

论 著

## 凶险性前置胎盘植入产前MRI诊断影像特征及诊断价值\*

安徽省合肥市第一人民医院影像科  
(安徽 合肥 230061)

张振华

**【摘要】目的** 分析凶险性前置胎盘植入产前MRI诊断的影像特征及诊断价值。**方法** 选择我院收治的凶险性前置胎盘患者71例, 产前均进行MRI检查, 以剖宫产手术和病理为诊断标准, 分析凶险性前置胎盘植入MRI影像学表现及诊断价值。**结果** 71例凶险性前置胎盘患者经手术病理确诊为单纯凶险性前置胎盘患者23例, 凶险性前置胎盘植入者48例(13例为胎盘粘连, 30例为胎盘植入, 5例为胎盘穿透), 后者MRI图像有35例可见胎盘内信号不均, 20例子宫外突, 33例胎盘与子宫肌层交界不清, 25例T2WI呈低信号, 25例胎盘内血管影增多、增粗, 13例膀胱突起。MRI对凶险性前置胎盘植入检测灵敏度为85.41%, 特异度为82.61%, 准确度为84.51%。MRI对粘连型诊断灵敏度为53.85%, 特异度为93.10%; 对植入型诊断灵敏度为86.67%, 特异度为92.68%; 对穿透型诊断灵敏度为80.00%, 特异度为98.48%。**结论** MRI对凶险性前置胎盘植入检出率较高, 且对植入型和穿透型诊断灵敏度和特异度高于粘连型, 可作为临床诊断凶险性前置胎盘植入及其分型的重要方法。

**【关键词】** 凶险性前置胎盘植入; MRI; 影像学表现; 诊断价值

**【中图分类号】** R714.56; R445.2

**【文献标识码】** A

**【基金项目】** 安徽省公益性研究联动计划项目(15011d04065)

**DOI:** 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.11.036

通讯作者: 张振华

## Imaging Features and Diagnostic Value of Prenatal MRI Diagnosis of Dangerous Placenta Previa Implantation\*

ZHANG Zhen-hua. Department of Imaging, First People's Hospital of Hefei, Hefei 230061, Anhui Province, China

**[Abstract] Objective** To analyze the imaging features and diagnostic value of prenatal MRI diagnosis of dangerous placenta previa implantation. **Methods** 71 cases of patients with dangerous placenta previa admitted to our hospital were selected, and they were examined by MRI before delivery. The cesarean section and pathology were used as diagnostic criteria to analyze the MRI imaging findings and diagnostic value of dangerous placenta previa implantation. **Results** Among 71 cases of patients with dangerous placenta previa, there were 23 cases of pure dangerous placenta previa and 48 cases of dangerous placenta previa implantation (13 cases of placental adhesions, 30 cases of placenta accreta and 5 cases of placenta penetration), and the latter MRI images showed 35 cases with uneven signal within the placenta, 20 cases with uterine protrusion, 33 cases with unclear junction between placenta and myometrium, 25 cases with low signal on T2WI, 25 cases with increased and thickening placental vascular shadow and 13 cases with bladder protrusion. The sensitivity, specificity and accuracy of MRI were 85.41%, 82.61% and 84.51% in detecting dangerous placenta previa implantation. The diagnostic sensitivity and specificity of MRI were 53.85% and 93.10% for adhesion type, and were 86.67% and 92.68% for the implantable type, and were 80.00% and 98.48% for penetrating type. **Conclusion** MRI has a high detection rate for dangerous placenta previa implantation, and the diagnostic sensitivity and specificity of implantable type and penetrating type are higher than those of adhesion type. And it can be used as an important method for the clinical diagnosis of dangerous placenta accreta implantation and its types.

