

论 著

超声与MRI检查对剖宫产术后瘢痕妊娠的诊断效能对比分析*

1. 四川省绵阳市中心医院超声科
(四川 绵阳 621000)2. 四川省绵阳市中心医院放射科
(四川 绵阳 621000)段钰萍¹ 郭道宁¹ 张杨继林²

【摘要】目的 分析比较超声与核磁共振(MRI)检查对剖宫产术后瘢痕妊娠(GSP)的诊断效能。**方法** 对2016年1月至2018年8月于我院就诊治疗的82例GSP患者的临床及影像学资料进行回顾性分析,收集所有患者年龄、孕周情况以及相关影像学资料,分析不同检查方法对GSP的诊断符合率,并总结该疾病在不同检查中的影像学表现。**结果** 经阴道超声检查对GSP的检出率(95.12%)和诊断符合率(92.68%)与MRI检查对GSP的检出率(100.00%)和诊断符合率(97.56%)比较均无差异($P > 0.05$),但MRI检查对绒毛植入的诊断符合率(85.71%)显著高于经阴道超声检查诊断符合率(53.57%)($P < 0.05$)。**结论** 超声与MRI检查对GSP诊断符合率均较高,但MRI诊断绒毛植入符合率显著较高,且更能清晰的显示孕囊、子宫及其周围组织结构的关系,更有利于指导临床医生治疗合适治疗方案,进而改善患者预后。

【关键词】 超声;核磁共振;剖宫产术后瘢痕妊娠;诊断价值

【中图分类号】 R714.22;R445.1;R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 四川省科技支撑计划项目(2015SZ0077)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.11.032

通讯作者: 段钰萍

Comparison and Analysis on Diagnostic Efficacy of Ultrasonography and MRI Examination for Cesarean Scar Pregnancy*

DUAN Yu-ping, GUO Dao-ning, ZHANG YANG Ji-lin. Department of Ultrasound, Mianyang Central Hospital, Mianyang 621000, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To analyze the diagnostic efficacy of ultrasonography and magnetic resonance imaging (MRI) for cesarean scar pregnancy (GSP). **Methods** The clinical and imaging data of 82 patients with GSP who were treated in our hospital from January 2016 to August 2018 were retrospectively analyzed. All patients' age, pregnancy condition and related imaging data were collected, the diagnostic accuracy of different examinations for GSP was analyzed, and the imaging manifestations of the disease in different examinations were summarized. **Results** The detection rate of GSP (95.12%) and diagnostic coincidence rate (92.68%) by transvaginal ultrasonography were not different from the detection rate of GSP (100.00%) and diagnostic coincidence rate (97.56%) by MRI ($P > 0.05$). However, the diagnostic coincidence rate of MRI examination for villus implantation (85.71%) was significantly higher than that of transvaginal ultrasonography (53.57%) ($P < 0.05$). **Conclusion** ultrasonography and MRI have a high coincidence rate for GSP diagnosis, but the coincidence rate of MRI diagnosis for villus implantation is significantly higher, and it can more clearly show the relationship among gestational sac, uterus and its surrounding tissue structure. It is more beneficial to guide clinicians to develop appropriate treatment options to improve the prognosis of patients.

[Key words] Ultrasonography; Magnetic Resonance Imaging; Cesarean Scar Pregnancy; Diagnostic Value

根据相关数据资料可知,近年来,由于二胎政策的开放,妊娠率逐渐上升,但有调查研究显示,随着妊娠率的增加,剖宫产术后瘢痕妊娠(CSP)者也逐渐增多^[1]。目前,临床症状、体征以及相关检查综合分析是诊断GSP的主要手段,其中超声为影像学检查中的常用手段,但由于超声检查受操作者主观因素影响较大,且加上声波的局限性,故对部分孕囊检测灵敏性较差,关于孕囊植入肌层的深度也存在一定的困难^[2-3]。而核磁共振(MRI)是影像学中一种较为精确的检查手段,其在临床上的应用价值也在多项研究中被证实^[4]。为进一步探讨超声与MRI动态增强对GSP的诊断价值,本文对82例GSP患者的临床病例及影像学资料进行回顾性分析,具体内容报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 将2016年1月至2018年8月于我院就诊治疗的82例GSP患者作为研究对象,年龄23~44岁,平均年龄为(34.06±2.54)岁,所有患者剖宫产次数为1~2次,平均次数为(1.08±0.26)次,此次GSP距离上次剖宫产时间为1~4年,平均时间为(2.36±0.84)年,所有患者均为子宫下段横切口,且82例患者中均存在停经史,其中表现为阴道不规则流血48例,阴道不规则流血伴下腹部疼痛24例,无明显临床特征10例。纳入标准:(1)所有患者尿人绒毛膜促性腺激素(HCG)均为阳性,血HCG水平均升高;(2)所有患者均经手术或病理学检查确诊为GSP^[5];(3)所有患者入院后均可完成超声和MRI检查。排除标准:(1)存在恶性肿瘤者;(2)存在原发性肝肾功能障碍者;(3)除剖宫产切

