

论著

Characteristics of MRI Signals of Cesarean Scar Pregnancy and Its Clinical Value of Diagnosis and Treatment*

HUANG Li-hua^{*}

Department of Obstetrics and Gynecology, West China Guang'an Hospital of Sichuan University, Guang'an 638000, Sichuan Province, China

剖宫产瘢痕妊娠MRI信号特点及临床诊治价值研究*

四川大学华西医院广安医院妇产科

(四川 广安 638000)

黄丽华*

【摘要】目的 分析剖宫产瘢痕妊娠MRI信号特点，了解其临床诊治价值。**方法** 回顾分析，收集本院2017年1月至2019年4月收治的43例经手术病理证实为CSP患者的临床资料作为研究对象，在手术前均进行MRI检查。对患者所得MRI图像进行分析，以手术后病理结果为基准，计算MRI对CSP的诊断正确率，并了解患者MRI信号特点以及手术结果。**结果** MRI对CSP诊断正确率为97.67%，与手术病理结果比较无差异，与手术病理检出符合率高($P>0.05$)。患者MRI表现为：患者妊娠囊黏附在患者的子宫前下壁(瘢痕处)，患者妊娠囊可为类圆形或卵圆形，形态不规则，边界清晰；可见患者子宫前壁变薄，可见“3”字或“C”字征；T₁WI为等低信号、混杂斑片状高信号，T₂WI为混杂高信号，患者病灶周围可见环形状低信号包膜带存在。完整典型环征为有完整孕囊者，不完整或不规则环征或囊中囊为不规则混杂信号。**结论** CSP的MRI表现具有一定特异性征象，信号特点明显，可明确显示处孕囊于瘢痕之间关系以及病灶与周围组织关系，为临床治疗方案选择提供参考。

【关键词】 剖宫产；瘢痕妊娠；MRI；信号特点；临床诊治

【中图分类号】 R714.22；R445.2

【文献标识码】 A

【基金项目】 四川省卫生和计划生育委员会科研课题(17PJ079)

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.10.041

ABSTRACT

Objective To analyze the characteristics of MRI signals of cesarean scar pregnancy to understand its clinical value of diagnosis and treatment. **Methods** The clinical data of 43 patients confirmed as CSP by surgery and pathology from January 2017 to April 2019 were collected as research subjects, and MRI examinations were performed before surgery. The MRI images of patients were analyzed, the postoperative pathological results were used as the benchmark to calculate the diagnostic accuracy of MRI for CSP and understand the characteristics of MRI signals and surgical results. **Results** The diagnostic accuracy of MRI for CSP was 97.67%, and there was no difference with the pathological surgical results, and the coincidence rate with the surgical pathological detection was high ($P>0.05$). The MRI manifestation of the patient showed: The patient's pregnancy sac has adhered to the anterior inferior wall (scar) of the patient's uterus. The patient's pregnancy sac can be round or oval-shaped, with irregular shapes and clear boundaries. It can be seen that the anterior wall of the patient's uterus was thinner, and "3" or "C" signs can be seen. T₁WI was an equal low signal, mixed patchy high signal, T₂WI was mixed high signal, and the ring-shaped low-signal envelope band can be seen around the patient's lesion. Complete typical ring signs were those patients with complete gestational sacs, and incomplete or irregular ring signs or sacs in the sac were irregular mixed signals. **Conclusion** The MRI manifestations of CSP have some specific signs and characteristics of the signal that are obvious, which can clearly show the relationship between the gestational sac and the scar and the relationship between the lesion and the surrounding tissues. It can provide a reference for the selection of clinical treatment options.

Keywords: Cesarean Section; Scar Pregnancy; MRI; Characteristics of Signal; Clinical Diagnosis and Treatment

