

论 著

MRI检查胎盘植入高危患者的结果分析及影像学表现

河南省永城市人民医院影像科
(河南 永城 476600)

赵 毅 万 军

【摘要】目的 对磁共振(MRI)检查胎盘植入高危患者进行诊断及影像学表现分析,为胎盘植入的MRI诊断提供理论依据。**方法** 本组观察对象为2015年12月-2016年12月于我院诊断的70例胎盘植入高危患者,所有患者入组后均行常规MRI检查,详细记录MRI图像分析结果,以手术或病理诊断为金标准,分析MRI检查胎盘植入以及粘连型胎盘、穿透型胎盘、植入型胎盘三种分型的诊断敏感性与特异性,分析部分患者MRI图像的影像学表现。**结果** 胎盘植入MRI影像学表现主要有子宫肌层与胎盘分界不清;局部子宫壁变薄;T2WI图像显示胎盘内有黑条带信号;子宫下部膨隆不齐;子宫与胎盘交界面存在多发迂曲血管影;子宫壁与胎盘交界处出血或血肿;膀胱壁中断;MRI诊断无胎盘植入40例、粘连型胎盘植入6例、植入型胎盘植入19例、穿透型胎盘植入5例;手术或病理诊断无胎盘植入37例、粘连型胎盘植入13例、植入型胎盘植入17例、穿透型胎盘植入3例;总体胎盘植入诊断敏感率为66.67%,特异度为83.78%,Youden指数为0.50,粘连型胎盘植入诊断敏感率为46.15%,特异度为98.25%,Youden指数为0.44,植入型胎盘植入诊断敏感率为82.35%,特异度为90.57%,Youden指数为0.73,穿透型胎盘植入诊断敏感率为66.67%,特异度为95.52%,Youden指数为0.61。**结论** MRI检查胎盘植入高危患者具有多种特征性影像学表现,对于植入型胎盘植入具有较高的诊断敏感率,MRI可用于高危患者胎盘植入的初步诊断。

【关键词】 MRI; 胎盘植入高危患者; 诊断结果; 影像学表现

【中图分类号】 R714.46+2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.03.030

通讯作者: 赵 毅

Analysis of the Results and Imaging Findings of MRI Examination in High-Risk Patients with Placenta Accreta

ZHAO Yi, WAN Jun. Department of Radiology, Yongcheng Municipal People's Hospital, Yongcheng 476600, Henan Province, China

[Abstract] Objective To analyze the diagnostic results and imaging findings of high risk patients with placenta accreta by magnetic resonance imaging (MRI), and to provide theoretical basis for MRI diagnosis of placenta accreta. **Methods** The objects of this study were 70 patients with high risk of placenta accreta diagnosed in our hospital from December 2015 to December 2016, all patients underwent routine MRI examination after selection, and the results of MRI image analysis were recorded in detail. The diagnostic sensitivity and specificity of three types of placenta accreta, namely adhesive placenta, penetrating placenta, and implanted placenta, were analyzed by using results of MRI or pathological diagnosis as the gold standard. The imaging findings of MRI in some patients were analyzed. **Results** The MRI imaging findings of placenta accreta mainly showed that the unclear demarcation between myometrium and placenta, and the thinning of local uterine wall. T2WI images showed there were black stripes in the placenta, the lower part of the uterus was bulging, the uterus and placenta interface had multiple tortuous vascular, and bleeding or hematoma happened at the junction of the uterine wall and placenta, and bladder wall were interrupted. There were 40 cases of placenta free accreta, 6 cases of adhesive placenta accreta, 19 cases of implanted placenta accreta and 5 cases of penetrating placenta accreta diagnosed by MRI. There were 37 cases of placenta free implantation, 13 cases of adhesive placenta accreta, 17 cases of implanted placenta accreta and 3 cases of penetrating placenta implantation diagnosed by pathological diagnosis. The overall diagnostic sensitivity of placenta accreta was 66.67%, with a specificity of 83.78%, the Youden index was 0.50. The sensitivity, specificity and Youden index of adhesive placenta accreta were 46.15%, 98.25%, 0.44, respectively. The diagnostic sensitivity of implanted placenta accreta was 82.35%, specificity was 90.57%, and Youden index was 0.73. The diagnostic sensitivity, specificity and Youden index of penetrating placenta accreta were 66.67%, 95.52%, 0.61, respectively. **Conclusion** High risk patients with placenta accreta by MRI has a variety of characteristics of imaging findings, MRI has higher diagnostic sensitivity for implanted placenta, and can be used for the preliminary diagnosis of placenta accreta in high-risk patients.

