

理论依据和临床意义。

参考文献

- 1 Everts V, Korper W, Hoeben KA, *et al.* Osteoclastic bone degradation and the role of different cysteine proteinases and matrix metalloproteinases; differences between calvaria and long bone [J]. J Bone Miner Res, 2006, 21(9):1399-1408
- 2 Song JH, Kim SH, Cho D, *et al.* Enhanced invasiveness of drug-resistant acute myeloid leukemia cells through increased expression of matrix metalloproteinase-2 [J]. Int J Cancer, 2009, 125(5):1074-1081
- 3 Kuo PT, Lin TP, Liu LC. Penta-O-galloyl-beta-D-glucose suppresses prostate cancer bone metastasis by transcriptionally repressing EGF-induced MMP-9 expression [J]. J Agric Food Chem, 2009, 57(8):3331-3339
- 4 Kim MH, Ryu SY, Bae MA, *et al.* Baicalein inhibits osteoclast differentiation and induces mature osteoclast apoptosis [J]. Food Chem Toxicol, 2008, 46(11):3375-3382
- 5 Lai TJ, Hsu SF, Li TM, *et al.* Alendronate inhibits cell invasion and MMP-2 secretion in human chondrosarcoma cell line [J]. Acta Pharmacol Sin, 2007, 28(8):1231-1235
- 6 徐苓. 骨质疏松症新进展 [M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2008:3-4
- 7 Bellido M, Lugo L, Roman-Blas JA, *et al.* Subchondral bone microstructural damage by increased remodelling aggravates experimental osteoarthritis preceded by osteoporosis [J]. Arthritis Res Ther, 2010, 12(4):R152
- 8 Bergmann P, Body JJ, Boonen S, *et al.* Evidence-based guidelines for the use of biochemical markers of bone turnover in the selection and monitoring of bisphosphonate treatment in osteoporosis; a consensus document of the Belgian Bone Club [J]. Int J Clin Pract, 2009, 63(1):19-26
- 9 Watts NB, Jenkins DK, Visor JM, *et al.* Comparison of bone and total Alakine Phosphatase and bone mineral density in post-menopausal osteoporotic women treated with Alendronate [J]. Osteoporos Int, 2001, 12(4):279-288
- 10 Choi HJ, Im JA, Kim SH. Changes in bone markers after once-weekly low-dose alendronate in postmenopausal women with moderate bone loss [J]. Maturitas, 2008, 60(2):170-176

(收稿:2011-08-17)

(修回:2011-09-05)

剖宫产后子宫切口妊娠超声造影表现分析

邵亚勤 杨高怡 何 宁 赵 丹 王大力 王玲玲

摘 要 目的 探讨剖宫产后子宫切口妊娠的超声造影表现以及超声造影技术在诊断切口妊娠中的应用价值。**方法** 对10例切口妊娠病例进行常规超声及超声造影检查,总结其超声造影表现。**结果** 10例病例根据超声造影表现可分为孕囊型与不均质团块型。孕囊型(4例)均表现为“面包圈样”结构,病灶周边呈环状增强,病灶内部为无增强;不均质团块型(6例),均表现为不均匀增强,表现为边缘增强(1例)、分隔样增强(1例)、团状增强(4例)。**结论** 切口妊娠类型不同超声造影表现亦不相同,超声造影能为子宫切口妊娠诊断及鉴别诊断提供客观的依据。

关键词 超声检查 造影剂 切口妊娠

Analysis of Contrast-enhanced Ultrasound Technology with Cesarean Scar Pregnancy. Shao Yaqin, Yang Gaoyi, He Ning, Zhao Dan, Wang Dali, Wang Lingling. Department of Ultrasound, Zhejiang Provincial of Integrated Chinese and Western Medicine hospital, Zhejiang 310003, China

Abstract Objective To explore the manifestations and value of contrast-enhanced ultrasound (CEUS) technology in the pregnancy diagnosis with cesarean scarpregnancy(CSP). **Methods** A total of 10 cases clinically diagnosed as the pregnancy with cesarean scar were examined by CEUS. And the performance of CEUS was summarized. **Results** Total of 10 cases were classified by the different ultrasonographic type as embryo sac and heterogeneous. Four cases of the type of embryo sac displayed donut sign which showed a rim-like homogeneous enhancement of the mass and the inside region no enhancement. Six cases showed uneven enhancement of the heterogeneous type. 1 case displayed margin enhancement, 1 case separated enhancement and 4 cases mass enhancement in 6 cases. **Conclusion** The different types of pregnancy with cesarean scar had different manifestations in the contrast-enhanced sonography, which can provide a reliable basis for diagnosis and different diagnosis of the disease.