口瘢痕妊娠外其他异位妊娠者；
(4)临床病例及影像学资料不完整或缺乏准确性者。

1.2 检查方法

1.2.1 超声检查：所有患者入院完善准备后均采用阴式探头频率为5.0~7.0MHz的日立HV900型彩色超声多普勒诊断仪进行检查，检查前嘱患者排空膀胱，均采取截石位，将阴道探头套上安全套，经阴道超声探头从不同切面探查对其子宫大小、受精卵形态及着床位置进行探查，与此同时，对患者孕囊与既往剖宫产切口、宫颈管及宫腔的位置关系进行仔细探讨，测量孕囊、胚芽的大以及孕囊与膀胱间的肌层厚度，对孕囊是否有胚芽及胎心搏动情况进行仔细分析，若存在进一步行彩色多普勒血流成像检查，尤其观察子宫峡部异常回声。

1.2.2 MRI扫描检查：所有患者均于超声检查2d后进行MRI平扫及动态增强动态扫描，且均采用Siemens1.5T磁共振进行盆腔平扫+增强扫描。扫描参数为：采用体线圈，层厚5mm，层间距1.5mm。所有患者检查前均采取仰卧位，分别行T₁WI，T₂WI，矢状位、冠状位等平常扫描。平扫结束后均进行动态增强扫描，通过高压注射经肘前静脉团注钆喷酸葡胺，剂量为0.2mmol/kg体重，流率3ml/s，注射对比剂后16s开始行T₁WI脂肪抑制序列矢状位连续扫描9次，随后行1次横断位和冠状位扫描。成像结束后数据传送至工作站进行图像进行处理。

1.3 研究内容 根据影像学资料总结不同检查方法对GSP的诊断符合率，并分析该疾病在不同检查中的影像学表现。且上述所有结果均由两名影像诊断学专家以双盲法按统一标准进行诊断，

意见不一致时共同讨论后决定，并比较不同检查方法对颅脑肿瘤的诊断符合率。

1.4 统计学方法 所有数据均采用SPSS18.0统计软件包处理，计数资料采用 χ^2 检验，以 $P < 0.05$ 有统计学意义。

2 结果

2.1 不同检查方法对GSP的诊断符合率比较 经阴道超声检查对GSP的检出率(95.12%)和诊断符合率(92.68%)与MRI检查对GSP的检出率(100.00%)和诊断符合率(97.56%)比较均无差异($P > 0.05$)，但MRI检查对绒毛植入的诊断符合率(85.71%)显著高于经阴道超声检查诊断符合率(53.57%)($P < 0.05$)，见表1。

2.2 GSP在不同检查方式中的影像图像表现 经阴道超声检查：分析影像学资料可知，76例被阴道超声检查诊断为GSP，其中31例表现为单纯孕囊，其宫腔的下段见孕囊声像，囊内可见胚芽及卵黄囊(见图1)，且孕囊呈现典型的“双环征”，余45例表现为混合团块型，可见子宫明显增大，子宫下段见混杂回声团块，并可见液性暗区，病灶向肌层伸入。

MRI检查：在MRI检查中，所有患者在子宫峡部前壁均可见呈短T₂、等或稍长T₁瘢痕信号。有58例表现为囊状长T₁长T₂信号，呈圆形或类圆形，其中4例显示

存在2个呈类圆形妊娠囊，其边界清(见图2)，28例表现为包块妊娠囊(见图3)，在子宫前壁瘢痕处见不规则团块影，平均大小为 $(25.6 \pm 1.06) \times (24.8 \pm 1.02)$ cm，呈不均匀等T₁、短T₂信号，在DWI呈混杂信号。有32例孕囊植入子宫壁较浅，与瘢痕及相邻子宫肌层分界较清晰。有48例患者的孕囊植入子宫较深，可压迫膀胱，甚至部分患者在膀胱和孕囊之间缺乏子宫肌层组织，部分较大孕囊突向子宫内生(见图4)。

