

论 著

阴道超声联合MRI对剖宫产史孕妇瘢痕妊娠的诊断价值

广安市人民医院超声科

(四川广安 638000)

唐 荣* 吴 清 刘 飞

【摘要】目的 分析阴道超声联合磁共振(MRI)对剖宫产史孕妇子宫瘢痕妊娠的诊断价值。方法 选择2018年10月至2019年10月经我院收治的初诊为剖宫产史瘢痕妊娠孕妇65例。对孕妇进行阴道超声、MRI检查、阴道超声联合MRI检查,并将上述检查结果与手术病理结果进行比较,分析其诊断价值。结果 阴道超声检查中阳性结果44例(67.69%),阴性结果21例(32.31%);与病理检查结果比较,44例阳性中3例阴性、41例阳性,21例阴性结果中5例阴性、16例阳性;阴道超声诊断敏感度为71.93%(41/57),特异性为62.50%(5/8),总准确率为70.77%(46/65),阳性预测值为93.18%(41/44),阴性预测值为23.81%(5/21),Kappa值为0.771。MRI检查中阳性结果49例(75.38%),阴性结果16例(24.62%);与病理检查结果比较,49例阳性中4例阴性、45例阳性,16例阴性结果中5例阴性、12例阳性;MRI诊断敏感度为78.95%(45/57),特异性50.00%(4/8),总准确率为75.38%(49/65),阳性预测值为91.84%(45/49),阴性预测值为25.00%(4/16);Kappa值为0.773。联合检查中阳性结果56例(86.15%),阴性结果9例(13.85%);与病理检查结果比较,56例阳性中3例阴性、53例阳性,9例阴性结果中5例阴性、4例阳性;联合检查诊断敏感度为92.98%(53/57),特异性62.50%(5/8),总准确率为89.23%(58/65),阳性预测值为94.64%(53/56),阴性预测值为55.56%(5/9),Kappa值为0.775。结论 阴道超声联合MRI对剖宫产史子宫瘢痕妊娠孕妇有较高诊断价值。

【关键词】阴道超声; MRI; 剖宫产史; 瘢痕妊娠

【中图分类号】R445.1; R445.2

【文献标识码】A

DOI:10.3969/j.issn.1672-5131.2021.10.042

Value of Transvaginal Ultrasonography Combined with MRI in the Diagnosis of Cesarean Scar Pregnancy

TANG Rong*, WU Qing, LIU Fei.

Department of Ultrasound, Guang'an People's Hospital, Guang'an 638000, Sichuan Province, China

ABSTRACT

Objective To investigate the value of transvaginal ultrasonography combined with Magnetic Resonance Imaging (MRI) in the diagnosis of cesarean scar pregnancy. **Methods** 65 cases of cesarean scar pregnancy in our hospital from October 2018 to October 2019 were enrolled. All women received transvaginal ultrasonography, MRI, or transvaginal ultrasonography combined with MRI. The results were compared with pathological results, then the diagnostic value of different diagnostic methods was analyzed. **Results** 44 cases (67.69%) were positive, and 21 cases (32.31%) were negative in transvaginal ultrasonography. Compared with pathological examinations, there were 3 negative cases in 44 positive cases and 16 positive cases in 21 negative cases. The sensitivity, specificity, total accuracy, positive predictive value, negative predictive value and kappa value of transvaginal ultrasound were 71.93% (41/57), 62.50% (5/8), 70.77% (46/65), 93.18% (41/44), 23.81% (5/21) and 0.771. MRI showed that 49 cases (75.38%) were positive, and 16 cases (24.62%) were negative. Compared with pathological examinations, there were four negative cases in 49 positive cases and 12 positive cases in 16 negative cases. The sensitivity, specificity, total accuracy, positive predictive value, negative predictive value, and kappa value of transvaginal ultrasound were 78.95% (45/57), 50.00% (4/8), 75.38% (49/65), 91.84% (45/49), 25.00% (4/16), and 0.773. Transvaginal ultrasonography combined with MRI showed 56 positive cases (86.15%) and 9 negative cases (13.85%). Compared with pathological examinations, there were three negative cases in 56 positive cases and four positive cases in 9 negative cases. The sensitivity, specificity, total accuracy, positive predictive value, negative predictive value, and kappa value of transvaginal ultrasound were 92.98% (53/57), 62.50% (5/8), 89.23% (58/65), 94.64% (53/56), 55.56% (5/9), and 0.775. **Conclusion** Transvaginal ultrasonography combined with MRI has high clinical value in the diagnosis of cesarean scar pregnancy.

