

论 著

超声与MRI诊断粘连型胎盘植入的临床分析

河南省永城市人民医院彩超室
(河南 永城 476600)

万灵侠 王春燕 朱 曼

【摘要】目的 探讨超声与核磁共振成像(MRI)诊断粘连型胎盘植入(PIA)的临床价值。**方法** 回顾性分析我院收治的60例PIA患者的临床资料,均行超声和MRI检查,以临床或术后病理结果为“金标准”,分析粘连型PIA的超声和MRI图像特征,比较两种检查方法的诊断价值。**结果** 60例PIA患者中,粘连型38例(63.33%),非粘连型22例,其中植入型19例(31.67%),穿透型3例(5.00%);51例行剖宫产终止妊娠,9例经阴道分娩,有7例行人工剥离胎盘术,2例行不完全子宫切除术,4例行子宫全切术,产后出血抢救4例;MRI诊断粘连型33例,非粘连型19例,误诊3例,漏诊5例,准确率为86.67%;超声诊断粘连型27例,非粘连型16例,误诊6例,漏诊16例,准确率为63.33%;MRI诊断粘连型PIA的灵敏度、准确率、阴性预测值均明显高于超声($P<0.05$)。**结论** 超声可作为粘连型PIA常规的筛查手段,但MRI的诊断效能优于超声,对于疑似粘连型PIA患者应结合MRI进行术前诊断。

【关键词】 超声;MRI;粘连型胎盘植入;诊断价值

【中图分类号】 R714.56;R445.1;R445.2

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.06.033

通讯作者: 万灵侠

Clinical Analysis of Ultrasound and MRI in the Diagnosis of Adhesive Placenta Accreta

WAN Ling-xia, WANG Chun-yan, ZHU Man. Color Doppler Room, Yongcheng People's Hospital, Yongcheng 476600, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To explore the clinical value of ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of adhesive placenta accreta (PIA). **Methods** The clinical data of 60 PIA patients admitted to our hospital were retrospectively analyzed. All patients were given ultrasound and MRI examinations. The clinical or postoperative pathological results were evaluated as "gold standard", and the features of ultrasound and MRI images of adhesive PIA were analyzed, and the diagnostic value of the two inspection methods was compared. **Results** Among 60 patients with PIA, 38 cases (63.33%) were adhesive, and 22 cases were non-adhesive of which 19 cases (31.67%) were implanted and 3 cases (5.00%) were penetrating. 51 patients were terminated pregnancy by cesarean section, and 9 cases of vaginal delivery, 7 cases of manual removal of placenta, 2 cases of incomplete hysterectomy, 4 cases of hysterectomy and 4 cases of postpartum hemorrhage rescue. There were 33 adhesive cases, 19 non-adhesive cases, 3 cases of misdiagnosis and 5 cases of missed diagnosis by MRI diagnosis, and the accuracy in diagnosing adhesive PIA were 86.67%. There were 27 adhesive cases, 16 non-adhesive cases, 6 cases of misdiagnosis and 16 cases of missed diagnosis, and the accuracy in the diagnosis of adhesive PIA were 63.33%. The sensitivity, accuracy and negative predictive value of MRI in the diagnosis of adhesive PIA were significantly higher than those of ultrasound ($P<0.05$). **Conclusion** Ultrasound can be used as a routine screening method for adhesive PIA, but MRI has better diagnostic efficacy than ultrasound. For patients with suspected adhesive PIA should be given preoperative diagnosis by combining with MRI.