Key words Ultrasonography; Contrast media; Cesarean scar pregnancy

剖宫产术后子宫切口瘢痕妊娠 (cesarean scar pregnancy, CSP) 是指胚胎着床于剖宫产子宫切口瘢痕处, 是一种特殊类型的异位妊娠, 临床较少见^[1]。因该病无特异性的临床表现, 早期非常容易误诊, 盲目清宫常导致大出血、子宫穿孔, 甚至危及生命, 具有很大危险性^[2]。超声造影 (contrast-enhanced ultrasonography, CEUS) 是一种新型超声诊断技术, 是利用造影剂使后散射回声增强, 明显提高超声诊断的分辨力、敏感性和特异性的技术。本研究拟运用超声造影技术观察 CSP 的超声造影表现, 探讨该技术对 CSP 诊断及鉴别诊断的应用价值。

资料与方法

1. 临床资料: 收集 2010 年 1 月~2011 年 5 月在笔者医院接受超声造影检查并经病理证实的 CSP 共 10 例, 患者年龄 25~40 岁, 平均年龄 35.3 岁。既往均有剖宫产史, 剖宫产方式均为子宫下段横切口。停经时间 40 天~2 个月, 均有血绒毛膜促性腺激素 (HCG) 升高 (90.86~300000.00 U/L)。该 10 例患者中停经后阴道不规则出血 9 例, 其中 3 例曾在外院行药物流产后阴道流血不止而来本院就诊; 无阴道流血 1 例。入院前经常规超声及超声造影诊断 CSP, 收入住院治疗, 10 名患者在双侧子宫动脉栓塞后经超声引导下清宫, 均经病理证实为 CSP。

2. 仪器与方法: 使用仪器为荷兰飞利浦公司生产的 IU 22 彩色超声诊断仪, C5-1 探头, 频率 1~5 MHz, 均进行常规超声检查, 观察子宫的形态, 大小, 孕囊或包块与子宫切口及子宫体、颈的位置关系, 孕囊或包块血流分布情况。超声造影前患者均签署知情同意书。造影采用低机械指数脉冲反向谐波成像技术, 机械指数 (MI) 为 0.06。造影剂采用意大利 Bracco 公司生产的造影剂声诺维 (sonoVue), 使用前用 5ml 生理盐水稀释振荡摇匀, 经肘部浅静脉以团注方式注入 2.4ml, 随后注入 5ml 生理盐水冲管。采用双幅造影界面动态观察, 造影剂注入同时按下记时键及动态存储键, 缓慢移动探头实时观察病变灌注过程及回声变化, 连续观察 3min, 整个成像过程的影像存储于仪器硬盘中, 然后指定 2 名高年资医生对其超声造影动态图像进行分析。

结 果

1. 常规超声及超声造影表现: 回顾分析本组 10 例病例, 根据常规超声及超声造影表现可分为孕囊型与不均质团块型。注射造影剂后, CSP 内均可见不同程度的造影剂灌注, 其开始灌注的时间为 9~28s, 平均 13.6 ± 3.1 s。①孕囊型 CSP: 4 例, 常规超声均表现为子宫略增大, 宫腔内膜样回声增厚, 或伴有宫腔积液, 宫腔内未见明确孕囊, 子宫前壁切口处可见孕囊回声, 与肌层分界不清, 宫颈内口关闭 (图 1B、D)。孕囊直径最大 2.0cm, 平均 1.2cm。3 例病例常规超

