

超声与磁共振在中期妊娠对胎盘植入诊断价值的对比分析

郑木周 陈丹 耿娟 张玉兰*

(广东省妇幼保健院 超声诊断科, 广东 广州 511400)

【摘要】 目的 探究、对比超声与磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)在中期妊娠对胎盘植入的诊断价值。**方法** 收集广东省妇幼保健院 2018 年 2 月至 2020 年 2 月收治的 64 例产前检查疑似胎盘植入的中期妊娠患者的临床资料。予以所有患者彩色多普勒超声检查及 MRI 检查,将 2 种检查方法的结果对比病理学结果。**结果** 64 例患者经病理检查共有 39 例确定为胎盘植入,合并前置胎盘 35 例(29 例中央性前置胎盘、3 例部分性前置胎盘、3 例边缘性前置胎盘)。64 例患者经超声检查共有 37 例为胎盘植入,有 3 例被排除;经磁共振检查共有 33 例为胎盘植入,有 2 例被排除。两种检查方法的灵敏度、特异度及诊断符合率相比,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 胎盘植入经超声与 MRI 诊断均有较高敏感度、准确性与特异度,但在行子宫后壁胎盘植入诊断上, MRI 效果更佳,因此可将 MRI 用于超声补充检查,可提高胎盘植入诊断准确率,降低漏诊可能。

【关键词】 超声; MRI; 中期妊娠; 胎盘植入

【中图分类号】 R714.56、R445.1、R445.2 **【文献标识码】** A

Comparative analysis of ultrasound and MRI in the diagnosis of placenta accreta in second trimester pregnancy

Zheng Muzhou, Chen dan, Geng Juan, Zhang Yulan

Department of Ultrasound, Guangdong Women and Children Hospital, Guangzhou 511400, Guangdong, China

Corresponding author: Zhang Yulan, E-mail: zhangyulan926@163.com

【Abstract】 Objective To explore and compare the value of ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of placenta accreta in second trimester pregnancy. **Methods** The clinical data of 64 cases of second trimester pregnancy with suspected placenta accreta in Guangdong Women and Children Hospital from February 2018 to February 2020 were collected. All patients were examined by color Doppler ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI). The results of the two methods were compared with the pathological results. **Results** Among 64 patients, 39 cases were confirmed as placenta accreta by pathological examination, 35 cases were complicated with placenta previa (29 cases of central placenta previa, 3 cases of partial placenta previa, 3 cases of marginal placenta previa). There were 37 cases of placenta accreta by ultrasound examination and 3 cases were excluded; there were 33 cases of placenta accreta by MRI examination and 2 cases were excluded. The sensitivity, specificity and diagnostic coincidence rate of the two methods were compared ($P>0.05$). **Conclusion** Both ultrasound and MRI have high sensitivity, accuracy and specificity in the diagnosis of placenta accreta, but MRI has better effect in the diagnosis of placenta accreta in the posterior wall of uterus. Therefore, MRI can be used in

the supplementary examination of ultrasound to improve the diagnostic accuracy of placenta accreta and reduce the possibility of missed diagnosis.

【Key words】 Ultrasound; Magnetic resonance imaging; Second trimester pregnancy; Placenta accreta

胎盘植入为孕期少见但严重的并发症,是指胎盘绒毛异常侵入子宫肌层^[1]。近年来,受剖宫产、高龄产妇、人工流产手术、产褥期感染等影响,胎盘植入发生率越来越高^[2]。胎盘植入共分3类,即胎盘粘连、胎盘植入及胎盘穿透。目前,有统计发现,胎盘植入是目前临床进行急诊子宫切除的首因,特别是中期妊娠引产时更为常见胎盘植入^[3]。胎盘植入可导致孕妇无法足月分娩,即便足月分娩也有可能使胎盘无法正常娩出,若胎盘植入孕妇合并前置胎盘,更易引发产时、产后大出血等并发症,甚至使孕妇切除子宫可能、胎儿窒息风险升高,甚至导致产妇或胎儿死亡^[4]。而对于中期妊娠引产孕妇来说,并无进行胎盘植入有效诊断的方法,大部分产妇须结合自身胎盘植入高危因素及影像学、实验室检查等辅助检查与临床表现等予以确诊,进而采取最佳治疗方法以保留女性子宫,为女性再次妊娠提供机会。因此产前检查及时发现胎盘异常并确诊胎盘植入对于产科医师及早针对胎盘植入并采取有效措施,以防并发症加重,进而提高母婴安全性具有重要意义。基于此,本文以我院行产前检查的64例疑似胎盘植入的中期妊娠患者为例,予以产前超声、磁共振成像(magnetic resonance imaging, MRI)检查,并经病理检查进行对比,对两种检查方法的效果进行深入探究,现对结果总结如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集广东省妇幼保健院2018年2月至2020年2月收治的64例产前检查疑似胎盘植入的中期妊娠患者的临床资料。年龄22~39岁,平均年龄(28.13±2.97)岁;孕次1~4次,平均孕次(2.76±0.54)次。34例初产妇,30例经产妇;30例剖宫产史,31例宫腔操作史,5例子宫肌瘤剔除史;3例双胎妊娠,2例子宫畸形。

