

论 著

## 磁共振在诊治剖宫产子宫疤痕妊娠中的价值

江苏大学附属四院(镇江市第四人民医院)影像科

(江苏 镇江 212001)

孟砺实 严建春 郑君  
蔡成君

**【摘要】目的** 探讨剖宫产后子宫切口疤痕妊娠的MRI影像学特点。**方法** 经手术或病理证实疤痕妊娠患者25例,回顾性分析MRI及临床资料,总结其MRI影像特征。**结果** 25例中有7例呈囊状信号特征,18例表现为混杂信号包块影;25例中有3例较小妊娠囊完全位于疤痕区子宫肌层,6例向宫腔内生长,16例向子宫前壁肌层浸润生长并向宫腔内生长,局部子宫峡部前壁明显变薄;25例疤痕妊娠患者,18例先药物治疗,再在超声监测下行清宫术,5例先行子宫动脉栓塞术,然后行清宫术,另外2例采用腹腔镜下子宫切开取胚术。**结论** MRI能为临床治疗方案的选择提供重要的参考价值。

**【关键词】** 剖宫产术; 疤痕妊娠; 磁共振成像

**【中图分类号】** R711; R445.2

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.06.020

通讯作者: 孟砺实

## Diagnostic Value of Cesarean Scar Pregnancy by Magnetic Resonance Imaging

MENG Li-shi, YAN Jian-chun, ZHEN Jun, CAI Chen-jun. Department of Radiology, Zhenjiang Fourth People's Hospital of Jiangsu Province, Jiangsu, Zhenjiang, 212001

**[Abstract]** **Objective** To analyze the magnetic resonance imaging(MRI) features of cesarean scar pregnancy(CSP). **Methods** The MRI features 25 patients with CSP confirmed by clinic and pathology after cesarean section were retrospectively analyzed. **Results** All gestational sacs of the 25 CSP patients were clearly demonstrated on MRI. The gestational sacs were cystic(7/25) or heterogeneous(18/25), located within the uterine cavity (6/25) or deeply implanted in the scar(19/25). Suction and curettage were performed in 18/25, uterine artery embolization in 5/25 and laparoscopic operation in 2/25. **Conclusion** CSP has its unique findings on MRI, these specific features can provide useful information in the management of CSP.

**[Key words]** Cesarean Section; Scar Pregnancy; Magnetic Resonance Imaging

剖宫产术后子宫疤痕妊娠(Cesarean scar pregnancy, CSP)是指妊娠囊种植于子宫切口疤痕处,是一种少见的发生在子宫内的异位妊娠。近年来随着剖宫产率的持续增高,CSP的发生率也呈现不断增加的趋势。此病易漏诊误诊,如不能早期诊断、及时给予合适的治疗或盲目人工流产,常常导致难于控制的大出血和子宫破裂而切除子宫,甚至危及患者生命。本文探讨25例MRI征象进行分析,以提高对CSP影像学认识,指导临床治疗。

### 1 资料和方法

**1.1 临床资料** 25例CSP均来自我院2011年11月至2014年8月期间住院患者,平均年龄(31.0±4.2)岁(范围21~46岁)。所有患者手术方式均为子宫下段横切口。剖宫产至发病时间最短为10个月,最长15年,平均为(5.5±1.8)年。20例患者均有停经史,停经天数为35~116天,平均为(56.2±12.4)天。25例均有1~3次剖宫产史。19例有不规则阴道流血,且有8例伴下腹隐痛,其余6例无不适。所有患者尿妊娠试验阳性,血β-HCG明显升高。

**1.2 方法** MR扫描采用东软0.35T MR扫描机(NEUSOFTNSM-P035型),用正交体部线圈,自耻骨联合下缘扫描至子宫底部,行T1WI序列及FSET2WI序列的常规横断面、冠状面和矢状面扫描,部分病例并行STIR序列扫描。扫描参数:T1WI(TR/TE: 648 ms/20ms),T2WI(TR/TE: 5148ms/33ms),层厚5.0mm,层距6.0mm。部分病例进行增强扫描,采用欧乃影(钆双胺)注射液,0.1mmol/kg,经肘静脉注射,速度为2~3ml/s,注射结束后进行T1WI增强横断位及矢状位扫描。检查前最好饮水,使膀胱充盈。