3 讨论

总结以往大量临床病例资料可知，绝大部分CSP患者临床表现复杂多样但缺乏一定的特异性，故临床上常易发生误诊和漏诊现象^[6]。而总结以往大量临床病例资料可知，绝大部分CSP患者临床表现复杂多样但缺乏一定的特异性，故临床上常易发生误诊和漏诊现象^[7-8]。当未能进行正确诊断及予以治疗时可导致患者患者一系列严重并发症，严重者可危及患者生命安全，故尽早明确诊断并积极进行干预是改善GSP患者预后的关键措施^[9]。

结合大量病例资料^[10]可知，经阴道超声检查是目前临床上诊断GSP的首选影像学手段，具有较高的灵敏度和特异性，而本组数据显示，经阴道超声检查对GSP的检出率为和诊断符合率分别为95.12%和92.68%，均较高，符合

表1 不同检查方法对GSP的诊断符合率比较

GSP	例数	经阴道超声		MRI	
		检出率	诊断符合率	检出率	诊断符合率
I型	44	43(97.73)	43(100.00)	44(100.00)	44(100.00)
I型	38	35(92.11)	33(86.84)	38(100.00)	36(100.00)
合计	82	78(95.12)	76(92.68)	82(100.00)	80(97.56)
绒毛植入	28	22(78.57)	15(53.57) ^a	26(92.86)	24(85.71) ^a

注：^a与经阴道超声检查比较具有统计学意义($P < 0.05$)

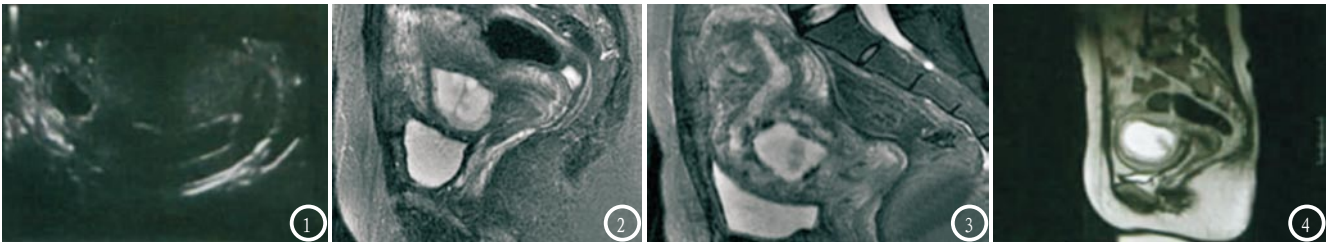


图1 阴道超声示宫腔下段靠近切口处见一孕囊样结构, 囊壁光滑, 囊内可见卵黄囊回声, 未见胚芽回声。图2 MRI矢状位 T₂WI示宫腔内类圆形多囊状妊娠囊, 边界清楚, 大小约为29mm×36mm×34mm。图3 MRI矢状位 T₂WI示剖宫产切口瘢痕处可见一不规则混杂包块型妊娠囊, 大小约为57mm×53mm, 向瘢痕处肌层生长, 压迫膀胱。图4 MRI示子宫前壁、宫颈上方见一似蒂带不规则形态团片状异常信号, 向宫腔内突出, 信号不均。

既往研究结果。但随着近年GSP发病率的不断增高, 临床上对GSP的研究也不断深入, 且另一方面, 由于影像学技术的不断进步, 超声以及MRI检查对GSP的诊断更快速准确。超声检查是目前公认的GSP首选诊断方式, 其可对病灶大小清晰显示^[11], 如本资料表明, 在经阴道超声检查中, 31例表现为单纯孕囊, 其宫腔的下段见孕囊声像, 囊内可见胚芽及卵黄囊, 且孕囊呈现典型的“双环征”, 余45例表现为混合团块型, 可见子宫明显增大, 子宫下段见混杂回声团块, 并可见液性暗区, 病灶向肌层伸入。但对于细小或是位于解剖学位置隐秘的病灶难以显示, 且关于病灶的具体形态以及其与周围组织结构之间的关系^[12]。而MRI是目前临床上应用较为广泛, 检查结果较为准确的有效影像学方式之一^[13], 本组数据显示MRI对GSP的检出和诊断符合率比较无明显差别, 但MRI诊断绒毛植入的诊断符合率显著较高。本研究影像学资料显示, MRI检查中所有患者在子宫峡部前壁均可见呈短T₂、等或稍长T₁瘢痕信号。有58例表现为囊状长T₁长T₂信号, 呈圆形或类圆形, 其中4例显示存在2个呈类圆形妊娠囊, 其边界清, 28例表现为包块妊娠囊, 在子宫前壁瘢痕处见不规则团块影, 呈不均匀等T₁、短T₂信号, 在DWI呈混杂信号。有32例孕囊植入子宫壁较浅, 与瘢痕及相邻子宫肌层分界较清晰。有48

