

论著·临床研究 doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2020.16.030

网络首发 [https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200608.1617.020.html\(2020-06-08\)](https://kns.cnki.net/kcms/detail/50.1097.R.20200608.1617.020.html(2020-06-08))

磁共振成像在凶险性前置胎盘诊断中的价值研究

巫恒平,仲建全[△],冯 浩,唐 翎,郭 欢
(四川省自贡市第一人民医院放射科 643000)

[摘要] **目的** 分析凶险性前置胎盘磁共振(MRI)的影像学表现,并探讨 MRI 检查在凶险性前置胎盘诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析该院经手术及病理证实凶险性前置胎盘的 38 例孕妇,术前均行超声及 MRI 检查,MRI 采用正中矢状位测量子宫前壁胎盘上缘与肚脐和宫底最高点的垂直距离,对纳入孕妇 MRI 影像学表现与手术、病理行对照研究。**结果** 所有凶险性前置胎盘孕妇腹壁及子宫峡部均见切口瘢痕,胎盘均覆盖切口瘢痕区,均有前置胎盘及胎盘植入。中央型前置胎盘 16 例,部分型前置胎盘 13 例,边缘型前置胎盘 9 例;胎盘完全遮盖切口瘢痕区 30 例,部分遮盖 8 例;植入性胎盘 15 例,粘连性胎盘 20 例,穿透性胎盘 3 例。手术及病理结果与 MRI 产前诊断符合率为 100%。**结论** MRI 对凶险性前置胎盘孕妇产前诊断和手术方式选择具有重要意义。

[关键词] 凶险性;前置胎盘;侵入性胎盘;产前诊断;超声检查;产前;磁共振成像
[中图法分类号] R714.2 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2020)16-2740-04

Study on the value of magnetic resonance imaging in the diagnosis of pernicious placenta previa

WU Hengping,ZHONG Jianquan[△],FENG Hao,TANG Ling,GUO Huan

(Department of Radiology,Zigong First People's Hospital,Zigong,Sichuan 643000,China)

[Abstract] **Objective** To analyze the diagnostic effectiveness of magnetic resonance imaging (MRI) in the pernicious placenta previa,and to analyze the imaging features of pernicious placenta previa. **Methods** A retrospective analysis of 38 pregnant women with surgically and pathologically confirmed pernicious placenta previa was performed with ultrasound and MRI before surgery. MRI used the median sagittal position to measure the upper edge of the anterior uterine wall placenta and the highest point of the navel and uterine floor vertical distance,a comparative study of MRI imaging findings,surgery and pathology of pregnant women. **Results** All the pregnant women with pernicious placenta previa had incision scars on the abdominal wall and isthmus of the uterus. The placenta covered the incision scar area,and both had placenta previa and placenta implantation. There were 16 cases of central placenta previa,13 cases of partial placenta previa,and 9 cases of marginal placenta previa. The placenta completely covered the incision scar area in 30 cases,and the partial coverage in 8 cases. The implanted placenta contained 15 cases,while there were 20 cases of adherent placenta and 3 cases of penetrating placenta. The coincidence rate between surgical and pathological results and MRI prenatal diagnosis was 100%. **Conclusion** MRI is of great significance to the prenatal diagnosis of pregnant women with dangerous placenta previa and the selection of surgical methods.

[Key words] pernicious;placenta previa;placenta accreta;prenatal diagnosis;ultrasonography,prenatal-magnetic resonance imaging

凶险性前置胎盘是指孕妇既往有剖宫产史,此次妊娠为前置胎盘,且胎盘附着于子宫切口瘢痕处,常合并胎盘植入^[1]。而胎盘植入凶险性大,常引起围生期大量出血,对母婴生命安全造成严重危害,增加母

婴的死亡率,因此凶险性前置胎盘诊断的关键为明确是否伴有胎盘植入^[2]。近年来“二胎”政策的完全开放,剖宫产后再次妊娠明显增加,凶险性前置胎盘的发生率明显提高,精准的产前诊断对保障母婴安全尤

作者简介:巫恒平(1976—),副主任医师,本科,主要从事 MRI 诊断研究。 [△] 通信作者,E-mail:zhongjianquan.2010@qq.com。