[Key words] Ultrasound; MRI; Adhesive Placenta Accreta; Diagnostic Value

胎盘植入(placental implantation abnormality, PIA)是指胎盘绒毛穿透底蜕膜抵达或侵入子宫肌层,通畅根据侵入肌层深度可分为粘连型、植入型和穿透型,是产科急危重症之一,可引起产后大出血、子宫穿孔、产褥感染等并发症,极大地威胁到母婴健康^[1]。近年来,PIA的发病率逐年上升,主要与高龄、多产、前置胎盘、人工流产、剖宫产等高危因素有关,PIA产前症状无特异性,只能依靠产前影像学检查得以发现^[2]。既往对PIA的研究多集中在运用超声、核磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)等手段来提高诊断PIA的准确性,但关于具体分型及粘连型PIA的研究较少^[3]。本研究回顾性分析我院60例PIA患者的临床资料,旨在为粘连型PIA的产前诊断提供临床依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2015年12月-2017年12月期间我院收治的60例PIA患者的临床资料,纳入标准:①符合《PIA诊治指南》中PIA的诊断标准^[4];②年龄22-38岁;③孕周28-39周;④首次发病;⑤均行超声和MRI检查;⑥经临床或术后病理证实为PIA;⑦临床资料完整。排除标准:①患有子宫先天性疾病;②无法配合超声或MRI检查者;③合并糖尿病者;④合并心脏病或高血压者;⑤非PIA者;⑥超声或MRI资料缺失者。60例患者中,初产妇11例,经产妇49例,经产妇均有人工流产史或剖宫产史,剖宫产1次者37例,剖宫产2次者12例;平均年

龄(30.73±5.41)岁;平均孕周(33.84±5.90)周;所有患者及其家属均签署知情同意书。

1.2 方法

1.2.1 超声检查:采用飞利浦HD-6彩色超声诊断仪,探头频率3-5MHz。孕妇扫描前憋尿,使膀胱充盈,取仰卧位,行常规二维超声和彩色多普勒超声检查,观察胎盘位置、形态、回声、血流、胎盘与子宫壁关系,由2位影像科经验丰富医师协商作出诊断。

1.2.2 MRI检查:采用飞利浦Intera Achieva 1.5T MRI仪,孕妇扫描前憋尿,使膀胱适度充盈,取仰卧位或侧卧位,将体线圈和腹部相控阵线圈作为发射线圈、接收线圈,根据胎盘大小调整扫描参数,行haste、truefisp序列扫描:①T₂WI-haste冠状位、矢状位、轴位,TR/TE 5860ms/84ms,矩阵:256×256,FOV 300×300mm,层间距2mm,层厚5mm;②T₂WI-truefisp冠状位、矢状位、轴位,TR/TE 3.0ms/1.4ms,矩阵:256×256,FOV 400×400mm,层间距1mm,层厚5mm;③T₁WI矢状位、轴位,TR/TE 947ms/17ms,矩阵:256×256,FOV 280×280mm层间距1mm,层厚5mm。

1.3 诊断标准

1.3.1 临床诊断标准:PIA分为3种类型:①粘连型:胎盘侵入子宫肌层,无法自行剥离,需人工剥离,剥离后胎盘表面完整或毛糙,伴有少量出血,术中可见胎盘组织与子宫粘连、子宫表面血管扩张;②植入型:胎盘侵入

子宫肌层,徒手剥离困难,剥离后胎盘表面不完整,有胎盘绒毛残留,出血量较多;③穿透型:胎盘剥离时大出血,胎盘与膀胱或直肠分解欠清晰^[5]。

1.3.2 病理诊断标准:病理标本于显微镜下可见胎盘绒毛侵入子宫肌层组织;粘连型侵入浅,仅附着于子宫肌层;植入型深部侵入子宫肌层;穿透型穿透子宫肌层达浆膜层,甚至侵入膀胱或直肠。

1.4 数据分析 采用SPSS19.0统计软件进行数据分析,以临床或病理结果为“金标准”,计量数据以($\bar{x} \pm s$)表示,计数数据以[n(%)]表示,行 χ^2 检验,P<0.05表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床和术后病理结果 60例PIA患者中,粘连型38例(63.33%),其中位于前壁16例,位于后壁14例,位于侧壁8例;非粘连型22例,其中植入型19例(31.67%),穿透型3例(5.00%)。51例行剖宫产术终止妊娠,9例经阴道分娩,有7例行人工剥离胎盘术,2例行不完全子宫切除术,4例行子宫全切术,产后出血抢救4例。

2.2 超声与MRI诊断粘连型PIA与病理结果比较 MRI诊断粘连型33例,非粘连型19例,误诊3例,漏诊5例;超声诊断粘连型27例,非粘连型16例,误诊6例,漏诊16例。见表1。

