

论 著

两种影像技术在妊娠晚期前置胎盘诊断中的应用价值观察

南阳市中心医院产一科
(河南 南阳 473000)

陈丽珍

【摘要】目的 观察两种影像技术(多普勒超声、MRI)在妊娠晚期前置胎盘诊断中的应用价值。**方法** 选取2018年4月至2019年4月我院收治的222例疑似妊娠晚期前置胎盘患者为研究对象,均行彩色多普勒超声检查与MRI检查,评估其影像学特点,并将其与手术结果进行对照,分析多普勒超声、MRI的诊断价值。**结果** 超声可见前置胎盘与子宫肌层或宫颈组织界限不清,缺乏蜕膜区域且该处探及丰富血流信号,MRI可见子宫不同程度增大,子宫内膜模糊、变薄,结合带不完整,病灶突入肌层,位于子宫后壁,T₂WI序列上胎盘与子宫肌层间低信号带局部变薄或中断,穿透性植入者可见膀胱隆起或胎盘与腹腔腔正常脏器分界不清;手术确诊前置胎盘208例,MRI诊断前置胎盘的符合率97.60%(203/208)高于超声诊断75.00%(156/208)($P<0.05$);以手术结果为准,MRI诊断植入型前置胎盘的灵敏度高于超声诊断,而特异度低于超声诊断($P<0.05$),准确度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 多普勒超声与MRI在妊娠晚期前置胎盘中均有一定诊断价值,且MRI诊断符合率高,超声诊断有较高特异度,而MRI诊断灵敏度较好,有望将其联合提高诊断价值。

【关键词】 多普勒超声; MRI; 妊娠晚期; 前置胎盘; 诊断

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

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.09.034

通讯作者: 陈丽珍

Application Value of Two Imaging Techniques in the Diagnosis of Placenta Previa in Late Pregnancy

CHEN Li-zhen. Department of Obstetrics, Central Hospital of Nanyang City, Nanyang 473000, Henan Province, China

[Abstract] **Objective** To observe the application value of two imaging techniques (Doppler ultrasound, MRI) in the diagnosis of placenta previa in late pregnancy. **Methods** A total of 222 patients with suspected placenta previa in late pregnancy who were admitted to the hospital from April 2018 to April 2019 were enrolled in the study. All underwent color Doppler ultrasound and MRI. The imaging features were evaluated. And they were compared with surgical results. The diagnostic value of Doppler ultrasound and MRI was analyzed. **Results** Ultrasound showed that bound between placenta previa and myometrium or cervical tissue was unclear, lacking decidua area. There were abundant blood flow signals. MRI showed that uterus were increased to varying degrees. The endometrium was blurred and thinned. The combine belt was incomplete. The lesions protruded into muscular layer, located in uterus posterior wall. On T₂WI sequence, low signal band between placenta and myometrium was locally thinned or interrupted. There were bladder bulge or unclear boundary between placenta and normal organs of abdominal pelvic cavity in penetrating implant patients. There were 208 cases with placenta previa confirmed by surgery. The coincidence rate of MRI for diagnosis of placenta previa was 97.60% (203/208), higher than that of ultrasound [(5.00% (156/208)) ($P<0.05$)]. Taking surgical results as standard, sensitivity of MRI for diagnosis of implantable placenta previa was higher than that of ultrasound, while specificity was lower than that of ultrasound ($P<0.05$). There was no significant differences in accuracy between the two methods ($P>0.05$). **Conclusion** Both Doppler ultrasound and MRI are of certain diagnostic value for placenta previa in late pregnancy. The coincidence rate of MRI diagnosis is high. The specificity of ultrasound diagnosis is relatively higher, while sensitivity of MRI diagnosis is relatively better. It is expected to combine them to improve diagnostic value.