为重要。本文回顾性分析 38 例凶险性前置胎盘孕妇磁共振(MRI)平扫的影像学表现,旨在探讨 MRI 检查在凶险性前置胎盘孕妇产前诊断中的应用价值和
对临床的指导意义,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2016 年 7 月至 2018 年 7 月本院经手术及病理证实的 38 例凶险性前置胎盘孕妇为研究对象,年龄 18~41 岁,12 例孕妇大于 30 岁,孕次 1~5 次,人流或刮宫史 1~6 次,孕周 28~41 周。所有孕妇均有剖宫产史,在产前行彩超检查,签署知情同意书,于病情稳定的情况下行 MRI 平扫检查。

1.2 方法

1.2.1 MRI 检查方法

使用荷兰 Achieva Intera PHILIPS1.5T 超导型 MRI 扫描仪扫描。孕妇取仰卧位,足先进,扫描序列包括单次激发自旋快速回波序列(single-short-TSE)(冠状位+矢状位+横断位)、二维快速稳态进动序列

BTFE(冠状位+矢状位+横断位),扩散加权成像(DWI)及脂肪抑制 T1 加权成像(THRIVE-T1WI);常规层厚 6 mm 和 8 mm,层距 7 mm,矩阵为 512×512。

1.2.2 图像测量指标

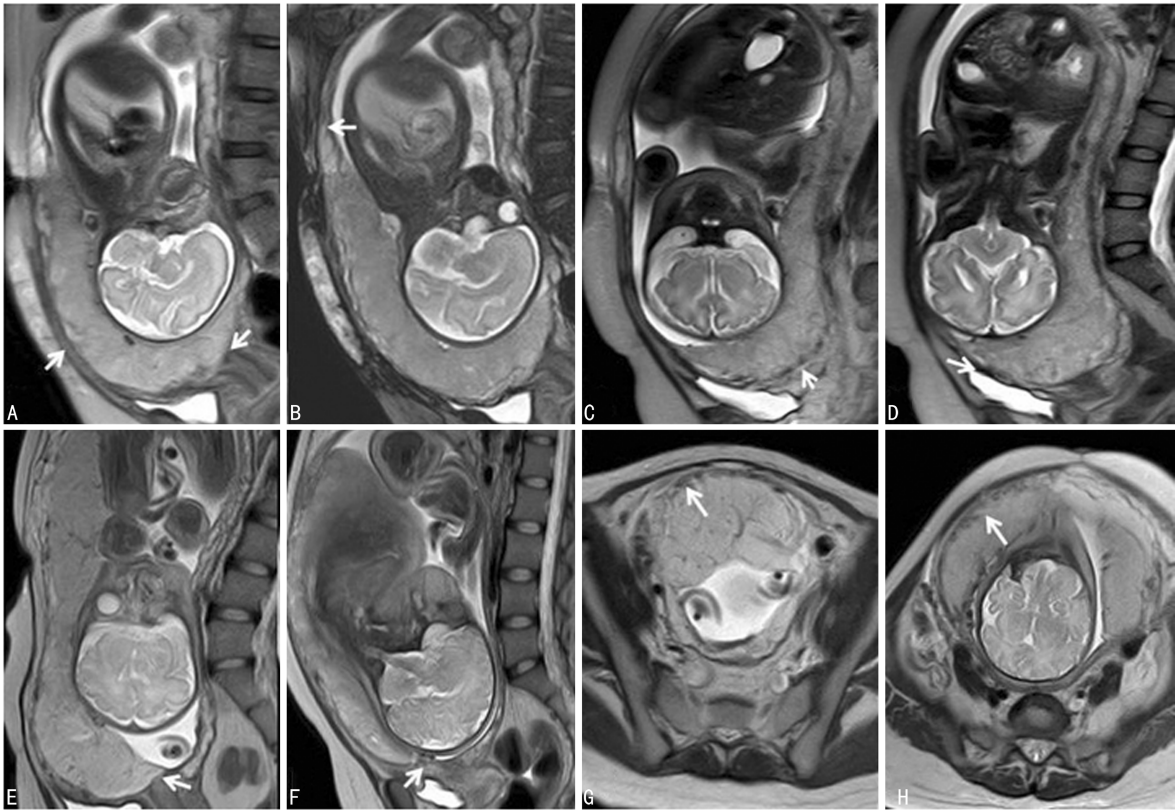
38 例孕妇均选取 T2W-TSE-sag 序列正中矢状位进行测量,重点测量子宫前壁胎盘上缘与肚脐及宫底最高点的垂直距离,以及测量胎盘下缘距肚脐及宫颈管内口距离。