Keywords: Transvaginal Ultrasonography; MRI; Cesarean Section; Scar Pregnancy

剖宫产瘢痕妊娠为特殊异位妊娠,是指妊娠囊种植于剖宫产后子宫瘢痕处妊娠。近年来,随着剖宫产率逐渐增加,剖宫产瘢痕妊娠发病率也呈逐年上升趋势^[1]。若未能及时有效诊断及处理,可引发孕妇出血,威胁其子宫,严重者危及生命。大量资料显示,对孕妇早期进行有效诊断可防止危及情况发生^[2]。目前,影像学在剖宫产瘢痕妊娠诊断中发挥重要作用。其中,阴道超声是一种安全且无创检查,通过探头深入器官更能清晰反映内部构造与血流变化,无需充盈膀胱,且无明显不适感^[3]。但若操作不当易引发孕妇阴道出血或孕囊破裂。磁共振(MRI)用于剖宫产瘢痕妊娠检查,具有高分辨率、参数较多等优点^[4]。因此,本研究将阴道超声联合MRI应用于有剖宫产史的子宫瘢痕妊娠孕妇中,探讨其诊断价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2018年10月至2019年10月经我院收治的初诊为剖宫产史瘢痕妊娠孕妇65例。本研究经医学伦理会批准,且所有患者及家属签署知情同意书。纳入标准:符合介入放射学杂志(2015)《子宫瘢痕妊娠的诊治进展》中相关剖宫产瘢痕妊娠诊断标准^[5];经血尿HCG检测为阳性,且要求终止妊娠者;有剖宫产史者。排除标准:经阴道超声、MRI有检查禁忌证者;高热者;盆腔或阴道或子宫内膜有严重炎症者。65例孕妇中年龄23~38岁,平均年龄(30.50±7.48)岁;孕次1~3次,平均孕次(1.80±0.37)次;末次月经时间40~53d,平均末次月经时间(44.78±2.16)d;末次剖宫产时间0.67~8年,平均末次剖宫产时间(4.38±3.65)年;阴道内出血33

【第一作者】唐 荣,女,副主任医师,主要研究方向:超声诊断。E-mail: qhgywehh@126.com

【通讯作者】唐 荣

例,无出血32例。

1.2 检查方法

1.2.1 阴道超声 采用GE型彩色多普勒超声诊断仪(广州方润医疗器械有限公司),5~7Hz频率。孕妇检查前告知将其尿液排空,取截石位,将检查探头使用一次性避孕套包裹后将其缓慢置入阴道内,观察孕妇阴道内孕囊着床位置、形态、瘢痕厚度等。

1.2.2 MRI 采用SuperMark型MRI诊断仪(深圳安科高技术股份有限公司),患者检查超声后2d内完成MRI检查。扫描模式:体部相控阵线圈,扫描范围:耻骨下缘至子宫底部。孕妇仰卧位,先平扫使用T₁WI与FSE T₂WI序列的轴位、矢状位扫描。层厚4mm,层间隔1mm,矩阵512×320。后增强扫描,于孕妇肘部通静脉注射钆喷酸葡胺注射液(上海旭东海普药业有限公司,国药准字H19991127),注入速度2mL/s,剂量0.1mmol/kg。

1.2.3 联合检查 联合检查与阴道超声、MRI检查方法一致。阴道超声、MRI检查中一项为阳性结果,认为该孕妇为剖宫产瘢痕妊娠。

1.3 图像分析 所有图像经2名高职称影像学医师查看,观察孕囊脉管搏动、卵黄囊、胚芽状态、周边血流状态、着床位置、大小、形态与剖宫产切口、宫腔关系及与子宫肌层厚度。MRI:观察孕囊与瘢痕的关系、子宫肌层状态。阅片结果需2名医师一致同意为最终结果。孕妇手术后将妊娠组织行病理检查。

1.4 统计学方法 采用SPSS 22.0软件分析处理统计学数据,计数资料采用 χ^2 检验; $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 阴道超声诊断与病理结果比较 阴道超声检查中阳性结果44例(67.69%),阴性结果21例(32.31%)。与病理检查结果比较,44例阳性中3例阴性,41例阳性;21例阴性结果中4例阴性,16例阳性。阴道超声诊断敏感度为71.93%(41/57),特异性62.50%(5/8),总准确率为70.77%(46/65),阳性预测值93.18%(41/44),阴性预测值23.81%(5/21),见表1、图1。Kappa值为0.771。

