

# 产前彩超与 MRI 诊断植入型凶险性前置胎盘的应用价值

贺建蓉

青海省人民医院 青海西宁

**【摘要】目的** 探讨产前彩色多普勒超声与磁共振成像 (MRI) 在诊断植入型凶险性前置胎盘方面的价值。**方法** 选取 2024 年 1 月至 2025 年 1 月期间我院收治的 80 例植入型凶险性前置胎盘患者，以诊断方式的不同为依据进行分组，对照组采用产前彩超诊断，观察组采用 MRI 诊断，比较两组诊断效能。**结果** 两组灵敏度、特异度、漏诊率、误诊率、诊断符合率差异并不显著 ( $P>0.05$ )。**结论** 在凶险型前置胎盘的产前诊断中，彩超与 MRI 均展现出显著的诊断效能，二者不仅经济实惠、安全可靠，还具备无创性、操作简便以及可重复检查等诸多优势。对于有进一步明确胎盘植入状况需求的患者，可酌情安排其接受 MRI 的深入检查。

**【关键词】** 产前彩超；MRI；诊断效能；植入型凶险性前置胎盘

**【收稿日期】** 2025 年 9 月 15 日

**【出刊日期】** 2025 年 10 月 15 日

**【DOI】** 10.12208/j.ijcr.20250468

## The application value of prenatal color Doppler ultrasound and MRI in the diagnosis of implanted pernicious placenta previa

Jianrong He

Qinghai Provincial People's Hospital, Xining, Qinghai

**【Abstract】** **Objective** To explore the value of prenatal color Doppler ultrasound and magnetic resonance imaging (MRI) in the diagnosis of invasive placenta previa. **Methods** Eighty patients with invasive placenta previa who were admitted to our hospital between January 2024 and January 2025 were selected and divided into two groups based on different diagnostic methods. The control group was diagnosed with prenatal ultrasound, while the observation group was diagnosed with MRI. The diagnostic efficacy of the two groups was compared. **Results** There was no significant difference in sensitivity, specificity, missed diagnosis rate, misdiagnosis rate, and diagnostic accuracy between the two groups ( $P>0.05$ ). **Conclusion** In the prenatal diagnosis of dangerous placenta previa, both color ultrasound and MRI have shown significant diagnostic efficacy. They are not only economical, safe and reliable, but also have many advantages such as non invasiveness, easy operation, and repeatable examination. For patients who require further clarification of their placental implantation status, they may be arranged to undergo in-depth MRI examination at their discretion.

**【Keywords】** Prenatal ultrasound; MRI; Diagnostic efficacy; Implantable dangerous placenta previa

前置胎盘作为妊娠期一种常见且严重的并发症，依据其风险程度，可划分为凶险型与非凶险型两种类型<sup>[1]</sup>。凶险型前置胎盘的致命风险在于其可能引发胎盘植入，这一状况会显著提升产妇在分娩过程中的危险系数，极易引发大出血、肠道损伤、泌尿系统损伤等严重后果，严重时甚至会危及产妇生命<sup>[2]</sup>。为保障母婴安全，临床需尽早且及时地识别胎盘植入这一潜在风险，同时全面做好产前各项检查及分娩前的充分准备工作。超声作为一种在临床应用极为广泛的影像学检查手段，具备一定的诊断价值。MRI 凭借其较高的软组织分辨

能力，在胎盘植入的鉴别诊断方面展现出更为突出的优势，但该检查手段仍存在一定比例的假阳性与假阴性结果，并且截至目前，在胎盘植入的 MRI 临床诊断方面，尚未确立统一的标准<sup>[3]</sup>。为此，本研究聚焦于探讨 MRI 以及产前彩超对于凶险性前置胎盘合并胎盘植入的诊断价值，报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 研究对象

选取 2024 年 1 月至 2025 年 1 月期间我院收治的 80 例植入型凶险性前置胎盘患者，剖宫产史 49 例、人

工流产史 34 例。年龄 20—36 岁, 平均 (29.92±2.24) 岁, 妊娠周期 29-39 周, 均值 (35.93±2.33) 周, 孕次 2-5 次, 均值 (3.05±0.08) 次。

**诊断标准:** 具备良好的治疗依从性, 能够积极配合各项诊疗措施; 不存在痴呆或精神疾病等影响认知和沟通的病症; 既往无头部损伤病史; 可以准确理解研究相关信息并反馈自身情况。**排除标准:** 人工辅助生殖技术受孕者; 关键检查缺失、随访记录不全; 多胎妊娠; 合并重度抑郁症、精神分裂症等精神方面的疾病; 患有卵巢肿瘤等严重妇科疾病者; 合并妊娠期并发症。