2.3 超声与MRI对粘连型PIA的诊断效能比较 MRI诊断粘连型PIA的灵敏度、准确率、阴性预测值均明显高于超声(P<0.05)。见表2。

2.4 粘连型PIA超声和MRI的影像学特征分析 粘连型PIA超声的影像学特征:主要表现为胎盘后间隙消失(6例,见图2)、胎盘异常增厚(5例)、胎盘陷窝征(4例,见图1)和子宫肌层变薄(1例),有6例患者因同时显示上述3种或4种征象而被误诊,有16例患者因无上述征象而被漏诊。

粘连型PIA MRI影像学特征:主要表现为胎盘信号不均匀(25例,见图3)、胎盘下血管增多(14例)、子宫肌层局限性变薄(17例,见图4)、胎盘内T₂低信号(9例,见图5)、子宫局限性膨隆(4例)、胎盘内出血(3例)。同时显示上述2种及以上征象的患者有18例;有3例患者因同时显示上述4种征象而被误诊;有5例患者被漏诊,其中3例仅表现为胎盘前置状态,1例表现为胎盘内信号不均匀,1例表现为胎盘内T₂低信号、

表1 超声与MRI诊断粘连型PIA与病理结果比较

检查方法		病理结果		合计
		粘连型 (38)	非粘连型 (22)	
MRI	粘连型	33	3	36
	非粘连型	5	19	24
超声	粘连型	22	6	28
	非粘连型	16	16	32

表2 超声与MRI对粘连型PIA的诊断效能比较

检查方法	灵敏度	特异度	准确率	阳性预测值	阴性预测值
MRI	33/38 (86.84)	19/22 (86.36)	52/60 (86.67)	33/36 (91.67)	19/24 (79.17)
超声	22/38 (57.89)	16/22 (72.73)	38/60 (63.33)	22/28 (78.57)	16/32 (50.00)
χ^2 值	7.962	1.257	8.711	2.235	4.978
P值	0.005	0.262	0.003	0.135	0.026

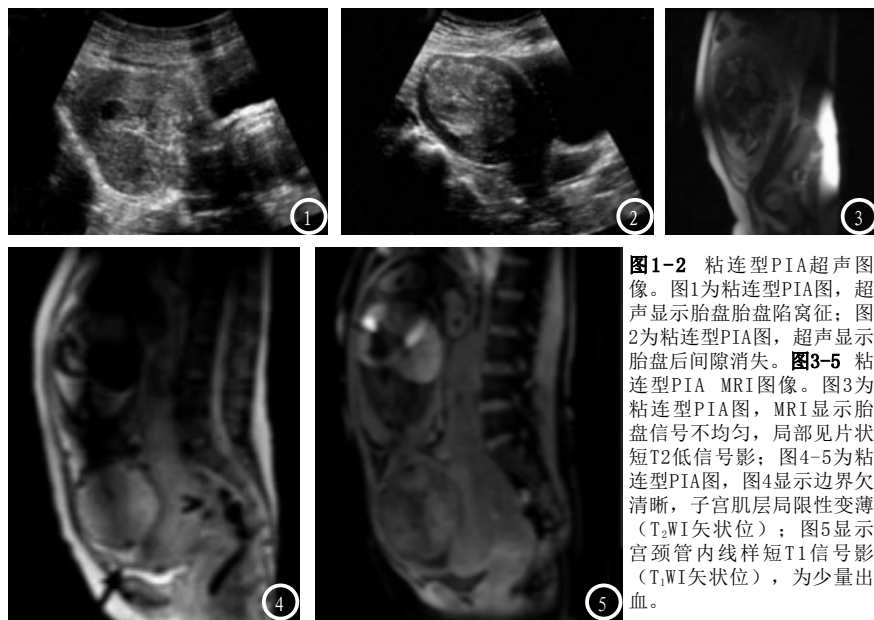


图1-2 粘连型PIA超声图像。图1为粘连型PIA图，超声显示胎盘胎盘陷窝征；图2为粘连型PIA图，超声显示胎盘后间隙消失。图3-5 粘连型PIA MRI图像。图3为粘连型PIA图，MRI显示胎盘信号不均匀，局部见片状短T2低信号影；图4-5为粘连型PIA图，图4显示边界欠清晰，子宫肌层局限性变薄（T₂WI矢状位）；图5显示宫颈管内线样短T1信号影（T₁WI矢状位），为少量出血。