声显示孕囊周围及切口处局部彩色血流信号不丰富, 可见点状的彩色血流。1 例孕囊周围未见彩色血流信号; 超声造影表现为 4 例孕囊结构周边均有造影剂灌注, 呈“面包圈样”增强 (图 1A、C); ②不均质团块型 CSP: 6 例, 常规超声可见前壁切口处不均质团块, 与前壁肌层分界不清, 并向外隆起 (图 2B), 不均质团块处局部彩色血流丰富, 呈不规则分布, 部分团块内未见彩色血流信号; 超声造影表现为 6 例病灶不均匀增强。不均匀增强表现为边缘强化 1 例、分隔样强化 1 例、团状强化 3 例 (图 2A)。

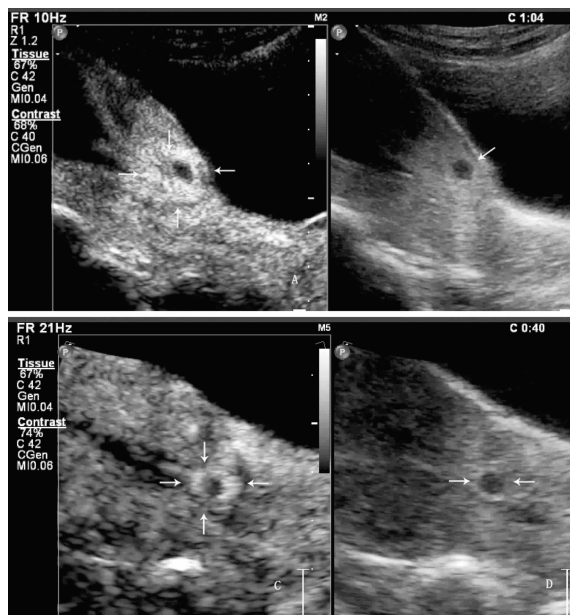


图 1 孕囊型 CSP 常规超声及超声造影表现

A. 孕囊型超声造影表现为病灶周边环状增强, 中央无增强, 呈“面包圈样”结构 (箭头); B. 孕囊型常规超声表现子宫前壁切口处见孕囊 (箭头); C. 孕囊型超声造影表现为病灶周边环状增强, 中央无增强, 呈“面包圈样”结构 (箭头); D. 孕囊型常规超声表现子宫前壁切口处见孕囊 (箭头)



图 2 不均质团块型 CSP 常规超声及超声造影表现

A. 超声造影表现为病灶内局部增强, 呈楔形 (箭头), 病灶无增强区呈楔形 (Δ); B. 常规超声表现为子宫切口处混合性回声 (箭头)

2. 手术及病理改变:本组 10 例 CSP 患者均成功实施双侧子宫动脉栓塞术,并于术后 1 周内在超声引导下下行清宫术,7 例术中均有少量出血,出血量约 5 ~ 15ml,3 例术中刮出陈旧性积血 100 ~ 300ml,术中刮出组织均送病检,术后均无活动性出血。病理结果:4 例见绒毛组织,3 例见变性的绒毛组织,1 例见绒毛及少量滋养叶细胞,2 例见绒毛和蜕膜组织。

讨 论

CSP 是指胚胎着床于剖宫产子宫切口瘢痕处,是剖宫产远期并发症之一,属于一种非常特殊、危险的异位妊娠类型,临床较少见,据文献报道其发病率为 0.0045%^[3]。CSP 的病因目前尚不明确,有学者认为因剖宫产损伤宫内膜、子宫切口术后愈合不良、子宫切口部位某些炎症因子对受精卵产生趋化作用等因素,使其在瘢痕处着床与 CSP 形成有关。CSP 着床部位血供有限,血管和肌层难以随着孕囊发育而相应生长,常导致早期流产,又因切口瘢痕处多为纤维结缔组织,肌肉组织含量较少,且胚胎附着面血供丰富,所以流产后血窦不易关闭,难以止血,故早期诊断显得尤为重要^[4,5]。随着仪器性能的改进和新型声学造影剂的出现超声造影能有效的增强心肌、肝、肾等实质性器官的二维超声影像和血流多普勒信号,反映和观察正常组织和病变组织的血流灌注情况,已成为超声诊断的一个十分重要和极有前景的发展方向。但运用超声造影对 CSP 的研究鲜有报道^[2,6]。本组 4 例孕囊型 CSP 超声造影均表现为“面包圈样”增强,即病灶周边环状增强,病灶内部为无增强。黄冬梅等^[7]报道 21 例输卵管妊娠超声造影中有 14 例输卵管管区显示类妊娠囊结构,呈环状高回声,内为小无回声区,呈 Donut 征,这与我们所观察到的“面包圈样”增强相似。“面包圈样”增强与胚胎着床后绒毛膜组织侵蚀,在周边形成丰富血窦,造影剂充分灌注有关。本组病例中有 1 例孕囊型 CSP 造影表现为“面包圈样”增强,但环状增强区域内出现不均匀强化及片状无增强区,推测可能由切口处孕囊部分流产形成血块或积血所致。