### 2 结果

#### 2.1 MRI表现

2.1.1 单纯囊状妊娠囊: 25例中有7例呈单纯囊状信号特征, 呈类圆形、泪滴状及哑铃形, 最小者约 $0.9\text{cm} \times 1.0\text{cm} \times 1.2\text{cm}$ , 最大者约 $4.5\text{cm} \times 3.9\text{cm} \times 4.1\text{cm}$ , T1WI上表现为低信号(图1), T2WI上表现为边界清楚囊状高信号影(图2), 增强后T1WI上囊壁可见环形薄壁强化(图3); 7例中有3例囊内见等T1稍短T2乳头状信号影(图4), 增强后T1WI上见较明显强化; 7例中有1例T1WI上见囊内条状高信号出血影。

2.1.2 混合包块妊娠囊: 25例中18例妊娠囊表现为包块影, 最小者约 $1.6\text{cm} \times 1.9\text{cm} \times 2.8\text{cm}$ , 最大者约 $3.7\text{cm} \times 5.9\text{cm} \times 6.6\text{cm}$ , T1WI呈等、略低信号(图5), T2WI表现为长T2为主混杂信号包块(图6), 周围肌层内见增多增粗流空信号血管影, 部分包块内在T1WI上见不规则高信号出血, 增强扫描在T1WI上见斑片、树突状强化(图7)。

2.1.3 妊娠囊与疤痕、宫腔及浆膜面的关系: 疤痕均位于子宫下段前壁, 在T1WI及T2WI均表现为横行低信号, 以矢状位显示清晰, 部分疤痕受妊娠囊侵蚀显示欠清, 特别是包块型; 25例中有3例较小妊娠囊完全位于疤痕区肌层内, 有6例妊娠囊位于子宫下段疤痕处, 延宫腔内生长, 植入肌层浅, 妊娠囊外缘距浆膜面相对较厚, 余19例妊娠囊同时向子宫肌层及宫腔内生长, 植入深, 妊娠囊外缘距离浆膜面薄。

2.1.4 其它表现: 子宫体积增大, 子宫内膜增厚, 子宫腔内短T1短T2、短T1长T2信号积血, 膀胱受压等。

2.2 治疗与病理 25例中18例采用药物治疗+超声引导下清宫术, 5例采用子宫动脉栓塞化疗+超声引导下清宫术, 2例采用腹腔

镜下子宫切开取胚术+子宫疤痕缝补术。病理结果为绒毛、蜕膜组织或胎盘组织(图8), 术后检测出人绒毛膜促性腺激素指标进行性下降。

### 3 讨论

3.1 病因及发病机制 剖宫产术后子宫疤痕妊娠是指受精卵、滋养叶细胞种植于剖宫产后的子宫疤痕处。疤痕妊娠病因尚不明确, 多数学者认为与剖宫产时消毒不严、滞产、胎膜早破等切口潜在感染可能是导致切口愈合不良的主要因素, 此外子宫下段切口缝合时上下缘对合不齐、血管缝扎不紧、缝线过多过密均可影响切口愈合, 导致子宫下段内膜基底层损伤, 肌层连续性中断, 疤痕部位形成微小裂隙, 甚至形成通向宫腔憩室<sup>[1]</sup>, 再次妊娠时, 受精卵通过裂隙、憩室在此着床。由于着床处底蜕膜发育不良或缺如, 滋养细胞可直接侵入子宫肌层并不断生长, 侵蚀局部血管, 可能在妊娠早期即引起子宫出血、穿孔或破裂, 加之子宫下段疤痕处多为纤维结缔组织, 肌层薄弱, 收缩力差, 缺乏压迫作用, 故清宫时容易发生难以控制的大出血, 如不早期诊断、及时治疗, 可危及患者生命<sup>[2]</sup>。