## 1.2 方法

**彩超检查:** 使用我院配备的先进彩超机开展相关操作, 指导患者取仰卧位, 适度充盈膀胱, 探头频率精准调整至 3.5 MHz, 常规二维超声检查完成之后开启彩色多普勒超声功能, 对胎盘后间隙、胎盘实质及其周边血流进行多次、全面的扫查, 从而观察胎盘后间隙是否存在、判断胎盘是否低置或前置等, 清晰明确胎盘实质与胎盘后方所呈现的血流信号情况。同时, 详细了解胎盘内部回声特点等。

**MRI 检查:** 取仰卧位, 扫描序列包括 FIESTA 序列、SSFSE 序列以及 DWI 序列<sup>[4]</sup>, 在扫描方位的选择上, 最佳脉冲序列 T2 加权像的矢状位进行重点扫描。从宫底至耻骨联合下平面, 整个盆腔区域细致扫描, 实

施横断面、矢状面、冠状面扫描观察胎盘的信号强度、形态、具体位置, 胎盘与膀胱、子宫肌层等周围组织的关系。

## 1.3 评价标准

对于植入型凶险性前置胎盘的诊断, 采用影像学与病理学相结合的综合诊断方式。胎儿娩出后, 经详细检查发现胎盘位于子宫前壁, 且附着于子宫既往瘢痕处<sup>[5]</sup>。进一步观察可见胎盘与子宫壁之间紧密相连, 无正常间隙存在, 二者之间不存在生理性的间隙。基于此情况尝试进行徒手剥离胎盘操作, 然而过程中发现剥离极为困难。开腹被剥离后, 子宫随即出现出血量较大且难以通过常规手段控制的状况。实施了部分或全子宫切除手术, 并将切除的子宫组织送至病理科, 病理结果显示, 子宫肌层内存在绒毛组织。以病理结果为金标准, 对比产前彩超与 MRI 诊断效能。

## 1.4 统计学方法

采用 SPSS 26.0 统计学软件进行数据分析, 符合正态分布的计数资料 (诊断效能) 以%表示, 组间比较采用  $\chi^2$  检验,  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 诊断效能分析

两组灵敏度、特异度、漏诊率、误诊率、诊断符合率差异并不显著 ( $P>0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组诊断效能对比表 (例, %)

组别	例数	灵敏度	特异度	漏诊率	误诊率	诊断符合率
对照组	40	90.00%	85.00%	10.00%	15.00%	87.50%
观察组	40	92.50%	86.67%	7.50%	13.33%	89.58%
$\chi^2$		0.423	0.242	0.208	0.224	0.278
P		>0.05	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

## 3 讨论

在产科领域, 植入型凶险性前置胎盘是一种高风险且极为复杂的妊娠期并发症, 既往剖宫产手术、多次人工流产、刮宫术宫腔操作损伤子宫内膜、在子宫上留下瘢痕, 再次妊娠时胎盘附着于原子宫瘢痕部位, 其发病机制与多种因素密切相关, 如胎盘异常附着、子宫内膜损伤、多产、高龄妊娠、多次刮宫等宫腔操作史等<sup>[6]</sup>。前置胎盘发生胎盘植入高发区域为子宫下段与子宫颈, 在妊娠期间会随着子宫的增大, 子宫下段和子宫颈肌层随之被拉伸变薄, 加之收缩功能较弱, 为胎盘绒毛组织的侵入提供了条件, 增加了胎盘植入的发生风险。若处理措施不当, 可能会引发严重后果, 从而导致大量出

血、感染, 部分产妇需要行子宫切除术, 严重时可引起弥散性血管内凝血、失血性休克, 威胁产妇生命。同时胎盘植入累及膀胱等周围器官, 导致严重感染、泌尿系统损伤等并发症, 提高手术难度。因此, 产前准确诊断植入型凶险性前置胎盘尤为关键。

随着我国二胎政策的全面放开, 剖宫产率一直维持在较高水平, 未曾下降, 在此背景下, 凶险性前置胎盘的发病率也呈现出显著上升的趋势。为了可以正确与及时处理前置胎盘, 帮助患者保留子宫, 关键在于采取有效的诊断措施明确胎盘植入的具体类型, 根据实际情况, 合理采用止血方法或手术方法。孕妇血清学检查需要借助一系列高精度、专业化的医疗设备, 部分医

院由于医疗设备条件存在局限，进而限制了血清学检查的开展。为最大程度确保产妇得以顺利分娩，保障产妇产前各项检查结果的精准性，有必要采用更具效能的检查方法。影像学检查如产前彩超、MRI 检查具有良好重复性、无创伤等优势而广泛应用于产科领域。