**[Key words]** Dangerous Placenta Previa Implantation; MRI; Imaging Findings; Diagnostic Value

凶险性前置胎盘是指妊娠胎盘位于子宫前壁且胎盘附着于前次剖宫产瘢痕处, 多伴有胎盘植入, 即胎盘绒毛穿入部分宫壁肌层, 凶险性大, 会引起产妇子宫穿孔、大出血、休克, 增加母婴死亡风险<sup>[1-2]</sup>。随着近年来剖宫产比率不断升高, 凶险性前置胎盘植入发生率亦有上升趋势<sup>[3]</sup>。超声是产前诊断凶险性前置胎盘常用方法, 但其特异度有限, 且对植入分型各征象描述未统一, 结果易受多种因素影响。MRI虽在凶险性前置胎盘检查中应用不如超声广泛, 但其组织分辨率高, 对凶险性前置胎盘植入检测敏感度较好<sup>[4]</sup>。本次研究对凶险性前置胎盘患者进行MRI检查, 观察其合并胎盘植入的影像学表现, 并探讨其临床价值。具体报告如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 将2017年7月至2018年10月我院收治的71例凶险性前置胎盘患者作为研究对象, 其年龄21~41岁, 平均年龄(30.46±4.57)岁; 孕周33~40周, 平均孕周(36.19±1.05); 孕次2~7次, 平均孕次(4.69±0.87)次; 剖宫产次数: 1次58例, 2次10例, 3次3例; 人工或药物流产史42例。所有患者术前均进行MRI检查, 且以剖宫产手术和病理确诊。

**1.2 方法** MRI检查: 仪器为西门子Magnetom 3.0T超导型核磁

共振扫描仪, 8通道体部线圈。患者取仰卧位, 进行常规扫描, 扫描部位由耻骨联合至宫底部, 采用快速自旋回波(FSE)序列, 包括矢状面T1WI(TR 500ms, TE 14ms), 横轴位、冠状位、矢状位T2WI(TR 4000ms, TE 100ms), 矢状面DWI(TR 5000ms, TE 65ms), 层厚6mm, 层间距1.2mm, FOV 400mm×400mm。

### 1.3 诊断标准

1.3.1 MRI诊断; 参照相关文献<sup>[5-6]</sup>标准, 将以下MRI征象作为胎盘植入评价指标: ①图像显示胎盘内信号不均; ②子宫肌壁局部变薄或缺失, 子宫外突; ③胎盘与子宫肌层交界不清; ④T2WI序列胎盘内呈低信号; ⑤胎盘内可见多、粗血管影; ⑥膀胱突起。

1.3.2 手术病理诊断标准: 胎盘植入分为以下3种类型: 胎盘组织和子宫肌层表面粘连, 但肌层并未受到侵入为粘连型; 胎盘绒毛深入子宫肌层, 徒手剥离胎盘困难, 需钳刮或剪除深部肌层组织为植入型; 胎盘绒毛到达或穿透子宫浆膜层, 可伴膀胱或直肠等周围脏器受累为穿透型。

1.4 统计学分析 用SPSS 19.0软件进行数据处理, 计数资料以例数或率表示, 采用 $\chi^2$ 检验, 以 $P < 0.05$ 为差异显著和有统计学意义。

## 2 结果

2.1 手术病理结果 71例凶险性前置胎盘患者经手术病理确诊为单纯凶险性前置胎盘患者23例(32.39%), 凶险性前置胎盘植入者48例(67.61%)。凶险性前置胎盘植入患者中13例为胎盘粘连, 30例为胎盘植入(子宫下段前壁植入23例, 子宫下段后壁植入7例), 5例为胎盘穿透。

### 2.2 MRI诊断凶险性前置胎

2.2 MRI诊断凶险性前置胎

### 2.3 MRI对凶险性前置胎盘植入分型检出与手术病理比较

MRI对粘连型诊断灵敏度为53.85%(7/13), 特异度为93.10%(54/58); 对植入型诊断灵敏度为86.67%(26/30), 特异度为92.68%(38/41); 对穿透型诊断灵敏度为80.00%(4/5), 特异度为98.48%(65/66)。见表2。

2.4 MRI影像表现 48例凶险性前置胎盘植入患者中有35例MRI图像可见胎盘内信号不均, 20例子宫外突, 33例胎盘与子宫肌层交界不清, 25例T2WI呈低信号, 25例胎盘内血管影增多、增粗,

13例膀胱突起。不同凶险性前置胎盘植入分型MRI影像表现见表3, 见图1-9。

## 3 讨论

研究表明, 蜕膜组织发育不良和缺乏是胎盘植入发生的主要危险因素, 蜕膜组织缺乏与剖宫产、子宫手术、胎盘位于子宫部位等密切相关<sup>[7-8]</sup>, 而凶险性前置胎盘患者胎盘附着于前次剖宫产瘢痕处, 符合蜕膜组织缺乏条件, 因此在凶险性前置胎盘中发生率较高。本次研究中, 71例凶险性前置胎盘患者经手术病理确诊为单纯凶险性前置胎盘者所占比例为32.39%, 凶险性前置胎盘植入者所占比例为67.61%, 亦说明了胎盘植入在凶险性前置中的高发性。胎盘植入是凶险性前置胎盘引发孕妇大出血和造成母婴死亡的重要原因, 术前对凶险性前置胎盘进行诊断分辨, 以确定