[Key words] MRI; High-risk Patients with Placenta Accreta; Diagnosis Result; Imaging Findings

由于宫腔手术史、前置胎盘、剖宫产史及经产妇等危险因素的增加,我国胎盘植入的发病率呈逐年上升趋势,其病理机制为各种因素所引起的子宫与胎盘之间的底蜕膜层缺失或减少^[1],胎盘与子宫肌层存在直接贴附的关系,严重者甚至穿透子宫肌层,不及时诊断与干预治疗可造成子宫穿孔、产后大出血等严重并发症,因此产前及时的准确诊断极为重要,同时其能够为手术方案的确定以及合适的分娩方式的选择提供理论依据^[2]。临床上对于胎盘植入的分型主要依据胎盘绒毛植入子宫壁的深浅程度判断,分为植入型胎盘植入、粘连型胎盘植入以及穿透型胎盘植入3种类型,有报道^[3]称植入型比例最高。目前在诊断胎盘植入方面尚缺少特征性的实验室检测项目以及显著的临床表现,难以在产前给予准确的诊断,需要借助超声、MRI等影像学检查给予辅助诊断^[4]。超声检查运用历史较长,临床医师经验丰富,是诊断产科疾病中一种有效的检查方法,但随着MRI成像技术不断提高,临

床经验不断提升, MRI已成为继超声检查之外的另一种高效检查方法。现对磁共振(MRI)检查胎盘植入高危患者进行结果及影像学表现分析, 为胎盘植入的MRI诊断提供理论依据, 报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 本组观察对象为2015年12月~2016年12月于我院诊断的70例胎盘植入高危患者, 所有患者入组后均行常规MRI检查, 详细记录MRI图像分析结果。所有孕产妇中最低年龄24岁, 最高44岁, 平均 (34.45 ± 3.45) 岁; 孕周最低26周, 最长40周, 平均 (34.65 ± 3.43) 周; 其中出产产妇6例, 经产产妇64例; 剖宫产史52例, 人工流产史24例; 前置胎盘52例, 子宫不规则出血48例; 本探究已获得我院伦理委员会批准, 患者对探究方案知情并签署知情同意书; 均为单胎妊娠; 纳入标准: 具有阴道不规则出血、前置胎盘、子宫手术史等胎盘植入高危因素; 排除标准: 先天性子宫发育畸形; 先天性子宫疾病; 无法配合完成检查者。

1.2 方法 采用Siemens Verio 3.0T MRI磁共振仪, 嘱患者采取平卧位, 保持安静, 以患者耻骨联合上方为扫描起点, 扫描范围直至宫底部, 行轴位、矢状位、冠状位T2WI扫描, 轴位为T1WI, 以及轴位、矢状位脂肪抑制T2WI。每层层间距5.2mm, 厚度均4mm, T2WI: TR 3000~4500ms、TE 80~120ms T1WI: TR450~600ms、TE 9~20ms。由我科室经验丰富的影像科医师盲法阅片, 观察重点为胎盘与肌层的关系、胎盘内信号是否均匀、子宫下段有无肿