[Key words] Doppler Ultrasound; MRI; Late Pregnancy; Placenta Previa; Diagnosis

临床上常将妊娠28周后、胎盘位置附着于子宫下段、部分胎盘下缘达到或覆盖宫颈内口、其位置较胎先露部低者称为前置胎盘,前置胎盘容易造成妊娠晚期出血,为妊娠期中较常见且严重的并发症^[1]。产前实施准确诊断可有效避免患者切除子宫、出血与死亡等不良现象,尤其随医学与科技不断发展,影像学技术取得显著进步^[2]。超声为当前产前诊断前置胎盘的常用方法,凭借价格低廉、操作简单、检出疗效确切等优势广泛应用于临床,但其灵敏度有限,尤其是胎盘植入发生在子宫后壁时诊断难度大,而MRI具有较好组织分辨力、创伤小、辐射低,能为子宫后壁前置胎盘诊断提供新思路^[3]。本文主要分析多普勒超声与MRI在妊娠晚期前置胎盘中的诊断价值,结果如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取2018年4月至2019年4月我院收治的222例疑似妊娠晚期前置胎盘患者。纳入标准:(1)入院时伴阴道出血,且有剖宫产史,妊娠早中期胎盘位置低,疑似为前置胎盘;(2)均接受多普勒超声与MRI检查,且影像学与病例资料完整;(3)自愿参与本研究。排

除严重精神性疾病或其他重要脏器功能障碍者。患者年龄22~39岁,平均(30.15±2.18)岁;孕周28~36周,平均(32.01±2.06)周;妊娠次数(2.03±0.25)次;均为经产妇,有剖宫产史,其中51例有刮宫史。

1.2 方法

1.2.1 检查方法: (1)多普勒超声检查:应用GE Voluson E8型彩色多普勒超声诊断仪进行检查,探头频率1.5~10MHz,检查前患者充盈膀胱,取仰卧位,常规扫描胎儿,观察胎儿与其附属物及患者子宫下段,并重点观察胎盘边缘和子宫颈内口的关系,分析其血流、内部回声情况,对可疑患者进行复查;(2)MRI检查:采用Siemens 1.5T MRI扫描仪进行检查,患者取仰卧位,进行全腹部矢状位、冠状位、轴位扫描,自子宫底部扫描至盆腔下缘,至两侧腹壁软组织,观察子宫颈内口有无出血,扫描参数:冠状位TR2500ms, TE65ms, 层厚6.5mm, FH1.1mm, RL1.32mm, 观察视野为450×450mm, 矩阵256×195, 扫描时间为42s, 矢状位: TR3000ms, TE70ms, 层厚6.5mm, FH1.1mm, RL1.20mm, 视野450×450mm, 矩阵256×195, 扫描42s; 轴位: TR2600ms, TE75ms, 层厚6.5mm, FH1.0mm, RL1.22mm, 观察视野400×400mm, 矩阵256×195, 扫描38s。

1.2.2 评估标准: 胎盘组织完全覆盖宫颈内口为完全性前置胎盘, 徒手剥离胎盘困难, 需钳刮或剪除子宫深部肌层组织为胎盘植入, 或送检标本镜下观察到胎盘绒毛组织侵入子宫肌层为胎盘植入。

1.3 观察指标 评估多普勒超声与MRI下前置胎盘的影像学特点, 并将其与手术结果进行对

照, 分析多普勒超声、MRI的诊断价值。

1.4 统计学方法 采用SPSS19.0软件处理数据, 并计数资料以%表示, 采用 χ^2 检验, 诊断价值分析采用Kappa一致性检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 影像学特点分析 超声可见前置胎盘与子宫肌层或宫颈组织界限不清、缺乏蜕膜区域且该处探及丰富血流信号, 非胎盘组织可见明显静脉丛、腔隙血流、膀胱子宫颈浆膜交界面有较丰富血流信号, MRI可见子宫不同程度增大, 子宫内膜模糊、变薄, 结合带不完整, 病灶突入肌层, 位于子宫后壁, T₂WI序列上胎盘与子宫肌层间低信号带局部变薄或中断, 穿透性植入者可见膀胱隆起或胎盘与腹盆腔正常脏器分界不清, 部分胎盘组织呈蘑菇状侵入子宫肌层, 部分侵犯至膀胱等邻近组织。典型病例见图1-4。