瘢痕子宫妊娠是指在剖宫产术、子宫肌瘤剔除术、子宫畸形矫治术、人工流产、子宫穿孔等导致子宫内膜出现损伤，在瘢痕形成之后，如果再次妊娠可能会出现胚胎异常种植，在子宫瘢痕处妊娠^[1]。其中以剖宫产术后瘢痕妊娠(CSP)最为常见，近几年随着剖宫产率逐渐升高，CSP有逐渐上升的趋势，占据了瘢痕子宫妊娠的绝大多数^[2]。CSP是子宫内的异位妊娠，属于其中最特殊的一个类型，也是剖宫产术后远期并发症之一，发生率为0.15%。在产前对瘢痕妊娠做出准确诊断对患者有重大意义，及时处理可降低并发症发生几率，保留患者生育功能^[3]。在临幊上常使用超声作为剖宫产瘢痕妊娠的主要检查方式，但会受多种因素影响，导致诊断结果有所偏差，因此，本文旨在分析剖宫产瘢痕妊娠MRI信号特点，了解其临床诊治价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾分析，收集本院2017年1月至2019年4月收治的43例经手术病理证实为CSP患者的临床资料作为研究对象。患者年龄为23~38岁，平均年龄为(28.67±2.17)岁，既往剖宫产次数1~2次，切口均为子宫下段横切口。此次瘢痕妊娠距上次间隔时间：2~8年，平均间隔时间(4.13±1.21)年，所有患者均有停经史，所有患者在手术前均进行MRI检查。

纳入标准：所有患者均知晓并同意本次研究；所有患者血HCG明显升高、尿HCG阳性；均进行MRI检查；临床资料完整。**排除标准：**为首次妊娠者；心、肺、

【第一作者】 黄丽华，女，主治医师，主要研究方向：妇产。E-mail：laopbb@163.com

【通讯作者】 黄丽华

肝、肾等慢性疾病；中途退出研究者。

1.2 MRI检查方法 使用磁共振扫描仪检查。扫描前：排除患者身上金属物件，使用16通道相控阵体表面线圈。患者体位为仰卧位。进行横断面、矢状面、冠状面的常规定位扫描，速自旋回波(fast spinecho, FSE)横断位T₁WI加频谱特异式脂肪抑制(SPIR)，扫描参数：TR 600ms, TE 15ms, 翻转角90°, FOV 300mm, 层厚5.0mm。常规横断位T₂WI加SPIR技术扫描，扫描参数：TR 4300ms, TE 110ms, 翻转角80°, 层厚5mm, 无间距, 2次激励, FOV 300mm。平扫发现病灶行动态扫描，用高压注射器经肘静脉注射Gd-DTPA(0.1mmol/kg体重)。注药的同时开始扫描，前2min内连续扫描，每幅图像间隔25s，之后每90s重复扫描一次，持续10min。层厚3mm，无间隔。用TI-FFE序列(非相关梯度回波射频扰相)3D成像技术：TR 10ms, TE 5.3ms, 翻转角25°。图像后处理：取最高强化区为ROI分析，ROI大小5mm²，利用MR工作站功能软件描绘信号强度-时间曲线(SI-Time曲线)。所得图像由专业医生进行分析，重点观察患者子宫妊娠囊、妊娠物体大小、部位、内部结构；宫腔、剖宫产手术切口、宫颈管之间的关系、瘢痕处子宫壁肌层厚度。

1.3 观察指标 对患者所得MRI图像进行分析，以手术后病理结果为基准，计算MRI对CSP诊断正确率，并了解患者MRI信号特点以及手术结果。

1.4 统计学方法 本研究数据均采用SPSS 18.0软件进行统计分析，计量资料采用($\bar{x} \pm s$)描述；计数资料通过率或构成比表示，并采用 χ^2 检验；P<0.05为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 MRI对CSP诊断正确率

MRI对CSP诊断正确率为

97.67%，与手术病理结果比较无差异，与手术病理检出符合率高(P>0.05)。

表1 MRI对CSP诊断正确率

检查方式	例数	检出例数	诊断正确率(%)
手术病理	43	43	100.00
MRI检查	43	42	97.67
χ^2			1.012
P			0.314

2.2 影像表现分析 患者MRI表现为：患者妊娠囊黏附在患者的子宫前下壁(瘢痕处)，患者妊娠囊可为类圆形或卵圆形，形态不规则，边界清晰；可见患者子宫前壁变薄，表现为明显前凸状，类似于“3”字或“C”字征；T₁WI为等低信号、混杂斑片状高信号，T₂WI为混杂高信号，患者病灶周围可见环形状低信号包膜带存在。完整典型环征为有完整孕囊者，不完整或不规则环征或囊中囊为不规则混杂信号。较小的孕囊可完全长入患者子宫内部，而妊娠囊较大者表现为突出在子宫轮廓外，其中有5例患者出现压迫膀胱的现象。孕囊形式主要为两种：孕囊型24例：表现为T₁WI、T₂WI长信号，DWI低信号，孕囊内部信号较均匀，其中有19例患者合并出血情况；包块型12例：表现为T₁WI信号不均匀、T₂WI短信号(提示有出血可能)，孕囊内有时可见血管流空信号，DWI为混杂信号。