胀、子宫肌层是否局限性变性、宫颈有无肿胀、胎盘内有无明显迂曲扩张血管影等。记录病变的MRI图像特点, 包括胎盘的形态、位置、植入部位、信号特点以及子宫肌壁及周围相邻器官的受累情况, 以手术或病理诊断结果为金标准, 评价MRI诊断的准确性。

1.3 诊断标准 以手术或病理诊断结果为金标准, 粘连型胎盘植入: 娩出胎儿后无法娩出胎盘或娩出过程不顺利, 徒手剥离能够感到明显的阻力, 胎盘剥离后胎盘面粗糙伴有少量渗血, 也可保持完整, 术中可见胎盘组织粘连子宫, 子宫表面血管扩张; 植入型胎盘植入: 剥离胎盘过程能感受明显阻力, 无法成功徒手剥离, 剥离后可见胎盘表面不完整, 手术过程出血量较大; 穿透型胎盘植入: 剥离过程中出血量巨大、胎盘与直肠、膀胱分界不清晰。

1.4 统计学分析 采用SPSS.20统计软件进行数据处理, 采用四格表法计算MRI在胎盘植入的敏感性、特异度、Youden指数, Youden指数=灵敏度+特异度-1。

2 结果

表1 MRI与手术或病理诊断结果(n)

MRI	手术或病理诊断结果				合计
	无胎盘植入	粘连型	植入型	穿透型	
无胎盘植入	31	7	1	0	39
粘连型	0	6	0	0	6
植入型	5	0	14	1	19
穿透型	1	0	2	2	5
合计	37	13	17	3	

表2 MRI诊断的特异度、敏感度及Youden指数

项目	敏感度(%)	特异度(%)	Youden指数
胎盘植入	66.67 (22/33)	83.78 (31/37)	0.50
粘连型胎盘植入	46.15 (6/13)	98.25 (56/57)	0.44
植入型胎盘植入	82.35 (14/17)	90.57 (48/53)	0.73
穿透型胎盘植入	66.67 (2/3)	95.52 (64/67)	0.61

2.1 胎盘植入MRI影像学表现

胎盘植入MRI影像学表现主要有子宫肌层与胎盘分界不清; 局部子宫壁变薄; T2WI图像显示胎盘内有黑条带信号; 子宫下部膨隆不齐; 子宫与胎盘交界面存在多发迂曲血管影; 子宫壁与胎盘交界处出血或血肿; 膀胱壁中断; 部分特征性病例见图1~9。

2.2 MRI与手术或病理诊断结果 MRI诊断无胎盘植入40例、粘连型胎盘植入6例、植入型胎盘植入19例、穿透型胎盘植入5例; 手术或病理诊断无胎盘植入37例、粘连型胎盘植入13例、植入型胎盘植入17例、穿透型胎盘植入3例, 见表1。

2.3 MRI诊断的特异度、敏感度及Youden指数 总体胎盘植入诊断敏感度为66.67%, 特异度为83.78%, Youden指数为0.50, 粘连型胎盘植入诊断敏感度为46.15%, 特异度为98.25%, Youden指数为0.44, 植入型胎盘植入诊断敏感度为82.35%, 特异度为90.57%, Youden指数为0.73, 穿透型胎盘植入诊断敏感度为66.67%, 特异度为95.52%, Youden指数为0.61, 见表2。

3 讨论

胎盘植入为一种胎盘异常附着现象,是指由胎盘的蜕膜基层发育不良所引起,是常见的产科病症。近年来宫腔手术水平不断提高,剖宫产等手术数量显著上升,随之而来造成胎盘植入风险逐渐加大^[5]。临床上诱发胎盘植入的危险因素众多,包括前置胎盘、多次人流史、剖宫产手术史、瘢痕妊娠史、多次妊娠史、孕产妇年龄过高^[6]。产前给予准确的诊断能够为妇产科医生对患者的病情评估起到辅助作用,有助于选择适当的干预治疗方案,提前采取预防措施,将孕产妇可能造成的伤害风险降到最低^[7]。

