

论 著

产后胎盘植入介入治疗前后MRI影像学特征及其临床价值分析

1. 河南科技大学第一附属医院新区
医院产科 (河南 洛阳 471000)

2. 河南科技大学第一附属医院新区
医院放射科 (河南 洛阳 471000)

李 静¹ 聂 中² 王灵芝¹
张 攀¹ 代娟霞⁵

【摘要】目的 分析产后胎盘植入介入治疗前后的磁共振成像(MRI)影像学特征,并总结其临床价值。**方法** 回顾性分析30例中止妊娠或产后患者临床资料,均于我院行双侧子宫动脉化疗栓塞介入治疗,治疗前后1周行MRI检查,并与临床病理诊断结果比较,分析胎盘植入介入治疗前后MRI影像学特征。**结果** MRI诊断与临床病理诊断相关性Kappa=0.721, P=0.000;介入治疗前MRI征象显示,子宫体积增大,胎盘信号强度不均匀,下肌层变薄或消失,动态增强扫描胎盘植入部分明显强化呈“结节状”;介入治疗后MRI征象显示,增大子宫体积基本恢复正常,植入胎盘与宫壁融合,子宫肌层仍可观察到受侵的异常信号改变。**结论** MRI检查对产后胎盘植入具有较高临床诊断价值,可清晰显示胎盘植入部位及子宫肌层受侵犯情况,可用于评价胎盘植入介入治疗的疗效。

【关键词】 胎盘植入; 介入治疗; 磁共振成像

【中图分类号】 R815; R714

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.12.037

通讯作者: 李 静

MRI Imaging Features and Clinical Value of Postpartum Placenta Implantation Before and After Interventional Therapy

LI Jing, NIE Zhong, WANG Ling-zhi, et al., Department of Obstetric, Henan University of Science and Technology the First Affiliated Hospital New District Hospital, Luoyang 471000, Henan Province, China

[Abstract] Objective To analyze the magnetic resonance imaging (MRI) features and clinical value of postpartum placenta implantation before and after interventional therapy.

Methods The clinical data of 30 patients with interruption of pregnancy or delivery hospitalized in our hospital were analyzed retrospectively. All patients were given bilateral uterine artery chemoembolization interventional therapy. MRI was performed at 1 week before and after treatment, and MRI results were compared with the clinicopathological diagnosis results, and the MRI features postpartum placenta implantation before and after interventional therapy were analyzed. **Results** The correlation between MRI diagnosis of postpartum placenta implantation and clinical pathological diagnosis showed Kappa=0.721, P= 0.000, and the difference was statistically significant. The MRI findings before interventional therapy showed that there were increased uterine volume, uneven signal intensity of placenta and the thinned or disappeared lower muscle layer, dynamic enhanced scanning showed that the placenta implantation was partially enhanced with nodular appearance. MRI findings after interventional therapy showed that the increased uterus volume was recovered to normal, and the implanted placenta was fused with the uterine wall, and the anomalous signal of invasion could still be observed in the myometrium.

Conclusion MRI examination has high clinical diagnostic value in postpartum placenta implantation. It can clearly show the location of placenta implantation and the invasion of uterine myometrium, and can be used to evaluate the effect of interventional therapy for placenta implantation.

[Key words] Placenta Implantation; Interventional Therapy; Magnetic Resonance Imaging

胎盘植入是威胁母婴生命安全的产科严重并发症^[1],随着近年来人工流产数及剖宫产的增多,胎盘植入发病率逐年增长,既往治疗多采用子宫切除术,近年来子宫动脉化疗栓塞术等介入技术飞速发展,有效降低了胎盘植入并发症风险^[2-3]。多项研究显示^[4-5],磁共振成像(MRI)对胎盘植入具有较高诊断价值,故本研究分析产后胎盘植入介入治疗前后的MRI影像学特征,探究MRI对其诊断价值,为临床工作提供指导,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2016年1月~2017年10月于我院住院的30例妊娠中止或产后患者的临床资料进行回顾性分析,年龄22~37岁,平均(30.23±3.78)岁,患者均为人工流产或产后胎盘排出不全,伴有阴道不规则出血。30例患者均于我院行双侧子宫动脉化疗栓塞介入治疗,治疗前后1周行MRI检查。其中首次分娩者21例,二次分娩者5例,中期妊娠人工流产3例;人工流产病史20例,剖宫产史9例,子宫肌瘤手术史4例,前置胎盘9例。