3.2 MRI对CSP诊断价值 超声是目前诊断CSP的首选影像学方法, 但超声很难对肌层及宫旁组织的病变进行全面评价, 且超声诊断很大程度上依赖于操作者的技术, 而MRI具有较高软组织分辨率和多序列、多参数、多方位成像特点, 在评估盆腔脏器结构方面具有独特优势<sup>[3]</sup>, 可作为超声诊断存在疑问或为进一步明确诊断时的补充手段。MRI通过任意方

位成像能清楚显示妊娠囊及其内部出血, 单纯囊状妊娠囊一般包膜完整, 境界清楚, 而混合包块妊娠囊与邻近子宫壁境界欠清, 妊娠囊边缘见粗大增多流空血管影, 部分见增粗血管穿入妊娠囊内; 增强扫描时在T1WI上部分囊状妊娠囊内可见乳头状强化, 包块妊娠囊内见斑片、树突状强化, 乳头状强化考虑囊状妊娠囊内胚芽可能, 而斑片树突状强化考虑包块妊娠囊内绒毛、蜕膜组织及血凝块混合体可能; 包块妊娠囊形成原因可能是孕周较大、不全流产后造成的, 也有可能是清宫不全所致。MRI能准确显示妊娠囊位于子宫下段前壁处, 与膀胱间子宫肌层不同程度变薄, 妊娠囊是否位于肌层或者侵入肌层生长是CSP诊断的关键; 子宫下段妊娠物与膀胱间的子宫肌层厚度在矢状位T2WI或T1WI增强上可以直观地显示, 本组病例囊状妊娠囊平均为 $(3.13 \pm 0.52)\text{mm}$ , 包块状妊娠囊平均为 $(2.13 \pm 0.28)\text{mm}$ , 包块状妊娠囊一般植入肌层较深, 妊娠囊植入肌层时, 子宫结合带消失, 部分病例肌层菲薄, 甚至穿透浆膜层累及膀胱壁, 致病灶与膀胱后壁境界模糊。另外, MRI还可以观察妊娠囊两种生长形态<sup>[4]</sup>, 一种是外生型, 妊娠囊在子宫下段疤痕部位向肌层内生长, 绒毛浸入平滑肌间隙, 容易在孕早期发生宫体破裂, 一种是内生型, 妊娠囊着床于子宫下段疤痕位置, 但主要向宫腔内部生长, 早期无特殊症状, 可发育成活产, 但随时可能发生前置胎盘<sup>[5]</sup>、胎盘植入<sup>[6]</sup>及与妊娠中晚期和分娩期相关的并发症, 如晚期流产、分娩后胎盘不剥离或剥离面大出血等。子宫下段前壁疤痕在T1WI及T2WI上均呈低信号, 为条形影, 局部子宫前

壁可见凹陷,本组病例部分瘢痕显示不清,可能是因为低场磁共振,还有当妊娠囊较大,瘢痕受压侵蚀所致。

**3.3 MRI诊断对CSP临床治疗的指导作用** 子宫疤痕妊娠会导致极为严重的并发症,一旦确诊需立即终止妊娠,其绒毛多种植于子宫下段肌层,盲目刮宫往往导致大出血,瘢痕妊娠目前没有统一治疗方法,MRI能清晰显示妊娠囊大小,与浆膜面间的距离,生长方式等,可以为临床治疗方案选择提供更多有用信息。根据本院病例做如下总结:如妊娠囊 $\leq 3\text{cm}$ ,外缘距浆膜面 $> 2\text{mm}$ <sup>[7]</sup>,内生型,可以先口服米非司酮,并且肌注甲氨蝶呤(Methotrexate, MTX)<sup>[8]</sup>,待杀死胚胎后,再在超声引导下清宫安全有效,现在有的医院采用直接将MTX注入妊娠囊内,当 $\beta\text{-HCG} < 1000\text{U/L}$ ,再清宫;对于妊娠囊 $> 3\text{cm}$ ,外缘距浆膜面 $< 2\text{mm}$ ,内生型,可先行子宫动脉栓塞<sup>[9]</sup>,术中经子宫动脉注入MTX,既能直接阻断子宫血供,使局部病灶缺血缺氧,又能有效杀胚并使其失去活性、停止继续发育,后在B超监测下清宫;而腹腔镜下子宫切开取胚术<sup>[10]</sup>适用于子宫下段妊娠物处肌层菲薄,膀胱受压且后壁模糊,以及其它治疗失败时,可使用该手术迅速清除病灶及止血,继而修复子宫。

