

论 著

经腹超声与MRI对瘢痕妊娠的诊断价值

广东省人民医院南海医院超声科
(广东 佛山 528251)

梁艳玲 何嘉辉 汪劲松
周璇 卢慧鸣

【摘要】目的 比较经腹超声与磁共振成像(MRI)对瘢痕妊娠的诊断价值。**方法** 选取我院收治的60例拟诊瘢痕妊娠患者,均行经腹超声与MRI检查,以病理结果为“金标准”,比较经腹超声与MRI检查准确性、特异度与灵敏度。**结果** 病理结果瘢痕妊娠阳性51例,阴性9例;经腹超声诊断瘢痕妊娠灵敏度80.39%(41/51),特异度66.67%(6/9),准确性78.33%(47/60),Kappa值0.36;MRI检查瘢痕妊娠灵敏度94.12%(48/51),特异度77.78%(7/9),准确性91.67%(55/60),Kappa值0.69;MRI检查瘢痕妊娠准确性明显高于经腹超声($P < 0.05$),两种检查方式特异度与灵敏度比较无显著差异($P > 0.05$)。**结论** 相较于经腹超声,MRI检查瘢痕妊娠具有更高准确性,能为患者早期治疗方案合理选择提供可靠信息指导。

【关键词】 经腹超声; 磁共振成像; 瘢痕妊娠; 诊断

【中图分类号】 R445; R714

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.05.014

通讯作者: 汪劲松

Diagnostic Value of Transabdominal Ultrasound and MRI for Scar Pregnancy

LIANG Yan-ling, HE Jia-hui, WANG Jin-song, et al., Department of Ultrasound Imaging, Nanhai Hospital of Guangdong Provincial People's Hospital, Foshan 528251, Guangdong Province, China

[Abstract] Objective To compare the diagnostic value of transabdominal ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) for scar pregnancy. **Methods** 60 patients with suspected scar pregnancy admitted to the hospital were enrolled. All patients underwent transabdominal ultrasound and MRI. The accuracy, specificity and sensitivity of transabdominal ultrasound and MRI were compared according to the "gold standard" of pathological results. **Results** The pathological results were as follows: there were 51 cases with positive scar pregnancy, and 9 cases with negative. The sensitivity, specificity, accuracy and Kappa value of transabdominal ultrasound for diagnosis of scar pregnancy were 80.39% (41/51), 66.67% (6/9), 78.33% (47/60) and 0.36, respectively. The above 4 indexes of MRI were 94.12% (48/51), 77.78% (7/9), 91.67% (55/60) and 0.69, respectively. The accuracy of MRI was significantly higher than that of transabdominal ultrasound for diagnosis of scar pregnancy ($P < 0.05$). There was no significant difference in specificity or sensitivity between the two examination methods ($P > 0.05$). **Conclusion** Compared with transabdominal ultrasound, the accuracy of MRI is relatively higher for diagnosis of scar pregnancy, which can provide more reliable information guidance for rational selection of early treatment options.

[Key words] Transabdominal Ultrasound; Magnetic Resonance Imaging; Scar Pregnancy; Diagnosis

剖宫产瘢痕妊娠主要指孕囊着床于孕妇剖宫产切口部位,早期不会产生特异性表现^[1]。如果延误诊断或未及时有效处理瘢痕妊娠,较易导致子宫破裂与大出血事件,情况严重时可危及孕妇生命^[2-3]。故临床早期发现、准确诊断瘢痕妊娠,对指导及时实施有效治疗方案具有重要意义。现阶段,瘢痕妊娠诊断主要依靠观察临床表现、询问病史、影像学检查、实验室指标检查与病理学检查等方式^[4-5]。其中,影像学检查手段在早期诊断瘢痕妊娠中的作用越来越重要。本文以60例拟诊瘢痕妊娠患者作为研究对象,探讨经腹超声与磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)对瘢痕妊娠的诊断价值。现汇报如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2016年1月~2019年3月收治的60例拟诊瘢痕妊娠患者,纳入标准:①影像学资料完整;②对研究完全知情,签署知情同意书;③本次研究符合本院伦理委员会要求。排除标准:①过敏体质,不能行MRI检查;②合并卵巢病变、子宫肌瘤或者子宫腺肌症等。年龄24~42岁,平均(29.67±3.12)岁,产次:7例2次剖宫产,53例1次剖宫产;阴道流血症状:12例无,48例有;均有停经史,并且停经时间34~83天,平均(47.39±5.04)天。