例患者的孕囊植入子宫较深, 可压迫膀胱, 甚至部分患者在膀胱和孕囊之间缺乏子宫肌层组织, 较大孕囊突向子宫内生长。MRI对软组织分辨率高, 可多角度、多方位成像, 可直观地观察到妊娠囊及其周围组织的关系和浸润深度, 在解剖方面优于超声, 对肿瘤的大小可详细测量, 对病灶及子宫周围有无出血也可明确表示^[14-15]。

综上所述, 超声与MRI检查对GSP诊断符合率均较高, 但MRI诊断绒毛植入符合率显著较高, 且更能清晰的显示孕囊、子宫及其周围组织结构的关系, 更有利于指导临床医生治疗合适治疗方案, 进而改善患者预后。

参考文献

- [1] Timortritsch I E, Monteagudo A, Cali G, et al. Easy sonographic differential diagnosis between intrauterine pregnancy and cesarean delivery scar pregnancy in the early first trimester [J]. American Journal of Obstetrics & Gynecology, 2016, 215 (2): 225.e1-225.e7.
- [2] 陈丽, 李小晶, 李蕾, 等. 经阴道超声和MRI对剖宫产术后早期子宫瘢痕妊娠的诊断价值比较 [J]. 实用放射学杂志, 2016, 32 (4): 606-608.
- [3] 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.
- [4] 黎叶芳, 任冰, 王振栋, 等. 经阴道超声与核磁共振成像诊断剖宫产瘢痕妊娠的效能分析 [J]. 中国妇幼保健, 2017, 31 (21): 84-86.

- [5] 王思宇, 唐少珊, 吕慧娜. 分析对比经阴道超声与磁共振诊断瘢痕妊娠的临床价值 [J]. 生物医学工程与临床, 2017, 20 (4): 42-46.
- [6] 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, 14 (4): 348-350.
- [7] 徐雁飞, 聂敦利, 齐小雪. 抗菌缝线在预防剖宫产术后切口感染和产褥感染的效果分析 [J]. 预防医学情报杂志, 2017, 32 (5): 506-508.
- [8] 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, 22 (2): 364-366.
- [9] 李艳彬, 孟雷, 赵雅萍, 等. 经阴道超声联合磁共振对剖宫产术后子宫瘢痕妊娠的诊断价值 [J]. 医学研究杂志, 2017, 45 (2): 508-510.
- [10] Bolten K, Fischer T, Bender Y, et al. Pilot study of MRI/ultrasound fusion imaging in postpartum assessment of Cesarean section scar. [J]. Ultrasound in Obstetrics & Gynecology, 2017, 50 (4): 284-286.
- [11] 杨娅妮. 剖宫产术后腹部切口愈合不良的高危因素分析 [J]. 职业卫生与病伤, 2018, v. 33 (2): 51-53.
- [12] 马金红. 瘢痕子宫再次妊娠产妇选择不同剖宫产术式分娩对母婴结局的影响 [J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13 (4): 59-60.
- [13] 黄波涛, 区俊兴, 原仲晖, 等. 对比MRI动态增强和超声在早期剖宫产瘢痕妊娠中的应用价值 [J]. 临床放射学杂志, 2018, 36 (5): 308-310.
- [14] 张显恒. 剖宫产瘢痕部位妊娠的CT与超声诊治分析 [J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14 (8): 40-42.
- [15] 朱海旭, 周亮, 任永芳, 等. 3.0TMR在剖宫产瘢痕妊娠诊断中的应用 [J]. 医学影像学杂志, 2017, 27 (11): 2192-2195.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2019-01-18