1.2.3 凶险性前置胎盘的 MRI 诊断标准

需同时具备 3 个诊断标准:(1)有剖宫产史;(2)诊断前置胎盘;(3)胎盘部分或完全覆盖切口瘢痕区,并伴有不同类型胎盘植入。

1.2.4 超声检查

使用 Philips iE33 超声检查,探头频率为 3.5~5.0 MHz,取仰卧位检查,适当充盈膀胱,取耻骨联合上方正中矢状切面,其中 5 例孕妇行阴道超声检查。



A:T2WI-sag 示胎盘位于子宫前壁及下壁,完全覆盖宫颈内口及手术切口瘢痕区;B:B-TFE-sag 示胎盘位于子宫前壁及下壁,完全覆盖宫颈内口及手术切口瘢痕区,胎盘前上缘超过肚脐;C:T2WI-sag 示胎盘位于子宫后壁及下壁,完全覆盖宫颈内口,前上缘刚好达手术切口瘢痕区,后下缘蜕膜不连续;D:T2WI-sag 示胎盘位于子宫后壁及下壁,完全覆盖宫颈内口,前下缘与膀胱脂肪间隙消失且分界不清;E:T2WI-sag 示胎盘位于子宫前壁及下壁,完全覆盖手术切口瘢痕区,部分遮盖宫颈内口;F:T2WI-sag 示胎盘位于子宫前壁及下壁,完全覆盖宫颈内口及手术切口瘢痕区,子宫峡部切口瘢痕区肌层菲薄;G:T2WI-tra 示胎盘前下壁与子宫局部分界不清、胎盘下低信号中断;H:T2WI-tra 示子宫肌层右前下份内见胎盘信号且肌层中断。

图 1 典型病例

2 结 果

2.1 手术病理结果

所有凶险性前置胎盘孕妇中,子宫峡部均见切口瘢痕,伴有不同类型及不同程度的胎盘粘连或植入,胎盘均覆盖切口瘢痕区。子宫峡部切口瘢痕区肌层菲薄 6 例,其中左下壁 3 例,右下壁 2 例,前下壁 1 例;胎盘位于后下向前上覆盖切口瘢痕区 22 例;胎盘位于前壁并向后覆盖切口瘢痕及宫颈管内口 16 例。

2.2 MRI 检查结果

所有凶险性前置胎盘孕妇均获得清晰的 MRI 平扫图像,子宫肌层峡部均可见切口瘢痕,胎盘均覆盖切口瘢痕区,子宫峡部切口瘢痕区肌层菲薄 6 例,均有前置胎盘及胎盘植入。胎盘前上缘位于肚脐平面向下 28 例,胎盘上缘与肚脐的垂直距离平均约 4.5 cm,胎盘上缘和宫底最高点的垂直距离平均约 15.5 cm;子宫前壁前上缘超过肚脐平面 10 例,其中 1 例达宫底部,胎盘前上缘距离肚脐平面垂直距离平均约 4.8 cm,子宫前壁胎盘上缘和宫底最高点的垂直距离平均约 8.5 cm。38 例凶险性前置胎盘孕妇中中央型前置胎盘有 16 例,部分型前置胎盘 13 例,边缘型前置胎盘 9 例;胎盘完全遮盖切口瘢痕区 30 例,部分遮盖 8 例;植入性胎盘 15 例,粘连性胎盘 20 例,穿透性胎盘 3 例;植入性胎盘中,位于子宫前下壁 8 例,位于子宫后下壁 6 例,位于下壁 2 例;胎盘穿透肌层与膀胱粘连 3 例。38 例孕妇中未见胎盘与直肠粘连。典型病例,见图 1。

3 讨 论

凶险性前置胎盘孕妇既往有剖宫产史,由于切口区域的缺损部位愈合不良、缝线、感染等,可造成切口区仅存近似肌层的瘢痕组织形成内膜缺损,胎盘绒毛容易侵入肌层或浆膜层而导致前置胎盘合并胎盘植入^[3]。而凶险性前置胎盘的发生率随着既往剖宫产次数的增加而明显增高^[4]。