产前彩超具有经济便捷无创等多种优势，通过对产妇患者进行彩超检查，并对所获取的影像学结果展开深入分析，通过二维超声能够发现胎盘后间隙是否存在、胎盘内血流信号等情况，进一步显示胎盘植入部位的血流动力学变化。彩超检查的影像学征象主要表现为子宫肌层与胎盘间分界不清，蜕膜反应缺失区域显著、胎盘实质内可见局限性/弥漫性腔隙状血流信号、在胎盘与子宫的界面处存在异常的血流动力学表现，非胎盘组织覆盖的区域，静脉丛出现显著扩张现象，此外，膀胱和子宫浆膜层交接位置的血管发生迂曲扩张，呈“湖泊状”改变。尽管借助彩超可在一定程度上对患者胎盘侵入子宫肌层的状况予以评估，但针对胎盘湿润子宫肌层的深度以及范围展开评估的过程中有局限性。

MRI 检查技术具备软组织分辨率高、多平面成像以及通过不同的成像序列来显示血流的动态信息，设备能够生成彩色编码的血流图像，清晰呈现胎盘粘连滞留状况，确地呈现胎盘周围的血流情况，明确胎盘与子宫肌层之间的解剖及病理关系，为医师判断病情提供可靠依据。植入型前置胎盘在 MRI 影像检查清晰呈现出三角形、蘑菇状、结节状等典型形态，胎盘深入侵入子宫肌层<sup>[7-8]</sup>，并且在 MRI 图像上能够观察到，胎盘和子宫肌层之间的结合带呈现出局部连续性中断，且部分区域厚度明显减薄的病理改变。

在本项研究过程中发现，彩超和 MRI 检查方式的敏感度相近，漏诊率也大致相当。此种情况推测可能是源于产前彩超在临床领域的应用极为普遍，在长期实践中积累了大量临床经验，借助反复多次的检查操作，有效提升了彩超检查的准确性。然而，最终检查结果可能会受到操作者经验水平差异的影响，同时，若胎盘植入范围较小、程度较轻等因素，也会对检查结果产生干扰。此外，MRI 的检查费用相较于彩超更高，这一经济因素可能导致在实际临床应用中，彩超与 MRI 的诊

断效能呈现出接近的结果。

综上所述，在凶险型前置胎盘的产前诊断中，彩超与 MRI 均具有良好效果，不仅经济实惠、检查结果可靠，而且检查过程无创，且操作简便，能够满足反复检查的需求。若患者有进一步明确胎盘植入情况的需求，可安排其进一步接受 MRI 检查。

## 参考文献

- [1] 李萍萍,彭丽珊,赵细辉,等.产前超声与 MRI 对凶险性前置胎盘合并胎盘植入的诊断价值[J].现代妇产科进展,2021, 30(3):208-211.
- [2] 庄夏莲,吴秋梅,翁宗杰,等.三维彩色高分辨率血流血管成像技术对凶险性前置胎盘合并胎盘植入的诊断价值[J].中国医药科学,2020,10(23):196-199.
- [3] 程晖,吴飞云,唐文伟,等.MRI 在凶险性前置胎盘伴胎盘植入诊断中的应用研究[J].东南大学学报(医学版),2020, 39(4):479-482.
- [4] 张芳莲.凶险性前置胎盘合并胎盘植入的产前超声诊断及临床效果刍议[J].世界复合医学,2020,6(3):138-140.
- [5] 蔡虹雨,应丹,陈春亚.彩色多普勒超声在产前诊断凶险性前置胎盘合并植入中的应用效果[J].中国妇幼保健,2020,35(10):1940-1942.
- [6] 张金辉,郑红,张宇,等.超声联合 MRI 诊断凶险性前置胎盘合并胎盘植入对指导子宫动脉栓塞术的价值研究[J].中国超声医学杂志,2019,35(9):826-829.
- [7] 赵悦子,夏国园.超声征象评分法联合 MRI 评估凶险性前置胎盘合并胎盘植入的诊断价值[J].浙江中西医结合杂志,2021,31(2):160-162.
- [8] 刘彧,郑慧,高传芬,等 产前经腹灰阶联合彩色血流超声多参数对胎盘植入性疾病的诊断效能研究 . 现代生物医学进展, 2022 ,22 (11) :2133-2137.

版权声明：©2025 作者与开放获取期刊研究中心（OAJRC）所有。本文章按照知识共享署名许可条款发表。

<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



OPEN ACCESS