1.2 方法

1.2.1 仪器: 1.5 T超导型核磁共振扫描仪(西门子),相控阵线

圈。

1.2.2 检查方法：常规定位像扫描GRE序列TR/TE：13ms/5.9ms；横断位T2WI成像HASTE序列TR/TE：1000ms/74ms，层厚6mm，层间距1.8mm，采集次数NEX 1次，FOV 35cm，矩阵164×256；矢状位T2WI成像TSE序列TR/TE：3500ms/116ms，层厚6mm，层间距1.8mm，NEX 2次，FOV 35cm，矩阵320×240；冠状位T2WI成像TrueFISP序列TR/TE：3.7ms/1.5ms，层厚6mm，层间距2.4mm，采集次数NEX 1次，FOV 25cm，矩阵164×256。同时配合脂肪抑制及流动补偿技术，高压注射器经肘静脉高压注入0.1mmol/Kg钆喷酸葡胺造影剂 Gd-DTPA行增强扫描，速率2~3mL/s，经子宫底上2cm处向耻骨联合下扫描。

1.3 图像分析 以同序列子宫肌层强度为不同组织MRI信号强度的参照物。由两名副高级职称以上的高年资影像科医师阅片，观察MRI检查结果中胎盘强度、位置、形态、植入部位及周围器官受累情况，进行分析诊断。

1.4 统计学分析 应用SPSS19.0软件处理，以Kappa显示MRI诊断胎盘植入与临床病理诊断结果比较的一致性，检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

2.1 MRI诊断与临床病理诊断比较 MRI诊断与临床病理诊断Kappa=0.721， $P<0.05$ ，差异有统计学意义。见表1、表2。

2.2 MRI影像学征象

2.2.1 介入治疗前：①子宫体积增大。②平扫结果显示胎盘信号呈不均匀强化，T1WI宫腔植入胎盘组织信号较低，T2WI为高

低混杂信号。③胎盘形态不规则，8例前置胎盘覆盖于子宫颈口；24例胎盘不均匀增厚，且增厚部位多位于子宫下部。④胎盘植入部分“结节状”突入子宫内

膜结合带，病灶向外突入子宫肌层或浆膜层。⑤增强扫描提示胎盘组织强化，胎盘组织强化程度高于子宫肌壁。

2.2.2 介入治疗后：①子宫

体积基本正常。②残留胎盘消

失。③植入胎盘与宫壁融合。④

增强扫描清晰度较高，胎盘植入

残留部分增强信号低于子宫肌

层。

3 讨论

胎盘是维持胎儿与母体物质交换的圆盘形结构，由母体子

宫蜕膜及胎儿丛密绒毛膜共同组成。胎盘植入为妊娠并发症，可危及产妇生命，临床研究表明，前置胎盘、剖宫产及高龄产妇均为胎盘植入的主要危险因素^[6-7]。其中以前置胎盘关系最为密切^[8]，本研究30例患者中具剖宫产史患者9例、均合并前置胎盘。胎盘植入病理诊断标准将其分为粘连性、植入性及穿透性胎盘，随着微创介入技术快速发展，学者们发现可以经双侧子宫动脉化疗栓塞术，肌内注射甲氨蝶呤(MTX)，可导致胎盘组织绒毛滋养细胞变性坏死，选择明胶海绵栓塞子宫动脉，进一步使得植入胎盘缺血、变性、坏死分离，从而起到尽最大限度保留患者子宫，降低子宫切除风险^[9-10]。

临床诊断及疗效评价多采用

表1 30例患者MRI诊断胎盘植入与病理诊断结果比较

临床病理	MRI诊断			合计
	胎盘残留	粘连性胎盘	植入或穿透性胎盘	
胎盘残留	4	1	0	5
粘连性胎盘	2	6	0	8
植入或穿透性胎盘	0	2	15	17
合计	6	9	15	30

表2 MRI诊断胎盘植入与病理诊断价值比较

诊断价值	MRI诊断		
	胎盘残留	粘连性胎盘	植入或穿透性胎盘
灵敏度	80.00%	75.00%	88.24%
特异度	92.00%	86.36%	100.00%
阳性预测值	66.67%	66.67%	100.00%
阴性预测值	95.83%	90.48%	86.67%
诊断准确率	90.00%	83.33%	93.33%

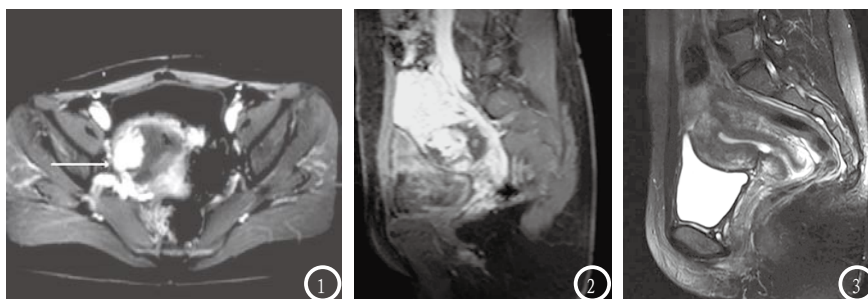


图1-2 30岁，女性，穿透性胎盘，T1WI横断面及矢状面增强扫描显示胎盘信号不均匀，子宫局部隆凸，宫腔内及肌壁残留胎盘“结节状”强化。图3 同一患者MRI复查结果（1年后），T2WI矢状面观察到胎盘植入处呈高混杂信号，子宫内层信号较为清晰。