表1 MRI诊断凶险性前置胎盘植入结果

MRI	手术病理	
	凶险性前置胎盘植入	单纯凶险性前置胎盘
凶险性前置胎盘植入	41	4
单纯凶险性前置胎盘	7	19
合计	48	23

表2 MRI对凶险性前置胎盘植入分型检出与手术病理比较

MRI诊断	手术病理诊断			
	未植入	粘连型	植入型	穿透型
未植入	19	5	2	0
粘连型	3	7	1	0
植入型	1	1	26	1
穿透型	0	0	1	4
合计	23	13	30	5

表3 不同凶险性前置胎盘植入分型MRI影像表现

	粘连型 (n=13)	植入型 (n=30)	穿透型 (n=5)
胎盘内信号不均	6	24	5
子宫外突	1	14	5
胎盘与子宫肌层交界不清	2	26	5
T2WI呈低信号	3	17	5
胎盘内血管影增多、增粗	1	19	5
膀胱突起	0	8	5

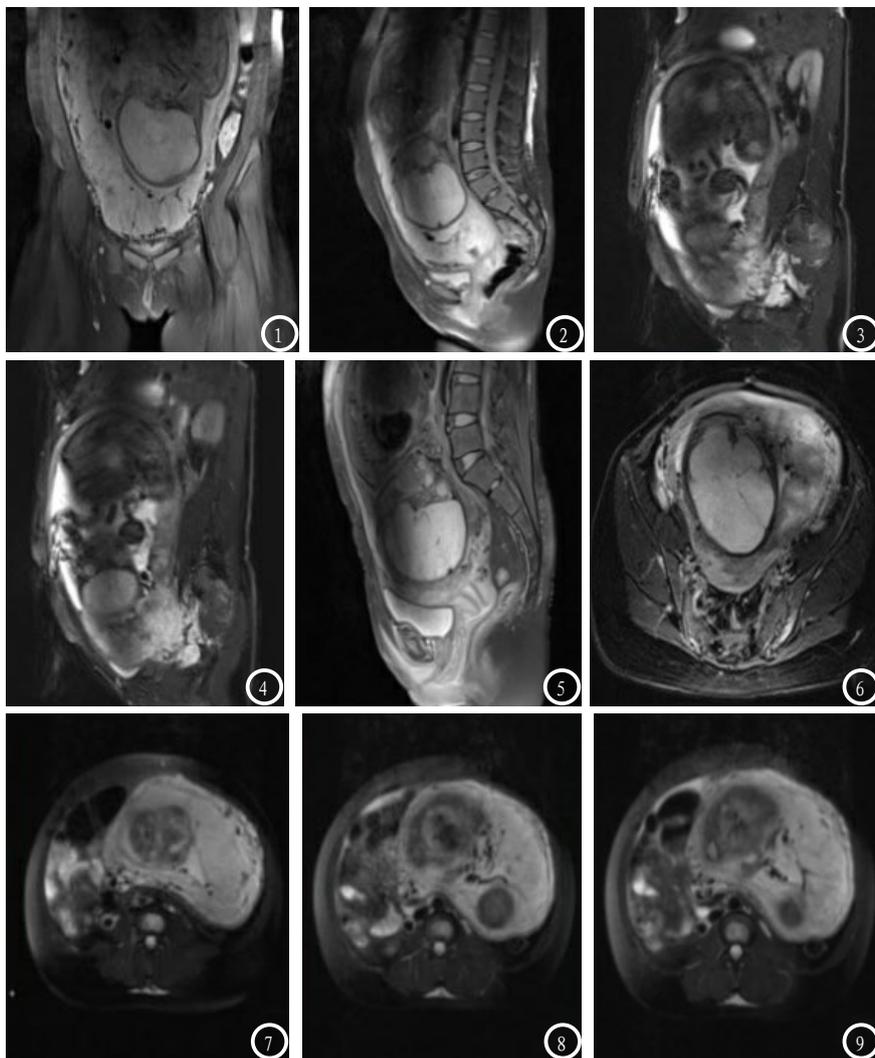


图1-2 女, 26岁, 剖宫产术后证实子宫前下壁胎盘植入累及浆膜层。图1: 冠状位T2WI抑脂像, 显示子宫前下壁肌层稍薄, 子宫与膀胱间脂肪间隙欠清; 图2: 同一患者, 矢状位T2WI抑脂像, 子宫前下壁肌层显示不清。图3-4 女, 30岁, 剖宫产术后证实胎盘植入子宫后壁及前壁。图3: 矢状位T2WI抑脂像, 显示胎盘肥厚, 子宫后壁及前壁肌层显示不清; 图4: 同一患者, 矢状位T2WI抑脂像, 显示子宫前壁肌层变薄。图5-6 女, 33岁, 剖宫产术后证实胎盘植入面积大约为胎盘面积1/4, 子宫下段仅见浆膜层。图5: 矢状位T2WI抑脂像, 胎盘信号不均匀、母体面血管迂曲, 肌层结构消失; 图6: 横轴位T2WI抑脂像, 示胎盘大部位于左侧壁, 信号不均匀, 肌层结构消失。图7-9 女, 32岁, 手术证实子宫左侧壁胎盘植入, 图7-9: 横轴位T2WI抑脂像, 示左侧壁胎盘肥厚, 肌层结构消失。

是否发生胎盘植入, 尤为重要。超声是当前检查凶险性前置胎盘的主要方法, 其操作简便, 可重复检查, 能够进行术前胎盘体表定位。但超声易受胎儿位置、孕妇肥胖、仪器分辨率、扫描厚度、超声医生工作经验和诊断水平等因素影响, 且声像图表现缺乏特异性, 视野有限<sup>[9-10]</sup>, 因此往往不易确定是否有胎盘植入及植入程度。

MRI对软组织分辨率高, 能够进行多方位多序列扫描, 且无辐射损害, 可作为凶险性前置胎盘