2.2 MRI诊断与病理结果比较 MRI检查中阳性结果49例(75.38%),阴性结果16例(24.62%)。与病理检查结果比较,49例阳性中4例阴性,45例阳性;16例阴性结果中5例阴性,12例阳性。MRI诊断敏感度为78.95%(45/57),特异性50.00%(4/8),总准确率为75.38%(49/65),阳性预测值91.84%(45/49),阴性预测值25.00%(4/16),见表2、图2。Kappa值为0.773。

2.3 联合诊断与病理结果比较 联合检查中阳性结果56例(86.15%),阴性结果9例(13.85%)。与病理检查结果比较,56例阳性中3例阴性,53例阳性;9例阴性结果中5例阴性,4例阳性。联合检查诊断敏感度为92.98%(53/57),特异性62.50%(5/8),总准确率为89.23%(58/65),阳性预测值94.64%(53/56),阴性预测值55.56%(5/9),见表3。Kappa值为0.775。

表1 阴道超声诊断与病理结果比较(例)

阴道超声	病理结果		合计
	阳性	阴性	
阳性	41	3	44
阴性	16	5	21
合计	57	8	65



图1 孕妇,女,27岁,3年剖宫产史,孕5周,阴道内部有少量出血。箭头:子宫下段前壁孕囊,内见卵黄囊着床于前壁瘢痕处。

表2 MRI诊断与病理结果比较(例)

阴道超声	病理结果		合计
	阳性	阴性	
阳性	45	4	49
阴性	12	4	16
合计	57	8	65

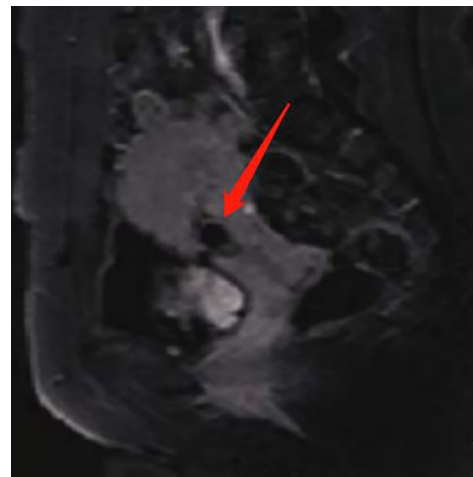


图2 与图1同一名孕妇,矢状位增扫描图,箭头示:子宫下段前臂瘢痕处见孕囊。

表3 联合诊断与病理结果比较(例)

阴道超声	病理结果		合计
	阳性	阴性	
阳性	53	3	56
阴性	4	5	9
合计	57	8	65

3 讨论

瘢痕妊娠是剖宫产孕妇常见并发症,有学者认为,瘢痕妊娠发病机制与孕妇剖宫产切口愈合程度、肌层厚度有关,造成孕囊种植于子宫瘢痕处^[6]。大量资料显示,瘢痕妊娠患者临床表现为停经、阴道出血,若误诊或漏诊为异位妊娠,则将导致孕妇病情加重,威胁其生殖器官甚至生命^[7]。目前临床上常用影像学方法诊断瘢痕妊娠。其中超声、MRI对于有效诊断瘢痕妊娠具有重大意义。

