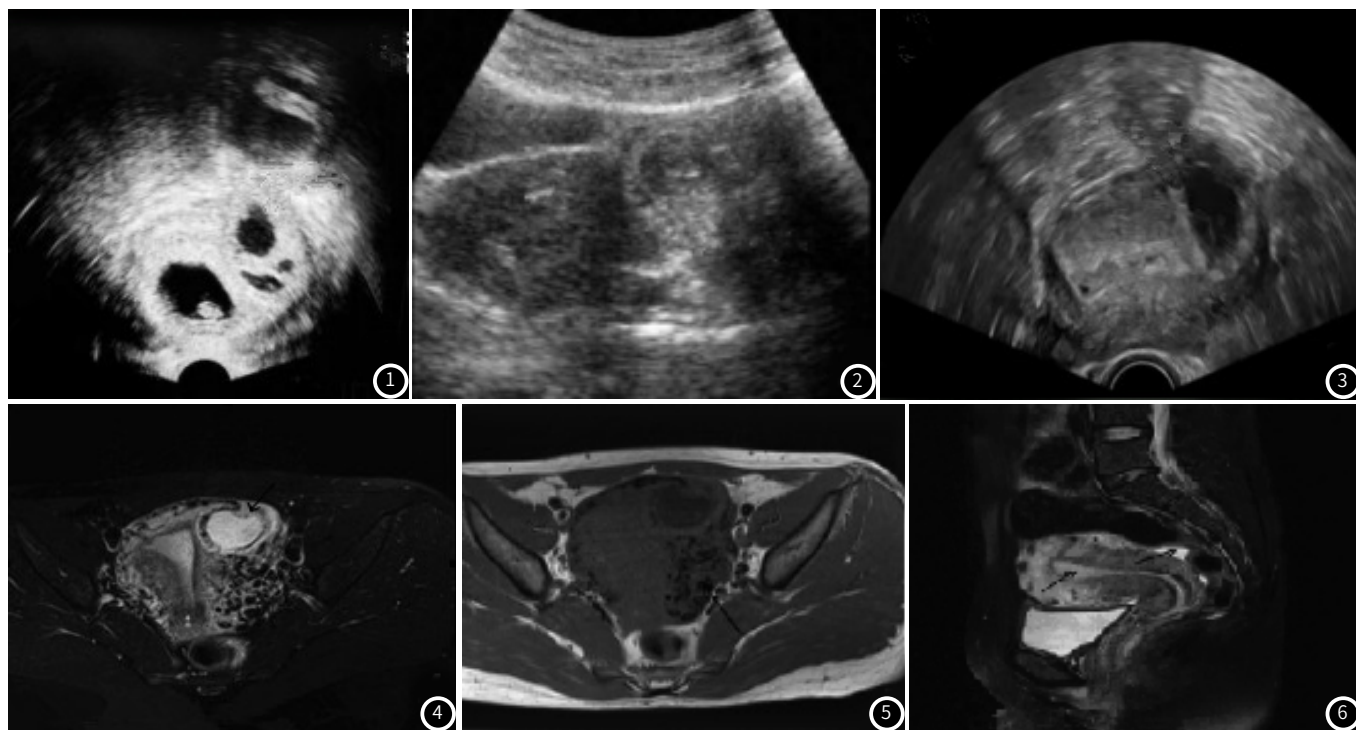


图1~图6 患者1, 26岁, 停经38d, 超声检测显示(图1): 宫内未见典型双环状妊娠囊, 右侧附件区域靠近子宫角处有妊娠囊, 且可见原始心血管搏动。MRI检测显示(图2): 左侧间质部妊娠, 孕囊位于子宫角处。患者2, 31岁, 停经50d, 超声检测显示(图3): 子宫稍变大, 子宫内膜出现增厚回声, 内未见胚囊; 左侧附件区域靠近子宫角处有妊娠囊, 且可见原始心血管搏动。MRI检测显示(图4): 孕囊周围多发迂曲血管影。患者3, 39岁, 停经48d, 超声检测显示(图5): 宫腔形态正常但子宫增大, 且内膜线清晰, 内部有胚芽样回声无明显卵黄囊回声。MRI检测显示(图6): 盆腔子宫凹陷见积液、子宫内膜增厚。

点观察, 待发现可疑包块后转为阴道超声进行详细探查孕囊和内膜见位置关系, 综合诊断获得更为准确的影像学诊断结果。本研究经阴道及经腹超声联合检查出现假阴性的原因可能是: 患者出血时间差异导致血凝块超声表现各异, 同时血凝块和新鲜血液构成液性暗区, 形成回声混杂的混合性包块, 进而导致宫角处显示模糊, 无法正确辨别包块与宫腔内膜间关系^[14]。