纳入标准:患者可合并有高龄、子宫手术、宫腔操作史、前置胎盘等胎盘植入高危因素;孕周在14

~27⁺₆周。

排除标准:子宫先天疾病所致胎盘滞留;胎动、呼吸伪影等可对图像质量造成严重干扰;无法协助完成检查;临床资料缺失等患者。

1.2 方法

1.2.1 予以所有患者超声检查,采用GE公司生产的Voluson E6、E8或E10,诊断仪腹部探头频率:2~7MHz,腔内探头频率:5.5~7.5MHz。检查时,先行告知患者确保膀胱充盈,再使患者呈仰卧位,并于腹壁上行腹部探头多切面扫描,若有必要须变换至适宜体位再行扫查,对于显示胎盘与宫颈关系不满意或怀疑有宫颈植入时,可经会阴或阴道超声检查。扫查期间应对患者胎盘边缘、与宫颈内口关系及胎盘后间隙、胎盘实质内部回声、胎盘及周围肌层血流情况等进行详细观察。

1.2.2 予以所有患者MRI检查,即选用GE(型号Brivo MR355)MRI成像扫描仪进行检查。扫查面包括横断面SE序列T1W1及横断面、冠状面、矢状面TSE序列T2W1,扫查时应细致观察胎盘内的信号、胎盘基底部情况与子宫肌层的厚度、膀胱壁情况等。扫查T1W1时参数为:TR、TE、NEX、FOV、矩阵分别为128ms、5ms、2、375mm、256×256。扫查T2W1时参数为:TR、TE、层厚、间隔、NEX、FOV、矩阵分别为830ms、80ms、5mm、0.5mm、1、375mm、256×256。

两种检查方法由2名及以上院内具有丰富影像学经验的医师分析,若诊断意见存在差异,须重复阅片至达成共同意见方可。患者分娩后,须将胎盘组织、子宫壁粘连组织送病理检查。

1.3 观察指标 将两种检查方法的结果对比病理学结果,并对两种诊断方式的灵敏度、特异度及诊断符合率等进行比较与分析。①超声诊断胎盘植入阳性标准:胎盘增厚、内部回声不均,胎盘实质陷窝内存在漩涡状回声,彩色多普勒显示较丰富血流信号;子宫肌层局部变薄,胎盘的后间隙消失,胎盘与其后

方子宫肌层或组织边界不清;胎盘附着处血管增多、增粗,非胎盘组织内有扩大、脉冲搏动样血管存在。

②MRI 诊断胎盘植入阳性标准:胎盘附着处子宫肌层变薄、中断,子宫-胎盘交界面分界不清,局部存在胎盘组织侵入子宫肌层情况;胎盘形态不规则,部分区域可见膨出状改变;胎盘信号不均,存在不规则低信号带;膀胱显示不完整。

1.4 统计学分析 选用 SPSS23.0 统计学软件分析数据,计数资料实施 χ^2 检验,计量资料实施 t 检验, $P < 0.05$ 表明差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 两种检查方法结果分析 64 例患者经病理检查共有 39 例确定为胎盘植入,合并前置胎盘 35 例(29 例中央性前置胎盘,3 例部分性前置胎盘,3 例边缘性前置胎盘)。64 例患者经超声检查共有 37 例为胎盘植入,有 3 例被排除;经 MRI 检查共有 33

例为胎盘植入,有 2 例被排除。详情如表 1 所示。

表 1 两种检查方法结果分析(例)