本组 6 例不均质团块型 CSP 超声造影均表现为团块内部呈不均匀增强,不均匀增强又可分为边缘增强、分隔样增强、团状增强 3 种类型。我们发现 6 例病灶有不同的增强类型但增强的部位均为切口处或切口边缘。1 例不均质团块型 CSP 常规超声显示病

灶内无血流信号,超声造影显示病灶近切口处一长条状增强区向病灶中央延伸,呈分隔样。超声造影不仅能显示常规超声难以分辨的血流信号还能很好判断增强部位即病灶种植的位置。由于目前我们研究的病例较少,还需积累更多的病例做进一步观察。

CSP 主要应与宫颈妊娠、难免流产等鉴别。宫颈妊娠表现为宫颈管膨大,宫颈管内见完整孕囊或不均质团块,宫颈管内口紧闭,宫腔内未见妊娠囊,且其膨大部分为宫颈而非子宫下段。我们曾经发现 1 例宫颈处混合性团块,因局部出血,团块较大,较接近子宫切口,常规超声诊断为 CSP,超声造影显示混合型包块靠近子宫切口处无增强,而靠近宫颈管处增强明显,造影提示宫颈管妊娠,临床行保守治疗失败,因大出血行子宫切除术,术后病理结果证实为宫颈妊娠。难免流产表现为子宫体增大,宫腔内回声不均匀,孕囊位于子宫下段近切口处,部分病例妊娠囊会继续下行,宫颈内口开放,彩色多普勒于孕囊周边特别是切口侧探测不到滋养动脉血流,超声造影示切口处无明显增强。超声造影在很大程度上可以提高 CSP 与宫颈妊娠及难免流产的鉴别诊断。

综上所述,“面包圈样”增强是孕囊型 CSP 常见超声造影表现,而不均质团块型 CSP 超声造影表现为不均匀增强,但增强的部位均为切口处或切口边缘。超声造影作为一种微创、安全、快捷的检查方法,能较客观地反映 CSP 的增强情况,为 CSP 诊断及鉴别诊断提供客观的依据,值得临床推广。

参考文献

- 1 Fylstra DL. Ectopic pregnancy within acesarean scar:a review[J]. Obstet Gynecol Survey, 2002,157(8):537-543
- 2 李建华,张磊,陈欣林. 超声造影在剖宫产后切口妊娠诊断中的临床应用价值[J/CD]. 中华医学超声杂志:电子版,2009,6(4):684-689
- 3 Seow KW, Luang, Lin YL, *et al.* Cesarean scar pregnancy: issues in management[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2004,23(3):247-253
- 4 刘志强,彭芝兰,刘辉. 剖宫产子宫切口部位妊娠的诊断与治疗[J]. 现代妇产科进展,2006,15(10):781-782
- 5 Godin PA, Bassil S, Donnoz J. An ectopic pregnancy developing in a previous cesarean section scar[J]. Fertil Steril, 1997,67(2):398-400
- 6 吴薇,陈敏华,严昆,等. 超声造影在肝硬化增生结节病变中的应用[J]. 中华超声影像学杂志,2010,19(9):776-779
- 7 黄冬梅,李凯,郑荣琴,等. 输卵管妊娠的超声造影表现及与手术病理的对照分析[J]. 中华超声影像学杂志,2006,15(6):438-441

(收稿:2011-10-09)

(修回:2011-10-14)