MRI具有多参数、多方位及多平面成像等优点而逐渐成为妇产科疾病诊断的常用方法^[15]。临床研究发现, MRI检查能够获得孕囊的多维图像, 有利于清楚显示孕囊着床深度、部位及与周围组织的关系, 进而准确诊断异位妊娠情况^[16]。本研究发现, MRI检查对输卵管间质部妊娠的诊断度高达88.71%, 与临床手术结果对比的Kappa值为0.761, 与上述研究结果一致, 提示MRI检查对输卵管间质部妊娠的诊断准确度较高, 与临床手术结果具有良好的一致性。本研究中MRI检查出现假阴性的原因可能是: 输卵管内膜结构不利于孕囊生长, 可能引起流产而造成囊内出血, 孕囊为得到更多血供, 滋养细胞会对输卵管管壁小动脉造成侵蚀, 导致血液由破口流入绒毛间隙, 进而反复出血, 最终诱发输卵管积血, 其出血信号会干扰输卵管间质部妊娠的诊断。

综上所述, 经阴道及经腹超声联合检测与MRI对输卵管间质部妊娠的诊断结果与临床手术病理结果差异不明显, 且两种检测方法均具有较高的一致性, 但经阴道及经腹超声联合检测诊断优势明显, 临床可根据实际情况合理选择检测方法。

参考文献

[1] 董丽丽, 李银凤, 刘改文, 等. 阴道超声联合血清 β -HCG、P水平检测对输卵管妊娠早期患者诊断符合率的影响[J]. 中国性科学, 2019, 28(4): 54-58.

- [2] Sample N, Katz A, Rodriguez-Ayala G, et al. Management of interstitial ectopic pregnancy: a case series and guide to laparoscopic resection[J]. J Minim Invas Gyn, 2017, 24(7): 58-59.
- [3] 成萍, 丁青, 陆燕, 等. 经阴道三维超声在官角妊娠与输卵管间质部妊娠诊断中的价值[J]. 华南国防医学杂志, 2019, 33(6): 400-402.
- [4] 刘泉华, 刘成珍. 卵巢黄体囊肿破裂出血的超声、CT表现及其诊断价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(11): 92-94.
- [5] 杨明荣, 席金平, 谢双. 经腹部多普勒超声和经阴道多普勒超声在早期异位妊娠诊断中的应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(7): 1628-1630.
- [6] 倪臣美, 杜桂枝, 宦怡, 等. 输卵管积液MRI诊断及鉴别诊断[J]. 实用放射学杂志, 2021, 37(4): 607-609.
- [7] 胡丹, 陈风华, 郝克红, 等. 彩色多普勒超声对少见部位异位妊娠的诊断价值及鉴别诊断[J]. 同济大学学报(医学版), 2020, 41(3): 338-342.
- [8] Hoyos L R, Vilchez G, Allsworth J E, et al. Outcomes in subsequent pregnancies after wedge resection for interstitial ectopic pregnancy: a retrospective cohort study[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2019, 32(14): 2354-2360.
- [9] 邢孔丽. 腹部超声与阴道超声在异位妊娠诊断中的价值[J]. 中国妇幼保健, 2017, 32(8): 1802-1803.
- [10] 史春玲, 权贤芳, 李培英, 等. 经腹超声与经阴道或经会阴超声诊断在妇产科急症中的临床应用价值分析[J]. 中国病案, 2018, 19(10): 95-98.
- [11] 苏国玲, 王亚萍, 孙世强. 超声联合CT检查对宫外孕的诊断价值应用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(10): 118-121.
- [12] 杨明荣, 席金平, 谢双. 经腹部多普勒超声和经阴道多普勒超声在早期异位妊娠诊断中的应用价值[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(7): 1628-1630.
- [13] 韩培辰, 陈伟. 阴腹联合超声在少见部位异位妊娠诊断中的临床价值[J]. 中国临床医生杂志, 2017, 45(2): 86-88.
- [14] 黄茜. 超声诊断少见部位异位妊娠的效果及漏诊误诊原因分析[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(12): 2820-2823.
- [15] 贺成英. 高龄产妇不同部位异位妊娠的MRI影像特点及诊断准确度分析[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2019, 16(4): 147-151.
- [16] 雷岩, 魏冉, 宋彬. 剖宫产子宫瘢痕妊娠MRI及超声诊断对照分析[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2017, 23(2): 151-155.

(收稿日期: 2019-07-25)