·超声影像学·

彩色多普勒超声在子宫动脉化疗栓塞术治疗子宫瘢痕妊娠中的应用

李银珍，廖凯斌，张红志，秦福才，熊威，陈威，谢永高

【摘要】 **目的**：探讨彩色多普勒超声在子宫动脉栓塞术治疗子宫瘢痕妊娠中的应用价值。**方法**：回顾性分析彩色多普勒超声在 30 例子宫瘢痕妊娠患者子宫动脉化疗栓塞术前的诊断价值、对栓塞术后的疗效评价及超声引导下刮宫术及术后随访中的作用。**结果**：术前诊断：超声显示 25 例表现为子宫峡部包块型，5 例表现为子宫峡部孕囊型；27 例孕囊周边有较丰富的血流信号，25 例阻力指数＜0.5；峡部最薄处厚度(2.31±0.42) mm。子宫动脉栓塞术后 24～72 h 超声表现：29 例包块内或孕囊周边均未见明显血流信号，1 例仍可见丰富血流信号，再次行子宫动脉栓塞术，24 h 后复查超声示病灶内血流消失。栓塞术后超声成功引导刮宫术，超声随访所有患者两个月内包块均消失，月经恢复。**结论**：超声既能准确诊断 CSP 又可对子宫动脉栓塞术后的疗效进行全面评价并引导清宫术及术后有效随访，值得进一步推广应用。

【关键词】 超声检查，多普勒，彩色；子宫动脉；化疗栓塞术；瘢痕妊娠

【中图分类号】R814.41；R714.2 【文献标识码】A 【文章编号】1000-0313(2012)03-0350-03

Significance of color Doppler ultrasonography in the scar pregnancy treated with uterine arterial chemoembolization LI Yin-zhen, LIAO Kai-bing, ZHANG Hong-zhi, et al. Department of Ultrasound, Xinhua Hospital of Hubei Province, Wuhan 430015, P. R. China

【**Abstract**】 **Obstract**: To discuss the application value of color Doppler ultrasonography in the therapy for cesarean scar pregnancy treated with bilateral uterine arterial chemoembolization. **Methods**: Ultrasonographic data were retrospectively analyzed in thirty patients with cesarean scar pregnancy before and after uterine arterial chemoembolization, for evaluation of therapeutic efficiency, guiding uterine curettage operation and following-up. **Results**: Cesarean scar pregnancies were classfied into two types of asymettrical mass and embryo sac according to ultrasonic characteristics. The thickness of scar were (2.31±0.42)mm. 25 cases had rich blood flow and lower resistance index (RI) before treatment. In 24～72h after bilateral uterine arterial chemoembolization, there were no blood flow signal in 29 cases while rich in one. In this case with rich blood flow, bilateral uterine arterial chemoembolization was performed once more. Ultrsound successly guided uterine curettage operation and followed up until disappearing of masses and restoring menstruation in all 30 cases. **Conclusion**: Color doppler ultrasound may precisely diagnose cesarean scar pregnancy and play an important role in evaluating the therapeutic effect of uterine arterial chemoembolization, guiding uterine curettage operation and following-up of these patients.

【**Key words**】 Ultrasonography, Doppler, color; Uterine artery; Chemoembolization; Scar pregnancy

近年来随着世界范围内剖宫产率的增加，子宫切口妊娠(cesarean scar pregnancy，CSP)发生率亦呈上升趋势[1]，据文献报道其发生率约为 0.0045%[2]。子宫切口妊娠几乎都合并绒毛向子宫肌层粘连植入，甚至穿透子宫肌层[3]，因此盲目施行流产术会引起致命性大出血。本院采用联合彩色多普勒超声、子宫动脉化疗栓塞术及刮宫术治疗 CSP 患者取得良好疗效。笔者对 30 例采用上述治疗方法的患者资料进行回顾性分析，旨在评价彩色多普勒超声在 CSP 患者子宫动脉化疗栓塞术中的应用价值。

材料与方法

1. 一般资料

2005 年 7 月－2011 年 6 月因 CSP 在本院接受子宫动脉栓塞术的患者 30 例，年龄 23～43 岁，中位年龄 35.4 岁。30 例患者均有剖宫产史，此次妊娠距前次剖宫产时间 115～610 d，停经时间 39～67 d，平均 52 d。主要临床表现：均有阴道不规则流血史，流血时间 2～52 d，平均 12 d；7 例患者在未明确诊断前曾于外院行刮宫术，术中或术后出血量多(出血量＞1000 ml)而停止刮宫手术急诊转入本院。30 例患者入院当天血绒毛膜促性腺激素 β 亚型(β-HCG)均升高，其范围为 483～116520 IU/L，平均(21637±17832) IU/L。所有病例均有病理结果及随访记录。