在我院,大多数情况下对于胎盘植入高危患者首先给予彩色多普勒超声检查,若超声检查后仍高度怀疑患者为胎盘植入者建议患者进行MRI检查^[8]。MRI检查具有无创性的优势,与超声检查相比,具有更高的组织分辨率,对血液成分具有较高的敏感性^[9],且受胎儿体位、产妇脂肪及肠气影响较轻,适用于胎盘植入的诊断^[10]。

本研究中MRI诊断胎盘植入具有一系列的特征征象,在胎盘植入患者MRI征象能够观察到:子宫与胎盘交接面可观察到呈现粗糙改变;子宫肌层上附着胎盘位置较薄,部分患者甚至没有肌层,这时子宫与胎盘之间呈低信号或

者无信号,胎盘的信号极不均匀;胎盘的信号表现为厚度不均匀^[11];子宫的浆膜层的信号表现为缺失或中断;子宫壁及子宫周围可观察到许多血管影;若子宫肌层被胎盘穿透,子宫下段、膀胱肌层之间也表现为不均匀信号或无信号;还可观察到子宫肌壁或膀胱等周围器官的变形^[12]。本探究结果显示总体胎盘植入诊断敏感度为66.67%,特异度为83.78%。就胎盘植入的分型诊断来看,植入型胎盘植入的MRI诊断敏感性最高。Youden指数也称正确指数,是评价筛查试验真实性的有效指标。表示筛检方法发现患者与非患者的总能力。Youden指数越大表示筛查实验的效果越好,真实性越高^[14]。植入型胎盘植入Youden指数最高与等^[15]研究结果一致。

综上所述,MRI检查胎盘植入高危患者具有多种特征性影像学表现,对于植入型胎盘植入具有较高的诊断敏感度,MRI可用于高危患者胎盘植入的初步诊断。

参考文献

- [1] 陈永露,宋亭,刘祎,等. 产前MRI在胎盘植入中的诊断价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2015 (6): 470-473.
- [2] 孟新月,解丽梅. 超声及MRI在胎盘植入诊断中的应用现状及评价[J]. 中国介入影像与治疗学, 2013, 10 (7): 438-441.
- [3] 朱晓曼,张军. MRI诊断胎盘植入[J]. 中国医学影像技术, 2016, 32 (3): 416-420.
- [4] 范瑜,洪楠. 胎盘植入的MRI影像学表现[J]. 蚌埠医学院学报, 2014, 39 (9): 1259-1261.
- [5] 陈春梅,张军. 产前MRI诊断胎盘植入[J]. 中国医学影像技术, 2011, 27 (8): 1655-1658.
- [6] 颜有霞,蔡淑芳,黄葵芳,等. 早期胎盘植入的MRI表现[J]. 中国医学影像学杂志, 2012, 20 (6): 421-423.
- [7] 官晓晖,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.