2.3 临床治疗 43例患者根据检出结果结合自身情况进行手术选择，其中4例患者行刮宫术，2例为开腹病灶取出术，其余37例为腹腔镜下病灶切除术。术后病理结果均为CSP，所有患者手术均顺利完成。

2.4 典型病例分析

典型病例图像分析结果见图1~4。

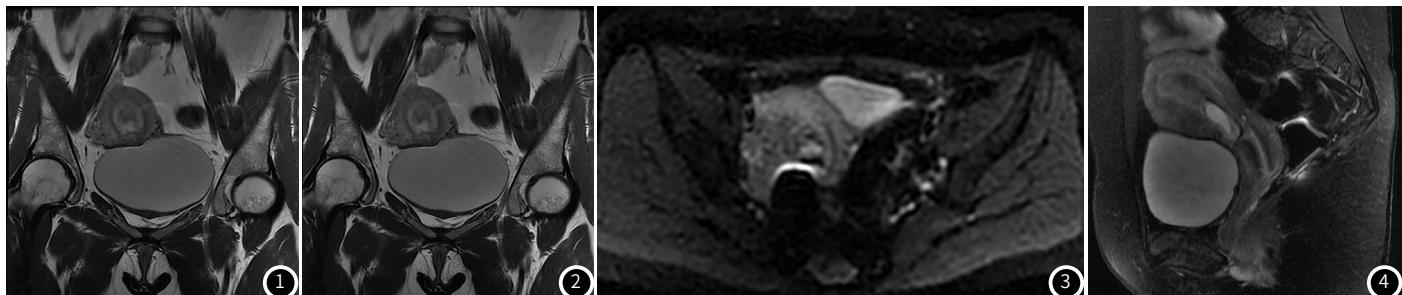


图1~4 患者，女，29岁，停经44d，发现“瘢痕妊娠”。MRI平扫示：子宫前位，体积不大，子宫下段宫腔内可见囊状长T₁(图1)长T₂(图2)信号，DWI序列轻度弥散受限(图3)，大小约24mm×16mm×9mm(上下、左右、前后)，部分向前下深入肌层瘢痕(图4)。影像诊断：考虑瘢痕妊娠术后证实为瘢痕妊娠术前HCG 19261mIU/mL，术后HCG3009mIU/mL。

3 讨 论

在女性剖宫产手术后，其子宫切口的愈合时间最少需要6个月，而在患者子宫切口处的瘢痕组织与原有组织在结构上存在差异，瘢痕处厚度不一，弹性不及原有子宫肌层组织^[4]。如果此类女性再次怀孕，孕囊在瘢痕上着床，则出现子宫破裂、胎儿窘迫的几率远大于正常妊娠孕妇，会直接威胁到孕妇和胎儿的生命安全^[5]。除以上情况外，剖宫产瘢痕妊娠患者常会出现凶险型前置胎盘，所以，此类妊娠危险性大^[6]。

CSP早期诊断难度较大，如果进行刮宫治疗或者选择继续妊娠，那么极大的几率会出现大出血，对孕妇生命危险大^[7]。对以往有剖宫产女性再次妊娠时需要警惕CSP，一旦有停经后不规则流血的情况需及时地进行检查。在CSP影像学检出中超声检查常为其诊断首选方法，甚至有“金标准”之称。虽然阴道超声检查准确率高于经腹壁超声检查，但是经阴道超声检查对孕妇适用性不高，孕妇慎用，而对于肌层及宫旁组织病变超声检查无法做出全面评价，因此在CSP检查中存在局限性^[8-9]。MRI为超声的辅助检查，在临幊上对怀疑或确定为CSP