超声检查、多层螺旋CT及MRI扫描等影像学方式评估,但超声检查易受分辨率及检测稳定性限制,对于合并较多肠气、肥胖产妇及胎盘位于子宫后壁或底部的产妇的临床诊断价值不高^[11]。因而,多层螺旋CT及MRI扫描被广泛用于指导产后胎盘植入介入治疗前后的诊断及手术疗效评价,其中MRI具软组织分辨率高及多平面成像等方面优势^[12-13]。本研究重点探究产后胎盘植入介入治疗前后的MRI影像学特征,妊娠早中期MRI征象可观察到子宫肌层有3层清晰信号带(中间等信号,内外低信号)。妊娠晚期子宫体积变大,子宫肌层变薄。T2WI图像可较为清晰的显示胎盘结构,信号均匀,内部可观察到低信号胎盘分割线均匀分布,胎盘信号不均匀。介入治疗前MRI征象提示,子宫体积增大,胎盘信号强度不均匀,下肌层变薄或消失,动态增强扫描胎盘植入部分明显强化呈“结节状”,其原因可能是由于胎盘血供较为丰富,与子宫相连后仍具一定活性^[14]。本研究介入治疗后复查MRI征象提示,增大子宫体积基本恢复正常,宫腔内残留胎盘组织消失,植入胎盘与宫壁融合,子宫肌层仍可观察到受侵异常信号改变,且增强扫描结果更清晰。

综上,MRI诊断产后胎盘植入准确性较高,可为介入治疗的疗效评价提供可靠影像学依据,具

较高临床指导价值。

参考文献

- [1] Vahanian S A, Vintzileos A M. Placental implantation abnormalities: a modern approach[J]. *Current Opinion in Obstetrics & Gynecology*, 2016, 28(6):1.
- [2] 陈发煜,李天然,陈凯,等. 产后胎盘植入的MRI表现及临床指导意义[J]. *医疗卫生装备*, 2016, 37(7):84-86.
- [3] 钱丽霞,孟静文,郭娟,等. 产前MRI对于不同类型胎盘植入的诊断价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2017, 15(1):96-99.
- [4] 卢晓丹,陈燕萍,周和秀,等. 产后胎盘植入的MRI表现及诊断价值[J]. *临床放射学杂志*, 2012, 31(10):1440-1444.
- [5] D'Antonio F, Iacovella C, Palacios-Jaraquemada J, et al. Prenatal identification of invasive placentation using magnetic resonance imaging: systematic review and meta-analysis[J]. *Ultrasound in Obstetrics & Gynecology the Official Journal of the International Society of Ultrasound in Obstetrics & Gynecology*, 2014, 44(1):8.
- [6] 陈蕾,徐梓毓,王秀荣,等. MRI技术在前置胎盘合并胎盘植入中的诊断应用体会[J]. *罕少疾病杂志*, 2016, 23(3):19-21.
- [7] 林剑军,张卫,王映飞,等. MRI量化指标对产前胎盘植入选择治疗方案的预测价值[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2016, 14(11):109-111.
- [8] Dighe M. MR Imaging of Abnormal Placentation[J]. *Magnetic Resonance Imaging Clinics of*

North America, 2017, 25(3): 601.

- [9] 惠本军,张庆桥,戚亚兰,等. 子宫动脉甲氨蝶呤灌注和栓塞联合宫腔镜下清宫术治疗胎盘植入[J]. *介入放射学杂志*, 2013, 22(12):1033-1035.
- [10] 符伟,刘芳,肖兵. 子宫动脉化疗栓塞术在胎盘植入治疗中的临床应用[J]. *四川医学*, 2013, 34(8):1169-1172.
- [11] 孔丽君,周莉,杨丽,等. 产前超声检查和磁共振成像对胎盘植入诊断的准确性评估[J]. *首都医科大学学报*, 2016, 37(2):238-240.
- [12] 王连云,谢爱兰,陈伟,等. 产前超声与低场磁共振检查在胎盘植入诊断中的价值[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2015, 26(7):505-508.
- [13] 明建中,张雪林,刘涛,等. MRI在胎盘植入介入治疗前后的诊断价值[J]. *CT理论与应用研究*, 2013, 22(2):309-315.
- [14] 曾斯慧,刘鸿圣,秦焕娣,等. 妊娠期胎盘植入MRI的诊断评价及植入范围分级的临床意义[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2015, 26(5):341-344.

(本文编辑:黎永滨)

【收稿日期】2018-07-12