1.2 方法 经腹超声检查:采取彩色多普勒超声检查仪(型号:Philips EPIQ5)超声诊断仪,并将探头频率设置为3~5MHz,然后常规检查患者子宫及附件情况,仔细观察孕囊所处位置、大小、内部回声

及其与剖宫产瘢痕部位的关系、周边血流信号状态、孕囊前部基层、宫颈与宫腔等。MRI检查：采取MRI扫描仪(型号：SIGNA HDe 1.5T)，选择腹部线控阵线圈，并取仰卧位扫描，其中层厚与层间距分别为6mm、1.0mm，层数20~40层，予以MRI常规扫描，包括横断面快速自旋回波(Fast Spin Echo, FSE) T₁WI [重复时间(time of repetition, TR)575.0ms，回波时间(time of echo, TE)7.4ms，回波链长度(echo train length, ETL)3]，横断面、冠状面以及矢状面短时反转恢复序列(short time inversion recovery, STIR) [TR与TE分别为3050ms、68ms，ETL16]，弥散加权成像(diffusion weighted image, DWI) (TR与TE分别为4000ms、65.5ms，b=1000s/mm²)。增强扫描则需经肘静脉注入Gd-DTPA造影剂。超声检查主要由2位经验丰富高年资主治医师进行图像分析，MRI图像分析依据双盲发原则，安排2位经验丰富高年资主治医师分别进行阅片与评价，最后得出统一结果。

1.3 观察指标 以病理结果为“金标准”，比较经腹超声与MRI检查准确性、特异度与灵敏度。

1.4 统计学分析 使用SPSS19.0分析数据，计数资料表示为率(%)，以 χ^2 与Fisher精确检验，P<0.05为差异有统计学意义；采取Kappa检验法进行一致性检验，Kappa值>0.4为比较具有一致性。

2 结 果

2.1 经腹超声与病理结果对照 病理结果为：瘢痕妊娠阳性51例，阴性9例；经腹超声诊断瘢

痕妊娠灵敏度80.39%(41/51)，特异度66.67%(6/9)，准确性78.33%(47/60)，Kappa值0.36。见表1。

2.2 MRI与病理结果对照 MRI检查瘢痕妊娠灵敏度94.12%(48/51)，特异度77.78%(7/9)，准确性91.67%(55/60)，Kappa值0.69。见表2。

2.3 经腹超声与MRI检查结果比较 MRI检查瘢痕妊娠准确性明显高于经腹超声(P<0.05)，两种检查方式特异度与灵敏度比较无显著差异(P>0.05)。见表3。

2.4 图像分析 见图1-5。

3 讨 论

因为瘢痕妊娠临床表现无较明显特异性，若未充分认识本病，则容易误诊成正常早孕，如果行人工流产术会有大出血风险；未及时诊断且瘢痕妊娠继续发育时，存在子宫破裂可能性，危及生命^[6]。临床诊断错误予以盲目清宫，可能引起大出血，导致患者必须行额外二次治疗，从

而给身体造成更大伤害。故早期正确诊断瘢痕妊娠非常重要，尤其对于其中部分瘢痕妊娠患者而言，其妊娠囊不仅下缘达瘢痕部位之外，大部分在宫腔里面，该类超声表现的 瘢痕妊娠最易出现漏诊、误诊现象，超声医师应给予高度重视。现阶段，临床尚未统一瘢痕妊娠治疗标准，应结合患者不同情况采取合理治疗方案^[7]。超声是目前临床诊断本病最常用一种检查手段，常用诊断标准包括：子宫腔与颈管之中未发现胚囊；瘢痕处肌层呈现连续性中断，并且肌层变薄；子宫前壁峡部瘢痕部位有胚囊或者有不均质团块；超声彩色多普勒血流显像呈现胚囊或不均质团块附近有明显血流信号。MRI成像技术软组织分辨率非常高，可以清晰显示患者子宫结构情况与瘢痕组织，T₁WI、T₂WI检查中，子宫瘢痕均表现为低信号，瘢痕通常是纤维结缔组织，没有血管，故进行增强扫描无强化^[8-9]。相关研究指出，MRI的多维成像可以清楚分辨人体子宫内腔、孕妇剖宫产