**3.4 鉴别诊断** 剖宫产后子宫疤痕妊娠是一种少见类型的异位妊娠,主要与下列妊娠相关性疾病相鉴别。宫腔内妊娠:内生型CSP易被误认为宫腔内妊娠,此时应仔细观察妊娠囊,CSP的妊娠囊变形,伸入瘢痕处,妊娠囊

成锐角或妊娠囊明显被拉长,与宫内妊娠不同。子宫峡部妊娠:没有剖宫产史,胚囊向宫腔生长,峡部肌层连续性多无中断,子宫形态基本正常。宫颈妊娠:子宫颈膨大呈桶状,宫颈内口处关闭状态,妊娠囊位于宫颈内口以下的宫颈管内。不全流产:宫内残留物位于子宫腔内,不累及肌层,而瘢痕妊娠病灶位于前壁下段肌层内。恶性滋养细胞肿瘤<sup>[11]</sup>:有葡萄胎清宫病史,病灶弥漫侵犯肌层,部分可出现宫腔葡萄状或肌层蜂窝状的特征性改变,动态增强扫描时,滋养细胞肿瘤呈现早期明显强化,后期由于子宫肌层明显强化,病灶则显得相对低强化。

综上所述,MRI能准确监测妊娠囊的大小,内部情况及周边血供,着床部位肌层厚度及肌层受累程度,为早期诊断及治疗方案的选择提供可靠依据,具有重要的临床使用价值。

#### 参考文献

1. Surapaneni K, Silberzweig JE. Cesarean section scar diverticulum: appearance on hysterosalpingography[J]. AJR J Roentgenol, 2008, 190(4): 870-874.
2. Cignini P, Giorlandino M, Caserta L, et al. The importance of early diagnosis in cesarean scar pregnancy[J]. J Prent Med, 2007, 1(2): 29-31.
3. Peng KW, lei Z, Xiao TH, et al. First trimester cesarean scar ectopic pregnancy evaluation using MRI[J]. Clinical Radiology, 2014, 69(2): 123-129.
4. Vial Y, Petignat P, Hohlfeld P. Pregnancy in a cesarean

- scar[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2000, 16(6): 592-593.
5. Ueno Y, Kitajima K, Kawakami F, et al. Novel MRI finding for diagnosis of invasive placenta praevia: evaluation of findings for 65 patients using clinical and histopathological correlations[J]. Eur Radiol, 2014, 24(4): 881-888.
6. 官晓辉, 马隆佰, 韩武. 胎盘植入的MRI诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(2): 80-83.
7. Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, et al. Ectopic pregnancies in a cesarean scar: review of the medical approach to an iatrogenic complication[J]. Hun Reprod Update, 2004, 10(6): 515-523.
8. Deepti S, Usha MG, Krishnadas S. Successful treatment of a repeat cesarean scar ectopic pregnancy with transvaginal intraamniotic instillation of methotrexate[J]. J Obstet Gynaecol India, 2013, 63(3): 209-210.
9. Cao S, Zhu L, Jin L, et al. Uterine artery embolization in cesarean scar pregnancy: safe and effective intervention[J]. Chin Med J, 2014, 127(12): 2322-2326.
10. Wang HY, Zhang J, Li YN, et al. Laparoscopic management or laparoscopy combined with transvaginal management of type II cesarean scar pregnancy[J]. JSLS, 2013, 17(2): 263-272.
11. 潘少辉, 王灏. 恶性妊娠滋养细胞肿瘤的影像诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2004, 2(3): 59-61.

(本文图片见封二)

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2015-04-20