2.2 超声、MRI诊断前置胎盘的符合情况比较 手术确诊前置胎盘208例, 腹部超声、MRI检出

前置胎盘分别161例、208例, 其中分别有156例、203例与手术结果相符。MRI诊断前置胎盘的符合率97.60%(203/208)高于超声诊断75.00%(156/208) ($\chi^2=44.908$, $P<0.05$)。见表1。

2.3 诊断植入型前置胎盘的价值比较 手术结果证实为植入型前置胎盘112例, 以手术结果为准, MRI诊断植入型前置胎盘的灵敏度高于超声诊断, 而特异度低于超声诊断($P<0.05$), 准确度比较差异无统计学意义($P>0.05$)。见表2。

3 讨论

前置胎盘以无痛性、无诱因反复阴道出血为主要临床特点, 可对母体与胎儿生命构成严重威胁, 增加死亡风险, 尤其是植入型前置胎盘者胎盘绒毛穿入部分宫壁肌层, 可引起大量出血、子宫穿孔甚至休克, 不利于母婴安全^[4]。超声在前置胎盘诊断中应用广泛, 但其诊断灵敏度有限, 选择更有效方法对前置胎盘进行诊断有重要意义^[5]。MRI则有多平面成像、无损性、对血流信号敏感等优势, 能清晰显示胎盘分

表1 超声、MRI诊断前置胎盘的符合情况比较

诊断方法	胎盘前置诊断	完全前置	部分前置	边缘性前置	底置
手术结果	208	104 (50.00)	33 (15.87)	43 (20.63)	28 (13.47)
超声	161	95 (59.01)	24 (14.91)	19 (11.80)	23 (14.29)
MRI	208	102 (49.04)	35 (16.83)	46 (22.12)	25 (12.02)

表2 诊断植入型前置胎盘的价值比较

诊断方法	类型	手术结果		合计
		植入型	非植入型	
超声	植入型	78	7	85
	非植入型	34	42	76
MRI	植入型	94	31	125
	非植入型	18	65	83

注: 超声诊断植入型前置胎盘的灵敏度、特异度、准确度分别为69.64%(78/112)、85.71%(42/49)、74.53%(120/161); MRI诊断植入型前置胎盘的灵敏度、特异度、准确度分别为83.93%(94/112)、67.71%(65/96)、76.44%(159/208)。