表1 经腹超声与病理结果对照(例)

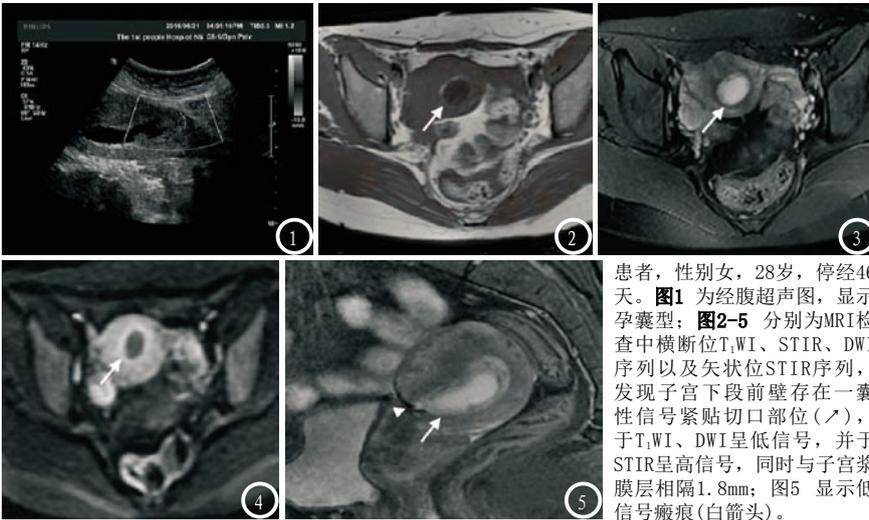
经腹超声	病理结果		合计
	阳性	阴性	
阳性	41	3	44
阴性	10	6	16
合计	51	9	60

表2 MRI与病理结果对照(例)

经腹超声	病理结果		合计
	阳性	阴性	
阳性	48	2	50
阴性	3	7	10
合计	51	9	60

表3 经腹超声与MRI检查结果比较

检查方式	准确性	特异度	灵敏度
经腹超声	78.33%(47/60)	66.67%(6/9)	80.39%(41/51)
MRI	91.67%(55/60)	77.78%(7/9)	94.12%(48/51)
χ^2	4.183	0.000	3.174
P	0.041	1.000	0.075



患者, 性别女, 28岁, 停经46天。图1为经腹超声图, 显示孕囊型; 图2-5分别为MRI检查中横断位T₁WI、STIR、DWI序列以及矢状位STIR序列, 发现子宫下段前壁存在一囊性信号紧贴切口部位(↙), 于T₁WI、DWI呈低信号, 并于STIR呈高信号, 同时与子宫浆膜层相隔1.8mm; 图5显示低信号瘢痕(白箭头)。

手术的瘢痕与孕囊之间的关系, 可以精确定位孕囊及其和周围结构的关系, 有效评估胎盘形成情况^[10-11]。MRI可以准确判断患者孕囊植入状态, 在瘢痕妊娠诊断方面有较大优势。大部分孕囊为囊性, 邻近可见囊壁, 并且边界清楚。对于孕囊信号而言, 其较多变, T₁WI显示低信号或等信号, 并在T₂WI中显示高信号或者为混杂高信号, 同时T₂WI脂肪抑制显示高信号^[12]。若对单纯囊性孕囊进行增强扫描, 则无强化, 一些T₂WI序列呈现点状与条状低信号的是胚胎结构。少部分孕囊可显示为混杂信号团块, 且和肌层分界模糊, 增强后呈现不均匀强化。若患者孕囊突出在其子宫峡部或者在剖宫产切口邻近处, 或宫腔之中可见出血信号, 表明子宫肌层可能产生局部断裂现象。有报道表明, 瘢痕妊娠生长方式为: ①孕囊种植于患者前次剖宫产手术切口瘢痕位置, 往膀胱以及腹腔方向生长, 并且滋养细胞慢慢侵入子宫肌层, 该类生长方式一般容易出现早期大出血事件, 甚至随着妊娠发展穿透子宫肌层引起子宫破裂, 危及生命; ②孕囊种植于患者瘢痕处, 并往宫腔方向生长, 能够到正常分娩时刻, 但分娩时存在致命性大出血可能^[13-14]