临床上超声检查包括阴道、腹部超声检查,腹部超声适用于查看宫颈、子宫与妊娠组织间的关系部位。阴道超声适用于瘢痕妊娠肌层厚度与血流情况。本研究中,孕妇经阴道超声显示,孕囊未着床于子宫腔内、宫颈管中,而着床于子宫切口瘢痕处表现为孕囊或不均匀团块物着附,且周围有明显血流信号,同时子宫瘢痕处周围肌层呈变薄状态^[8-9]。本研究结果显示,阴道超声诊断敏感度为71.93%(41/57),总准确率为70.77%(46/65)。另漏诊与误诊原因可能与阴道超声操作者临床经验及检查时切面有关。还发现剖宫产术后孕子宫存在位置倾屈改变,同一切面难以完全显示宫颈与宫体^[10]。另纳入研究孕妇中有部分存在停经天数短、孕囊小者,超声无法准确判断孕囊形态、周围血流信号及情况变化。诊断瘢痕妊娠还可使用MRI进行诊断。MRI在诊断疾病中对软组织具有高分辨率的特点,可清晰观察孕囊、宫腔、瘢痕间关系及妊娠囊对瘢痕处子宫肌层厚度、膀胱侵入后壁深度,准确评估孕妇瘢痕状况^[11]。本研究瘢痕妊娠MRI影像学表现为子宫下段前壁内见孕囊,且肌层明显变薄,增强后可见孕囊呈不均匀强化。本研究结果显示,MRI诊断敏感度为78.95%(45/57),总准确率为75.38%(49/65),显著高于独立阴道超声检查。误诊病例分析其原因可能是瘢痕妊娠孕妇呈包块型,且包块较大,宫腔线不明确,影响医师判断^[12]。有研究指出,联合检查结果准确率高于独立检查准确率^[13]。本研究结果显示,联合检查诊断总准确率为89.23%(58/65),显著高于独立阴道超声、MRI检查。联合检查确诊阳性者与病理结果比较显示误诊1例,分析其原因可能是MRI检查时患者瘢痕周围出现病变而误将其病症表现认为瘢痕妊娠表现^[14]。目前临床上未广泛将MRI用于瘢痕妊娠中,原因是其检查费用高、检查时间长等限制了其被广泛应用。

综上所述,阴道超声联合MRI对剖宫产史子宫瘢痕妊娠孕妇有较高诊断价值。

参考文献

- [1] 刘春玲, 杨云萍, 周春兰. 瘢痕子宫孕妇经阴道分娩的妊娠结局及与子宫下段瘢痕厚度关系探讨[J]. 中国计划生育学杂志, 2019, 27(3): 163-185.
- [2] 卢晓宁, 李歧佩, 赵乃蒙, 等. 剖宫产史孕妇再次妊娠分娩方式对母儿结局的影响[J]. 中国计划生育学杂志, 2018, 26(6): 256-258.
- [3] Turocy J M, Benacerraf B R. Transvaginal sonography in the diagnosis of deep infiltrating endometriosis: A review: Deep infiltrating endometriosis[J]. J Clin Ultrasound, 2017, 45(6): 510-513.
- [4] 任泉霖, 罗红. 剖宫产术后子宫切口瘢痕妊娠超声评估价值[J]. 四川大学学报(医学版), 2018, 32(1): 157-160.
- [5] 顾祝新, 黄健, 赵辉. 子宫瘢痕妊娠的诊治进展[J]. 介入放射学杂志, 2015, 12(8): 96-99.
- [6] 傅柳陶, 金东, 卫兵, 等. 阴道超声联合MRI对剖宫产后子宫切口瘢痕处妊娠的诊断价值[J]. 安徽医学, 2018, 39(8): 320-323.
- [7] 王林林, 陈俊雅, 杨慧霞, 等. 妊娠期子宫瘢痕情况与剖宫产术后再次妊娠孕妇发生子宫破裂的相关性[J]. 中华妇产科杂志, 2019, 54(6): 375-380.
- [8] Chelli D, Achour A, Maatoug R, et al. EP24. 21: Accuracy of ultrasound for the diagnosis and the monitoring of ectopic pregnancy with atypical localisation[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2017, 50(12): 373.
- [9] Bolten K, Fischer T, Bender Y Y N, et al. Pilot study of MRI/ultrasound fusion imaging, in postpartum assessment of cesarean section scar[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2017, 50(21): 31-34.
- [10] 于晓勇. 经腹部超声及经阴道超声对剖宫产术后瘢痕妊娠的诊断价值[J]. 贵阳医学院学报, 2017, 21(9): 232-234.
- [11] 黄波涛, 区俊兴, 原仲晖, 等. 对比MRI动态增强和超声在早期剖宫产瘢痕妊娠中的应用价值[J]. 临床放射学杂志, 2018, 32(5): 20-23.
- [12] Bamberg C, Hinkson L, Dudenhausen J W, et al. Longitudinal transvaginal ultrasound evaluation of cesarean scar niche incidence and depth in the first two years after single-or double-layer uterotomy closure: a randomized controlled trial[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2017, 96(12): 274-276.
- [13] 刘洁, 张志坤. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠的影像学诊断进展[J]. 生物医学工程与临床, 2018, 17(3): 291-293.
- [14] Durur-Karakaya A, Seker M, Durur-Subasi İ. Diffusion-weighted imaging in ectopic pregnancy: ring of restriction sign[J]. Br J Radiol, 2018, 91(1082): 20170528.

(收稿日期: 2020-02-04)