病理诊断	例数	超声诊断		MRI 诊断	
		阳性	阴性	阳性	阴性
阳性	39	34	5	31	8
阴性	25	3	22	2	23
总计	64	37	27	33	31

2.2 对比两种检查方法灵敏度、特异度、诊断符合率如表 2 示,两种检查方法的灵敏度、特异度及诊断符合率相比($P > 0.05$)。图 1 为同一中孕期患者超声及 MRI 图像,既往史:宫腔镜下宫腔粘连电切术。

表 2 对比两种检查方法灵敏度、特异度、诊断符合率[例(%)]

检查方法	灵敏度 ($n=39$)	特异度 ($n=25$)	诊断符合率 ($n=64$)
超声检查	34(87.18)	22(88.00)	56(87.50)
MRI 检查	31(79.49)	23(92.00)	54(84.38)

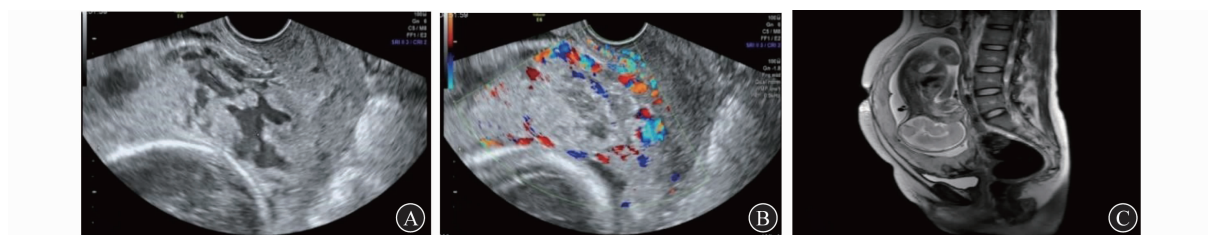


图 1 同一中孕期患者超声及 MRI 图像

A、B. 阴道超声示:胎盘位于子宫前壁及后壁,中央性前置胎盘,胎盘增厚、内部回声不均,内见多个胎盘陷窝,可见漩涡状回声涌动,子宫肌层变薄,与胎盘边界不清,CDFI 示局部及周边血流信号丰富;C. MRI 示:胎盘实质信号不均匀,宫颈内口附近胎盘见斑片状短 T2 信号,局部胎盘与子宫肌层分界不清

3 讨论

胎盘植入为子宫蜕膜发育欠佳致使部分缺失,导致子宫肌层、浆膜层被胎盘绒毛组织侵入所引发的异常胎盘种植情况^[5]。目前,临床尚未明确其发病机制,多数学者认为多次剖宫产、引产刮宫史、前置胎盘、子宫发育不良、高龄产妇等与胎盘植入密切相关^[6]。胎盘植入为妊娠期严重并发症,可严重威胁产妇及胎儿的生命安全,须予以高度关注。但目前其产前诊断难度较大,临床多于胎儿分娩时因胎盘剥离困难而确诊,因未能及早予以治疗,可导致产妇产后大出血或胎儿窒息,并不利于母婴安全,因此临床强化产前诊断,以提高母婴安全性^[7]。

目前,彩色多普勒超声是临床常用的诊断胎盘植入的检查方法。彩色多普勒超声可将孕妇胎盘、周围肌层、组织血流变化情况较好反映出来,且费用较低,无创伤及辐射,因此更易为患者及临床所接受^[8]。近年来,随着 MRI 成像技术的快速发展,MRI 检查也越来越为临床广泛用于胎盘植入诊断。相比多普勒超声,MRI 成像范围更广,分辨率更高,血流敏感度更高^[9]。此外,其可经多平面予以扫查,并且扫描厚度、骨骼、含气器官不会对扫查结果造成影响,因此胎盘所处位置、孕妇腹壁厚度也不会对 MRI 扫查结果造成较大影响,因此可将胎盘与子宫壁、宫颈关系更为清晰地显示出来,因此特异性更高^[10]。这与本文研究结果相一致,本文研究显示,