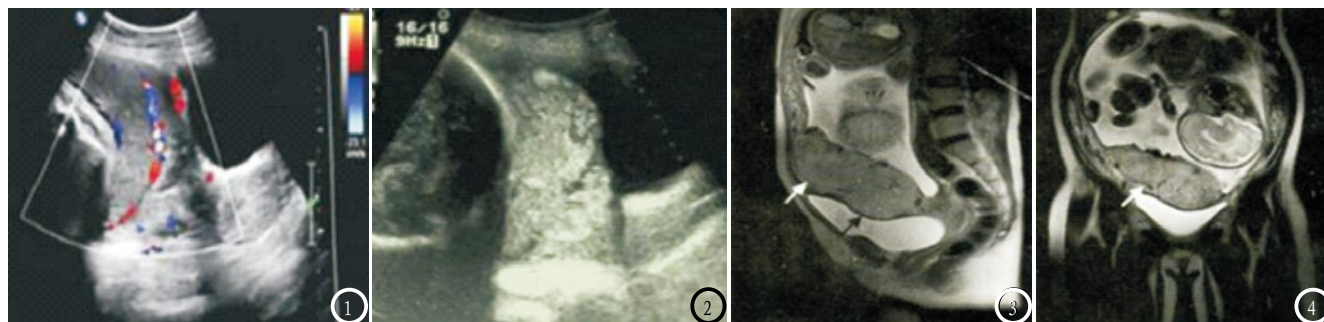


图1-4 患者女, 36岁, 孕38周, 有剖宫产史。超声显示胎盘厚约4.4cm, 下缘完全覆盖宫颈口(图1), 胎盘与子宫肌层界限不清, 且有丰富血流信号, 胎盘存在多个大腔隙或不规则腔隙(图2); MRI矢状位扫描(图3)见植入型前置胎盘同周围结构显示良好, 胎盘及子宫肌层分界清晰(白箭), 子宫及膀胱间隙清晰, 子宫下段与膀胱壁交接处局部胎盘突出于子宫轮廓外, 子宫肌层明显变薄, 显示欠佳(黑箭); MRI冠状位扫描(图4)见胎盘母体面连续性欠佳, 稍毛糙, 局部与肌层分解欠清(白箭)。

布、形态、厚度、血流信号, 并从胎盘附着子宫肌层连续、变薄或中断而判断是否有明显侵入, 这为植入型前置胎盘的诊断提供了新选择^[6]。

本研究中, 超声可见前置胎盘与子宫肌层或宫颈组织界限不清、缺乏蜕膜区域且该处探及丰富血流信号, MRI可见子宫不同程度增大, 子宫内膜模糊、变薄, 结合带不完整, 病灶突入肌层, 胎盘位于子宫后壁, T₂WI序列上胎盘与子宫肌层间低信号带局部变薄或中断, 穿透性植入者可见膀胱隆起或胎盘与腹盆腔正常脏器分界不清, 与陈华平等^[7]的观察结果相近, 表明多普勒超声及MRI对前置胎盘有一定诊断价值。超声通过声波探查组织情况, 从而检测血液流动与器官活动, 可观察到子宫肌层变薄或消失, 胎盘植入后肌层结构消失, 蜕膜层发育不良, 前置胎盘与子宫内层薄弱处会增加绒毛侵犯肌层可能性^[8]。而MRI可从多个平面成像, 随胎盘逐渐成熟, 可呈现不均匀信号, 矢状位及冠状位T₂WI观察前置胎盘效果较好, 均可见胎盘位于子宫后壁, 且覆盖宫颈内口, 对后壁前置胎盘的显示也不受影响^[9]。

本研究中, 手术确诊前置胎盘208例, MRI诊断前置胎盘的符合率97.60%高于超声诊断

75.00%, 与袁昌贵^[10]的报道结果相似, 因此MRI有助于提高对前置胎盘的诊断符合率。多普勒超声诊断胎盘植入能清晰显示胎盘内绒毛血管立体成像及绒毛血管树分支结构, 可从不同角度观察, 探测微小血管, 其诊断价值值得肯定, 但对于子宫后壁前置胎盘的观察效果不太理想, 可能因膀胱过度充盈造成误诊, 或在子宫下段过度充盈膀胱而受压时, 使医师误认为是宫颈, 继而将可能正常者误判为前置胎盘, 可在排出部分尿液后再检查^[11]。而MRI则视野广, 对组织分辨率高, 可清晰观察宫颈部三层结构, 弥补多普勒超声的不足。

胎盘植入是胎盘绒毛穿入宫壁肌层, 本研究中以手术结果为准, MRI诊断植入型前置胎盘的灵敏度高于超声诊断, 而特异度低于超声诊断, 与熊军^[12]、蒋瑜等^[13]的报道结果相近, 表明超声与MRI对植入型前置胎盘均有一定诊断价值。超声诊断能量化异常子宫胎盘血管与膀胱侵犯情况, 尤其是三维彩超在观察低流速、低流量末梢血供与血管空间走形时有明显优势, 即使胎盘供血不足也能对植入深度进行准确判断, 此外超声诊断医师相关经验丰富, 加上诊断价格较低, 可反复多次检查, 因此特异度较好^[14], 而MRI诊断植入型前置胎盘