子宫肌层局限性变薄。

3 讨论

近年来，随着二胎政策的开放和产科生殖技术的提高，子宫手术、高龄妊娠越来越多，导致PIA越多发，前置胎盘是引起PIA的独立危险因素，PIA患者大多合并前置胎盘，当患者有剖宫产史，若本次妊娠为前置胎盘或距宫颈口较近，尤其孕囊距剖宫产瘢痕较近时，极易发生PIA^[6]。粘连型PIA虽不及植入型和穿透型PIA凶险，但产前常伴有前置胎盘和无诱因阴道出血，但产妇凝血功能障碍等疾病也可引起阴道出血，因此，应结合临床和超声、MRI检查进行联合诊断，以提高产妇和胎儿的安全^[7]。本研究回顾性分析我院60例PIA患者的临床资料，发现在粘连型PIA的诊断中，MRI的诊断效能更高。

二维超声的普及率非常高，且具有操作简单、价格低廉、实时等优点，三维彩色多普勒超声能较清晰地显示胎盘后血流动力学的变化，但其诊断结果受肠气、胎儿骨骼、孕妇体型、胎盘位置等的影响，且超声探头聚焦范围小，无法满足对孕中晚期大

范围观察的需求^[8]。MRI的常规T₁WI、T₂WI序列不仅具有对软组织分辨率高、对血流敏感、多方位成像等优势，还能对PIA的深度进行观察，truefisp序列能快速采集信号，但对胎动不敏感，减少伪影，提高了对软组织的分辨率；而haste序列对PIA的敏感度较高，产前诊断粘连型PIA准确率的提高，有助于改善母婴结局^[9]。

本研究中，超声诊断粘连型27例，非粘连型16例，误诊6例，漏诊16例；提示超声诊断粘连型PIA的灵敏度较低、漏诊率较高，可能受胎盘位置的影响，当胎盘位于子宫后壁或侧壁时，超声较难清晰显示子宫壁间隙，导致诊断不准确。MRI诊断粘连型33例，非粘连型19例，误诊3例，漏诊5例，从粘连型PIA诊断的灵敏度、准确率、阴性预测值方面来讲，MRI较超声更有优势，粘连型PIA的胎盘绒毛仅附着于子宫肌层，未侵入底蜕膜，MRI仅显示接触面毛糙，T₂WI上胎盘低信号，而低信号面积和血管直径与PIA深度呈正相关，粘连型PIA低信号影粗短、走行无规律，可与正常胎盘的粗细均匀、分不规则区分开^[10]。

超声可作为粘连型PIA常规的

筛查手段，但MRI的诊断效能优于超声，对于疑似粘连型PIA患者应结合MRI进行术前诊断，提高诊断准确率，为临床突发事件做好预防工作，减少母婴并发症的发生。

参考文献

- [1] 周文明, 何磊, 付维东. 磁共振对前置胎盘及胎盘植入的影像诊断价值[J]. 医学临床研究, 2016, 33(8): 1659-1662.
- [2] Vahanian S A, Vintzileos A M. Placental implantation abnormalities: a modern approach[J]. Current Opinion in Obstetrics & Gynecology, 2016, 28(6): 1.
- [3] 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.
- [4] 中华医学会妇产科学分会. 胎盘植入诊治指南(2015)[J]. 中华妇产科杂志, 2015, 5(12): 26-31.
- [5] 汤敏, 闵智乾, 张鑫, 等. MRI和经腹超声对产前胎盘植入的诊断价值[J]. 重庆医学, 2017, 46(4): 456-458.
- [6] Shahin Y, Pang C L. Endovascular interventional modalities for haemorrhage control in abnormal placental implantation deliveries: a systematic review and meta-analysis[J]. European Radiology, 2018, 2(5): 1-14.
- [7] 孙屹立. MRI鉴别前置胎盘不同分型及胎盘植入的敏感性观察[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(2): 70-72.
- [8] 左春洁, 刘凯丽, 刘艳梅, 等. 彩色多普勒超声与MRI在胎盘植入产前诊断中的对比研究[J]. 陕西医学杂志, 2017, 46(6): 711-713.
- [9] 张勤, 陆嫻, 印洪刚, 等. MRI诊断胎盘植入的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(1): 112-114.
- [10] 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.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2018-06-08