彩超检查一直是产前筛查的主要检查方式,超声检查经济快捷,能显示胎盘位置、形态及有无胎盘植入,但超声空间分辨力相对较低,声像图缺乏特异性,容易受到气体、羊水、膀胱充盈等因素的干扰,且操作者技术水平也存在不同程度差异^[5]。

MRI 成像软组织分辨率及空间分辨率高,无电离辐射,无需注入对比剂,患者无常规 MRI 成像检查禁忌证即可,目前已广泛应用于临床,且凶险性前置胎盘 MRI 检出率明显高于超声^[6]。产前 MRI 可以明确诊断前置胎盘及胎盘植入,在 MRI 扫描序列中, TES 序列及矢状位 B-TFE 为最佳观察序列^[7],快速稳态进动序列能更好显示胎盘-子宫界面^[8]。胎盘植入的典型 MRI 表现包括:(1)子宫胎盘界面低信号消

失,胎盘信号不均匀,肌层、底蜕膜连续性中断,胎盘血管增多^[9]。(2)胎盘内出现低信号,即“暗带征”,是诊断胎盘植入的典型征象,低信号带总体积越大,发生胎盘植入的可能性越高,植入程度越深^[10]。(3)膀胱与子宫间正常脂肪间隙消失,膀胱壁呈结节状改变。(4)宫旁其他组织受累。MRI 诊断胎盘植入类型有以下几种,(1)粘连性胎盘:子宫肌层变薄、胎盘-子宫界面显示不清、胎盘下低信号中断;(2)植入性胎盘:子宫肌层内见胎盘信号且肌层中断;(3)穿透性胎盘:胎盘穿透子宫肌层全层且肌层消失,局部胎盘向外膨隆呈“驼峰状”,邻近浆膜层模糊或消失,通常伴有胎盘信号显著不均匀,胎盘突入宫颈管;膀胱壁不规则或结节状或宫外胎盘组织。

MRI 在凶险性前置胎盘诊断中的优势有:(1)软组织分辨率高。可清楚显示子宫肌层及胎盘的微细解剖结构,观察两者的解剖关系、位置及信号异常的变化是正确诊断的前提^[11]。直观显示胎盘与宫颈管内口的关系,显示胎盘结构,明确诊断前置胎盘及胎盘植入,提供胎盘植入的程度及宫旁组织的受累情况。(2)准确的术前评估。凶险性前置胎盘最大并发症是大出血,为有效避免并发症术式的选择尤为重要,关乎母婴安全,选择切口时应尽量避开胎盘及表面怒张血管^[12]。本组病例均为临床提供准确的测量数据,包括胎盘的位置和形态,前置胎盘的分类及胎盘覆盖厚度,胎盘植入的分型及胎盘覆盖切口瘢痕区的范围,胎盘植入的位置、范围及深度,子宫前壁胎盘上缘与肚脐和宫底最高点的垂直距离,特别是正中矢状位测量子宫前壁胎盘上缘与肚脐和宫底最高点的垂直距离,可以为临床医师选择手术切口提供数据支持,减少术中及术后出血。经术后统计,本组 38 例孕妇 MRI 表现与手术所见基本一致,有效避开了术中高危因素,降低了手术风险,避免子宫切除现象发生^[13],保障了母婴安全。(3)可清楚显示胎盘植入的程度。对鉴别植入性胎盘及穿透性胎盘诊断价值最高,因伪影干扰使胎盘及肌层的界限模糊,MRI 难以分辨胎盘是否浸润到内肌层表面,限制了粘连型胎盘的检出^[14],粘连性胎盘在孕晚期有时不易鉴别。(4)可清楚显示宫旁重要结构如膀胱及直肠等有无受累及受累程度^[15],有利于临床的术前评估及多学科协作手术。

综上所述,凶险性前置胎盘孕妇的临床诊断中,MRI 成像作为超声检查的重要的补充手段,弥补了超声的不足,为临床提供了更丰富、更精准的影像学信息,有效提高产前诊断符合率,有利于术前评估及手术方式的选择,极大地降低了手术风险,有效保证了母婴安全。