应用时间较短, 相关经验不足, 在胎盘植入范围较小、程度较轻时若扫描厚度不够薄, 体位欠佳会影响诊断效果, 但MRI相较于彩超对胎盘组织具有较高的组织分辨率, 因此MRI的敏感度高于超声诊断。值得注意的是MRI费用高, 若初次诊断不理想, 考虑到可能影响胎儿也不建议重复诊断^[15], 因此在临床诊断时MRI在诊断前置胎盘方面使用不及超声广泛, 只是作为一种补充手段, 需根据患者实际情况, 在彩超诊断基础上合理选择是否行MRI诊断。

综上所述, 多普勒超声与MRI在诊断前置胎盘中均有一定价值, 其中多普勒超声诊断对植入型前置胎盘的特异度高, 而MRI的灵敏度较好, 临床可依据实际情况在多普勒超声检查基础上考虑是否行MRI检查。

参考文献

- [1] Ayati S, Pourali L, Pezeshkiran M, et al. Accuracy of color Doppler ultrasonography and magnetic resonance imaging in diagnosis of placenta accreta: A survey of 82 cases [J]. Intern J Reprod Biomed, 2017, 15 (4): 225-230.
- [2] Moschos E, Wells CE, Twickler DM, et al. Biometric sonographic findings of abnormally adherent trophoblastic implantations on

(下转第 173 页)

- cesarean delivery scars[J]. J Ultrasound Med, 2014, 33(3): 475-481.
- [3] 缪娟, 李楠, 甘利路, 等. 二维超声、彩色多普勒与磁共振对前置胎盘植入的诊断价值评价[J]. 中国生育健康杂志, 2016, 27(6): 524-528.
- [4] 张晓娜, 童亚波. 完全性前置胎盘合并胎盘植入MRI影像学表现及诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 16(11): 118-120, 127.
- [5] 苏继颖, 杨华, 梁致怡, 等. 妊娠中期孕妇中央性前置胎盘的诊断及引产方法(附69例分析)[J]. 山东医药, 2017, 57(3): 58-60.
- [6] 连旭波, 韦春杏. 妊娠期凶险型前置胎盘的核磁共振成像诊断价值与妊娠结局的关系[J]. 中国计划生育和妇产科, 2018, 10(1): 28-31.
- [7] 陈华平, 郭志伟, 母其文, 等. MRI对孕晚期胎盘异常的诊断价值[J]. 西部医学, 2017, 29(8): 1146-1149.
- [8] Collins SL, Stevenson GN, Al-Khan A, et al. Three-dimensional power Doppler ultrasonography for diagnosing abnormally invasive placenta and quantifying the risk[J]. Obstet Gynecol, 2015, 126(3): 645-653.
- [9] 申炜, 黄龙全, 许梅海, 等. MRI快速扫描技术在妊娠晚期植入性前置胎盘诊断中的应用[J]. 广西医学, 2016, 38(9): 1211-1214, 1218.
- [10] 袁昌贵. 磁共振成像与彩色多普勒超声检查对妊娠晚期子宫后壁前置胎盘的诊断价值对比[J]. 实用医学影像杂志, 2017, 18(5): 417-419.
- [11] Gupta B. Commentary on surgical management of placenta accreta: To leave or remove the placenta? [J]. BJOG, 2014, 121(2): 169-170.
- [12] 熊军, 熊敏超. 彩色多普勒超声联合MRI对植入型前置胎盘孕产妇的诊断价值[J]. 海军医学杂志, 2018, 39(3): 237-240.
- [13] 蒋瑜, 杨太珠, 罗红, 等. 超声与MRI产前诊断凶险性前置胎盘的临床意义[J]. 中国超声医学杂志, 2016, 32(4): 349-351.
- [14] 阮思妮, 胡亚飞. 彩色多普勒超声在产前胎盘植入中的诊断效果及对预后的影响研究[J]. 中国妇幼保健, 2018, 33(15): 3581-3583.
- [15] 姚文君, 杨硕, 郑穗生, 等. MRI对前置胎盘的诊断价值[J]. 安徽医学, 2015, 36(3): 291-293.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2019-05-09