超声检查特异度为 88.00%,MRI 检查特异度为 92.00%,由此可见,MRI 检查特异度更高。这是因为,孕妇腹壁脂肪、胎儿身体遮盖等均可对超声图像造成影响,进而影响检查结果。此外,胎盘位置也可对超声检查结果造成影响^[11]。有研究显示,子宫后壁胎盘植入患者的超声诊断率要低于子宫前壁胎盘植入,这是因为胎盘处于子宫后壁时,受远场衰减影响,超声无法将胎盘与周围组织关系全面、清晰显示出来,因此诊断效果较差^[12]。此外,研究发现,经 MRI 增强扫描可有效区分胎盘植入程度,这对于临床分级胎盘植入并据此制定治疗计划具有一定参考价值^[13,14]。但 MRI 检查胎盘植入也存在漏诊情况,比如粘连型胎盘植入者即可因 MRI 图像无法对胎盘绒毛层、子宫底蜕膜层进行有效区分而出现漏诊情况。此外,其费用较高,操作较为复杂,可重复性不高,可用于临床经超声无法确诊胎盘后壁或高危因素较多但超声检查呈阴性的患者,还可用于无法明确浸润深度的患者,即经 MRI 行增强造影剂进行确诊,效果更佳^[15]。

综上所述,超声与 MRI 在诊断胎盘植入上均具有较高敏感度、准确性与特异度,但在行子宫后壁胎盘植入诊断上,MRI 效果更佳,因此可将 MRI 用于超声补充检查,也提高胎盘植入诊断准确率,降低漏诊可能。

参 考 文 献

- [1] 李黎,高芬,蔡萍,等. 产前 MRI 与超声对凶险性前置胎盘伴胎盘植入的诊断价值[J/CD]. 中国产前诊断杂志(电子版), 2018,10(1):34-37.
- [2] 刘金来. 磁共振成像对妊娠中晚期产前胎盘植入的诊断价值[J]. 安徽医药,2020,24(9):1832-1834.
- [3] 黄丽莉,周遵伦. MRI、B 超对中期妊娠合并胎盘植入的诊断价值[J]. 世界最新医学信息文摘,2019,19(27):34-35.
- [4] 高晓俞,王彦润,王会英. 产前胎盘植入的 MRI 表现及其分级诊断价值[J]. 中国 CT 和 MRI 杂志,2020,18(11):127-129.
- [5] 韩翠峰. 胎盘植入的产前超声与 MRI 特征及诊断效能分析[J]. 甘肃医药,2019,38(12):1081-1083.
- [6] 李传敏. MRI 在妊娠期胎盘植入中的产前诊断应用研究[J]. 影像研究与医学应用,2020,4(18):73-75.
- [7] 舒艳子,陈星. 超声与核磁共振在产前预测胎盘植入深度的对比及在手术前的评估[J]. 黑龙江医药,2019,32(04):927-928.
- [8] 张慧. 超声与 MRI 在胎盘植入诊断中的应用比较[J]. 深圳中西医结合杂志,2019,29(24):77-78+37.
- [9] 何峰艺,廖锦元. MRI 诊断胎盘植入研究进展[J]. 中国医学影像技术,2020,36(5):784-787.
- [10] 王丽娜,李俊林,欧阳雪晖. 超声与 MRI 对前置胎盘及胎盘植入诊断的对比分析[J]. 中国医疗设备,2020,35(7):70-73, 83.
- [11] 李刚,郑继爱,于鹏. MRI 与超声对胎盘植入深度评估的对比分析[J]. 浙江实用医学,2020,25(01):68-71.
- [12] ABDALLAHW, NAJIB B, ATALLAH D. The higher incision at upper part of lower uterine segment in caesarean section can decrease the incidence of placenta accreta spectrum[J]. Med Hypotheses, 2020, 144:110228.
- [13] LOPES ES, FEITOSA FEL, BRAZIL AV, et al. Assessment of sensitivity and specificity of ultrasound and magnetic resonance imaging in the diagnosis of placenta accreta[J]. Rev Bras GinecolObstet, 2019, 41(1):17-23.
- [14] BUDORICK NE, FIGUEROA R, VIZCARRA M, et al. Another look at ultrasound and magnetic resonance imaging for diagnosis of placenta accreta[J]. J Matern Fetal Neonatal Med, 2017, 30(20):2422-2427.
- [15] 刘红宣,陈任政,陈智慧,等. 彩超和磁共振成像诊断胎盘植入价值的评价[J]. 现代医用影像学,2020,29(1):165-166.

(收稿日期:2021-03-29)

编辑:宋文颖