参考文献

- [1] 余琳,胡可佳,杨慧霞. 2008—2014 年凶险型前置胎盘的回顾性临床研究[J]. 中华妇产科杂志, 2016,51(3):169-173.
- [2] 王光彬. MRI 在凶险性前置胎盘诊断中的价值[J]. 山东大学学报:医学版, 2016,54(9):7-9.
- [3] 赵先兰,王宁. 凶险性前置胎盘 48 例临床分析[J]. 郑州大学学报:医学版, 2013,48(4):566-568.
- [4] 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.
- [5] AITKEN K, ALLEN L, PANTAZI S, et al. MRI significantly improves disease staging to direct surgical planning for abnormal invasive placentation: a single centre experience [J]. J Obstet Gynaecol Can, 2016,38(3):246-251.
- [6] 宋亨,陈永露. MRI 在产前诊断胎盘植入的应用价值[J/CD]. 中华产科急救电子杂志, 2014, 3(1):8-12.
- [7] 梁旭,陈荟竹,宁刚,等. 产前 MRI 在胎盘植入中的诊断价值[J]. 放射学实践, 2016,31(2):163-166.
- [8] 刘炳光,曹满瑞,张方璟,等. 比较快速自旋回波序列和平衡式快速场回波序列对胎盘植入征象的显示效能[J]. 中国医学影像技术, 2013, 29(2):302-305.
- [9] 张方璟,曹满瑞,刘炳光,等. 磁共振对植入型凶险性前置胎盘的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2015,31(5):797-801.
- [10] 陈凤英,张大伟,刘正平,等. 凶险型前置胎盘伴胎盘植入的产前 MRI 平扫影像学表现及诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016,27(5):359-362.
- [11] 张艳,袁军,黄明刚. 凶险性前置胎盘的 MRI 诊断[J]. 实用放射学杂志, 2014, 30(7):1161-1164.
- [12] 韦红霞. 46 例凶险性前置胎盘患者临床诊治分析[J]. 中外医学研究, 2017,15(7):142-143.
- [13] 宋春娟,郭晨燕. 超声磁共振联合诊断胎盘植入[J]. 影像研究与医学应用, 2020,4(1):136-137.
- [14] 郑小丽,徐坚明,杨敏洁. 孕晚期胎盘植入的诊断及分型[J]. 放射学实践, 2015, 30(3):264-268.
- [15] 陈凤英,张大伟,刘正平,等. 凶险型前置胎盘伴胎盘植入的产前 MRI 平扫影像学表现及诊断价值[J]. 中国临床医学影像杂志, 2016,27(5):359-362.
- [16] DEL PRATO S, CAMISASCA R, WILSON C, et al. Durability of the efficacy and safety of alogliptin compared with glipizide in type 2 diabetes mellitus: a 2-year study [J]. Diabetes Obes Metab, 2014,16(12):1239-1246.
- [17] FERRON M, WEI J, YOSHIZAWA T, et al. Znsulin signaling in osteoblasts integrates bone remodeling and energy metabolism [J]. Cell, 2010,142(2):296-308.
- [18] JIE W, YAN D D. Association of bone turnover markers with glucose metabolism in Chinese population [J]. Acta Pharmacol Sin, 2017, 38(12):1-7.
- [19] KANAZAWA I. Interaction between bone and glucose metabolism [J]. Endocr J, 2017, 64(11):1043-1053.
- [20] YANG Y, HU X, ZHANG Q, et al. Diabetes mellitus and risk of falls in older adults: a systematic review and meta-analysis [J]. Age Ageing, 2016, 45(6):761-767.
- [21] tered approach: update to a position statement of the American Diabetes Association and the European Association for the Study of Diabetes [J]. Diabetes Care, 2015,38(1):140-149.
- [22] 杨慧霞,徐先明,王子莲,等. 妊娠合并糖尿病诊治指南(2014) [J]. 糖尿病天地(临床), 2014, 11:489-498.
- [23] SHAH K, ARMAMENTO-VILLAREAL R, PARIMI N, et al. Exercise training in obese older adults prevents increase in bone turnover and attenuates decrease in hip bone mineral density induced by weight loss despite decline in bone-active hormones [J]. J Bone Miner Res, 2011, 26(12):2851-2859.

(收稿日期:2020-01-18 修回日期:2020-04-21)

(收稿日期:2020-02-03 修回日期:2020-05-12)