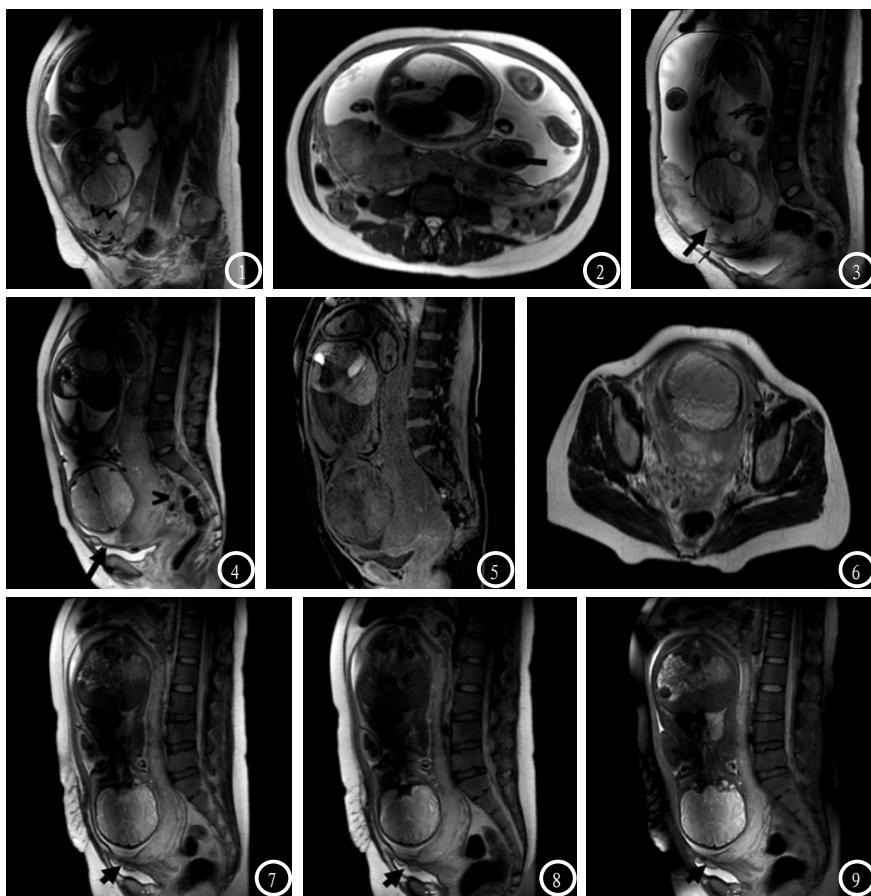


图1-3 植入型胎盘植入,剖宫产史,孕周39周,子宫前、下及部分后壁植入子宫肌层,人工剥离困难,出血量3000ml。①T2WI矢状位:黑色箭头示胎盘附着于子宫下段多发迂曲走行血管影,子宫肌层局限性变薄,分界欠清;②T2WI轴位:黑长箭头胎盘内低T2信号影,表现为异常血管;③T2WI矢状位:短箭头指示为剖宫产瘢痕区,长箭头区域胎盘与肌层分界不清。图4-6 粘连型胎盘植入,剖宫产史,孕周38周,术中子宫后壁下段活动性出血。①T2WI矢状位:长箭为剖宫产瘢痕区,子宫肌层发生局限性变薄,分界不清晰;②T1WI矢状位:宫颈管内线样短T1信号影,少量出血;③T2WI轴位:高信号显示胎盘深入子宫肌层。图7-9 穿透型胎盘植入,剖宫产史,孕周36周,术中宫颈口胎盘附着处广泛渗血。T2WI矢状位:黑箭头处膀胱壁不光整,子宫肌层发生局限性变薄、中断。

- [8] 陈凤英, 张大伟, 刘正平, 等. 凶险型前置胎盘伴胎盘植入的产前MRI平扫影像学表现及诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27(5): 359-362.
- [9] 孙多成, 肖忠, 蔡春芳. 低场MRI在胎盘植入诊断中的应用[J]. 中国妇幼保健, 2013, 28(29): 4879-4881.
- [10] 林如, 李景涛, 任芸芸, 等. 产前超声与核磁共振诊断胎盘植入结果比较[J]. 中国计划生育学杂志, 2017, 25(8): 536-538.
- [11] 吴奇新, 王文权, 陈玉香, 等. MRI与超声在产前胎盘植入诊断中的对比研究[J]. 中国医学装备, 2017, 14(8): 53-56.
- [12] 赵鑫, 张凯, 肖宜昌, 等. MRI检查对超声诊断前置胎盘并胎盘植入阴性的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(6).
- [13] 韩鹏慧, 江魁明, 郭庆禄, 等. 超声及MRI在胎盘植入中的诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016, 27(3): 194-197.
- [14] 张园, 孙多成, 徐林, 等. 胎盘植入的MRI诊断价值[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(20): 3401-3403.
- [15] 张勤, 马腾, 陆炯, 等. 胎盘植入的MRI诊断[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2015, 21(6): 561-565.