者需进行MRI检查。MRI检查在软组织分辨率上的优势显著，并且有多方位、多序列以及多参数成像的特点，在盆腔脏器结构显示方面有较高的优势^[10]。MRI所成三维图像可清晰反映出出血患者子宫内膜腔、瘢痕处、孕囊三者之间的关系，可了解胎囊的部位、子宫肌层厚薄以及是否有绒毛侵入等情况，并直接观察胚囊的内部结构，明确病灶与子宫肌壁以及周围组织的关系，这对临床治疗以及手术方式的选择有重要的指导意义^[11-12]。

在本研究中，MRI对CSP诊断正确率为97.67%，与手术病理结果比较无差异，与手术病理检出符合率高($P>0.05$)；MRI表现为：较小的孕囊可完全长入患者子宫内部，而妊娠囊较大者则表现为突出在子宫轮廓外，其中有5例患者出现压迫膀胱的现象。孕囊形式主要为两种：孕囊型24例：表现为T₁WI、T₂WI长信号，DWI低信号，孕囊内部信号较均匀，其中有4例患者合并出血情况；包块型19例；表现为T₁WI信号不均匀、T₂WI短信号(提示有出血可能)，孕囊内有时可见血管流空信号，DWI为混杂信号，提示MRI对CSP检出率高，临床使用价值大，与以往文献结果相符合。注意在诊断中需要与宫颈妊娠、不完全流产、滋养细胞疾病等进行鉴别^[13-14]。

综上所述，CSP的MRI表现具有一定特异性征象，信号特点明显，可明确显示处孕囊于瘢痕之间关系以及病灶与周围组织关系，为临床治疗方案选择提供参考。

参考文献

- [1] 徐芳. 输卵管妊娠术后重复性异位妊娠的影响因素分析[J]. 保健医学研究与实践, 2015, 22 (4): 57-58.
- [2] 文达辉, 万奉英, 胡建明. 介入性超声治疗异位妊娠[J]. 分子诊断与治疗杂志, 2001, 13 (2): 19.
- [3] 李阳, 岑秀雅, 高源统, 等. 剖宫产后子宫瘢痕妊娠诊断: 阴道彩超与MRI比较[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2015, 21 (1): 53-56.
- [4] 董双丽, 张岚, 翟冬枝, 等. MRI联合阴道超声对剖宫产后瘢痕妊娠的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2015, 34 (10): 1649-1652.
- [5] 陈丽, 李小晶, 李蕾, 等. 经阴道超声和MRI对剖宫产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): 566-569.
- [6] 罗欢, 张惠芳, 霍咪, 等. 剖宫产切口瘢痕妊娠的超声诊断及误诊分析[J]. 临床军医杂志, 2015, 43 (2): 206-207.
- [7] 孙懿, 聂小毳. 经阴道彩色多普勒超声诊断剖宫产切口瘢痕妊娠的临床价值[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2015, 31 (2): 149-152.
- [8] 张瑛苹, 付雪晴. 剖宫产子宫切口瘢痕妊娠的超声诊断价值与误诊分析[J]. 临床超声医学杂志, 2015, 33 (9): 643-644.
- [9] 王群, 刘延, 陈昕华, 等. 妊娠合并鞍区占位择期神经外科手术后的母婴结局分析[J]. 中华围产医学杂志, 2019, 22 (5): 310-315.
- [10] 张志革, 高敏, 马琳, 等. β -HCG值对孕早期剖宫产瘢痕妊娠治疗的临床意义[J]. 河北医药, 2019, 41 (14): 2109-2112.
- [11] 傅柳陶, 金东, 卫兵, 等. 阴道超声联合MRI对剖宫产后子宫切口瘢痕处妊娠的诊断价值[J]. 安徽医学, 2018, 39 (8): 78-79.
- [12] 倪俊娟. 剖宫产后子宫瘢痕妊娠临床治疗研究[J]. 中国计划生育杂志, 2015, 23 (11): 779-781.
- [13] 孙莉, 陈琳, 马继红. 剖宫产后瘢痕妊娠临床诊疗现状及其对再妊娠影响[J]. 临床误诊误治, 2016, 29 (5): 109-113.
- [14] 陈锋, 田瑞霞, 魏卓君, 等. 剖宫产瘢痕妊娠的彩色多普勒超声分型及其在临床治疗中的应用[J]. 安徽医学, 2017, 38 (10): 1244-1246.