检查选择方法。Rademan等<sup>[11]</sup>研究表示, MRI对胎盘植入分级和范围诊断准确性较高。本研究中MRI对凶险性前置胎盘植入检测灵敏度、特异度、准确度分别为85.41%、82.61%、84.51%, 亦与黄安茜等<sup>[12]</sup>研究结果相符。目前将MRI胎盘侵入子宫肌层而使其低信号影中断、胎盘直接侵犯盆腔内组织器官作为判断胎盘植入的直接征象, 但因为妊娠晚期子宫肌层明显变薄, 上述征象难以观察清楚, 因此在实际临床诊断中应用较少。本次研究以间接征象

(胎盘内信号不均、子宫外突、胎盘与子宫肌层交界不清、T2WI呈低信号、胎盘内血管影增多和增粗、膀胱突起)结合凶险性前置胎盘影像进行分析, 可提高胎盘植入诊断准确性<sup>[13-14]</sup>。对凶险性前置胎盘植入患者影像进行观察分析, 结果显示粘连型间接征象并不显著, 植入型各间接征象多见, 而穿透型各间接征象均有显示, 提示随着植入程度的加深, 间接征象亦愈加明显。经手术病理确诊的48例凶险性前置胎盘植入患者中, 13例为胎盘粘连, 30例为胎盘植入, 5例为胎盘穿透, 可见植入型在凶险性前置胎盘植入中最为常见。而MRI对粘连型、植入型、穿透型诊断灵敏度分别为53.85%、86.67%、80.00%, 特异度分别为93.10%、92.68%、98.48%, 说明MRI对植入型和穿透型诊断灵敏度和特异度相对粘连型较高。陈凤英等<sup>[15]</sup>研究结果显示, MRI对粘连型、植入型、穿透型诊断灵敏度分别为50.0%、79.2%、80.0%, 特异度分别为91.7%、91.7%、100.0%, 与本结果基本一致。

综上所述, MRI对凶险性前置胎盘植入检出率较高, 且高于粘连型, 可作为临床诊断凶险性前置胎盘植入及其分型的重要方法。

## 参考文献

- [1] 赵嵩, 陈志敏, 安莲英, 等. 磁共振成像在前置胎盘诊断中的价值分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(7): 88-90.
- [2] 张艳玲, 郑智礼. 围手术期管理对凶险性前置胎盘妊娠结局的改善作用[J]. 罕少疾病杂志, 2017, 24(4): 48-50.
- [3] 尚建强. 血管内介入在凶险性前置胎盘并胎盘植入患者剖宫产术中的应用[J]. 山东大学学报: 医学版, 2016, 54(9): 14-17.

(下转第 143 页)