(本文编辑: 黎永滨)

【收稿日期】2017-10-10

(上接第 89 页)

这提示了我们在临床工作中对于那些初诊为肾癌的青中年患者, 应给予进一步准确的检查^[6-7]。与此同时, 观察组DWI信号特点为低、稍高信号, 而对照组DWI表现为不均匀高信号。这说明了乏脂肪RAML与肾癌的DWI信号特点存在一定差异, DWI在肾脏占位诊断中具有较高价值。DWI信号高度主要是用以反映组织结构、细胞核浆比、细胞内外水分子分布于细胞外间隙差异以及细胞密度等情况^[8]。此外, 观察组ADC值显著高于对照组, 这提示了乏脂肪RAML与肾癌的病灶ADC值存在一定差异, 可作为临床鉴别诊断乏脂肪RAML与肾癌的指标之一。肾脏透明细胞癌的ADC值伴随着肿瘤细胞核分级的逐渐增高而呈逐渐下降趋势, 提示了ADC值的高低与组织结构特点存在密切相关。而乏脂肪RAML与肾癌成分存在显著差异^[9-10], 细胞核浆比差异也较为明显, 因此在理论上两者的ADC值应该存在一定差异。另外, 本文

选用800s/mm²的b值可能存在不足之处, 有报道认为不同b值过低会对ADC值的准确性造成影响, 而b值过高易导致图像变形^[11-12]。因此, 如何选择一个最恰当的b值尚需进一步进行探索。

综上所述, 病灶ADC值应用于乏脂肪RAML与肾癌鉴别诊断中具有较高的临床价值, 具有广阔的应用前景。

参考文献

- [1] 林绍嘉. 多排螺旋CT对乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤的诊断价值[J]. 实用临床医学, 2016, 17(4): 61-63.
- [2] 王波, 董芳宏, 厉位明, 等. ≤3cm肾外型透明细胞癌与乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤的CT鉴别[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(4): 573-575.
- [3] 何志明. 乏脂型肾血管平滑肌脂肪瘤影像分析[J]. 现代医用影像学, 2016, 25(1): 75-76.
- [4] 孙军, 邢伟, 陈杰, 等. 表观弥散系数鉴别乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤与T1a期肾透明细胞癌的价值[J]. 江苏医药, 2013, 39(1): 62-65.
- [5] 范海燕, 牛广明, 高阳, 等. 肾脏小肿瘤的MRI诊断与鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志, 2015, 25(7): 1244-1248.
- [6] 黄丽军, 陆志华, 张明波, 等. DWI在肾脏乏脂肪血管平滑肌脂肪瘤与透明细胞癌鉴别诊断的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(6): 94-96.
- [7] 罗厚丽, 叶兆祥, 李绪斌, 等. 乏脂性肾血管平滑肌脂肪瘤与非透明细胞肾癌的多层CT鉴别诊断[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(4): 575-579.
- [8] 甄涛, 胡大成, 陈文辉, 等. 磁共振弥散加权成像在肾脏原发性肿瘤上的应用价值[J]. 浙江临床医学, 2016, 18(3): 437-439.
- [9] 尚伟, 刘安龙, 李保庆, 等. 磁共振扩散加权成像于肾脏恶性肿瘤的应用价值[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2014, 20(6): 527-531.
- [10] 周海生, 张爱伟, 陈伟建, 等. MRI扩散加权成像在乏脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤和肾癌间的鉴别诊断价值[J]. 温州医科大学学报, 2016, 46(6): 447-450.
- [11] 郭永榜, 董国礼, 刘念, 等. 3.0T MRI多b值DWI在正常成人肾脏的应用研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(9): 17-22.
- [12] 沈丽娟, 周良平, 彭卫军, 等. 多b值DWI在肾透明细胞癌Fuhrman核级诊断中的应用研究[J]. 中国癌症杂志, 2015, 25(3): 205-210.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2017-05-11