性。因为妊娠早期孕囊具有较快发育速率, 往宫腔延伸, 因而有的早期瘢痕妊娠患者宫腔内亦存在妊娠物。故瘢痕妊娠诊断标准不包括宫腔内是否具有孕囊, 孕囊侵及肌层情况才是瘢痕妊娠诊断关键。MRI能够通过多方位以及多序列扫描方式判断孕囊具体延伸方向, 从而明确孕囊与瘢痕之间的关系^[15]。本组研究显示, MRI检查瘢痕妊娠准确性(91.67%)明显高于经腹超声(78.33%), 这两种检查方式特异度与灵敏度比较无显著差异, 且MRI检查与病理结果对照Kappa值0.69, 表明MRI检查瘢痕妊娠与病理学诊断具有一致性, 准确性较经腹超声更高。但经腹超声具有简单易行特点, 于随访、监测病变具体进展情况方面优于MRI。

综上, MRI检查瘢痕妊娠的结果准确性较经腹超声更高, 在瘢痕妊娠早期诊断中具有重要应用价值。

参考文献

[1] Vimercati A, de Gennaro A C, Resta L, et al. Sonographic and Power Doppler Evaluation of an Invasive Mole Located in a Cesarean Scar Pregnancy. [J]. Journal of Ultrasound in

Medicine, 2016, 35 (7): 1608-1612.
 [2] Ma Y, Shao M, Shao X. Analysis of risk factors for intraoperative hemorrhage of cesarean scar pregnancy [J]. Medicine, 2017, 96 (25): e7327.
 [3] 刘美娟, 王绍光, 殷伟红, 等. 剖宫产瘢痕妊娠的诊治技术进展 [J]. 中国医疗设备, 2016, 31 (7): 176-179.
 [4] 郭婧. MRI对剖宫产术后子宫瘢痕妊娠的诊断价值研究 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32 (24): 6310-6312.
 [5] 廖彩华, 陈禄英, 林丽. 子宫疤痕妊娠的经腹及经阴道彩色多普勒超声诊断价值分析 [J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27 (1): 42-44.
 [6] Fu L P. Therapeutic approach for the cesarean scar pregnancy. [J]. Medicine, 2018, 97 (18): e0476.
 [7] Cao G S, Liu R Q, Liu Y Y, et al. Menstruation recovery in scar pregnancy patients undergoing UAE and curettage and its influencing factors. [J]. Medicine, 2018, 97 (11): e9584.
 [8] 王丽梅, 卫炜, 孙胜男, 等. 瘢痕妊娠72例临床诊治分析 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 32 (10): 2084-2086.
 [9] 戚亚菲, 何泳蓝, 丁宁, 等. 剖宫产术后子宫瘢痕的影像学评估 [J]. 放射学实践, 2017, 32 (9): 981-983.
 [10] 王丽, 王芙蓉, 孙崇启. 剖宫产瘢痕妊娠的影像学诊断现状 [J]. 医学综述, 2017, 23 (4): 775-778.
 [11] 吴宇, 曾学文. 超声配合3.0MRI应用于剖宫产术后切口瘢痕妊娠诊断价值评价 [J]. 四川医学, 2018, 39 (7): 819-821.
 [12] 马鹰, 祝海城, 何大馨. 超声联合3.0MRI在剖宫产术后切口瘢痕妊娠中诊断价值分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15 (4): 111-113.
 [13] 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.
 [14] 张娟娟, 陈英红, 王长福. 超声与核磁共振及两者联用对瘢痕妊娠诊断价值的比较 [J]. 中国计划生育学杂志, 2018, 26 (2): 130-133.
 [15] 徐优文, 郭银珍. 剖宫产切口瘢痕妊娠的MRI、超声表现及诊断价值 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14 (6): 101-103.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2019-03-21