2. 检查和治疗方法

采用 Philips Enviser 及 Philips IU22 型彩色多普勒超声诊断仪，腹部探头频率 1～5 MHz，脉冲频率 4～5 kHz，腔内探头频率 4～8 MHz，彩色多普勒的量程调节以噪音刚消失为标准。经腹部或经阴道彩色多

作者单位：430015 武汉，湖北省新华医院超声科(李银珍、张红志、秦福才、熊威、陈威、谢永高)，介入放射科(廖凯斌)

作者简介：李银珍(1970－)，女，武汉人，硕士，主治医师，主要从事腹部及妇产科超声诊断工作。

普勒超声检查子宫及双侧附件区情况，观察病灶着床情况及与子宫切口的位置关系，测量病灶大小及与子宫浆膜层的距离，观察孕囊或病灶内及周围肌层的血流情况，记录阻力指数(resistance index，RI)。当天检测血 β-HCG。明确诊断采用栓塞术后 1 周复查经阴道超声及血 β-HCG，观察妊娠包块或孕囊的血供情况，对无血供者进行超声引导下刮宫术。治疗后需要进行随访。随访内容主要包括每周检查血 β-HCG 直至正常水平，行超声检查直至未发现任何妊娠物的存在。所有病例均有病理结果及 2 个月以上随访记录。

子宫动脉栓塞术应用 Seldinger 技术，经皮行股动脉穿刺插管，先用导管插入患侧子宫动脉进行造影以明确病灶及位置，于子宫动脉内缓慢注入氨甲蝶呤 50～80 mg。注药完毕后用直径 1 mm 明胶海绵颗粒栓塞双侧子宫动脉，其中 1 例发现明显动静脉瘘给予弹簧圈栓塞。栓塞后造影显示子宫动脉闭塞。

所有患者于化疗栓塞术后，在超声引导下行刮宫术。超声医师先常规检查子宫位置、大小及宫腔情况，要做多切面的扫查，特别注意监测切口处肌层厚度，在术中引导器械进出宫腔操作，并注意探头配合手术医师不断移动扫查，术后观察宫腔是否清除干净。

结　果

子宫动脉栓塞术前超声显示 25 例病变处表现为包块型(图 1a)，低回声或混合性回声，最大者约 61 mm×48 mm×45 mm，最小约 21 mm×16 mm×13 mm，23 例病灶内有丰富血流信号(图 1b)；5 例表现为孕囊型，最大孕囊 32 mm×21 mm× 17 mm，最小孕囊 16 mm×16 mm×13 mm，其中 2 例孕囊呈泪滴型，孕囊向宫腔方向生长(图 2)，2 例可见原始心管搏动，4 例孕囊周边有较丰富的血流信号。25 例 RI＜0.5(图 1b)。峡部最薄处厚度(2.31±0.42) mm。

30 例行双侧子宫动脉化疗灌注及栓塞术，所有患者均成功超选择插管至子宫动脉，造影主要表现为子宫动脉增粗、纡曲及子宫下段浓染(图 1c)，5 例可见孕囊及其供血动脉显影。术后患者阴道出血均迅速停止，部分患者有腹痛表现，未出现其它重大并发症。

子宫动脉栓塞术后 24～72 h 超声表现：除 1 例仍可见丰富血流信号外，其余病例包块内或孕囊周边均未见明显血流信号(图 1d)。对此有丰富血流信号的病例再次进行了子宫动脉栓塞术，24 h 后超声观察包块内无明显血流信号。术后患者血 β-HCG 水平平均下降 30%。

超声引导下清宫及术后超声随访：30 例在 B 超监护引导下均一次清宫成功，清宫术时出血量 13～150 ml，平均 30.4 ml；术后 2 天 β-HCG 下降达 20%～87% ，术后 2 周 27 例降至正常范围，术后 3 周均降至正常范围。刮出物送病检均见绒毛结构。超声随访：30 例子宫在两个月内大小形态基本恢复正常，13 例可见峡部有三角形或不规则形缺失(图 5)，随访 6 个月内月经均恢复。本组患者治愈率 100%。

讨　论

1. 超声对 CSP 的诊断价值

CSP 发生于子宫峡部，无特征性临床表现，妇科体检亦难以触及，因此仅凭临床表现难以诊断。彩色多普勒超声在 CSP 的诊断上显示出绝对优势。CSP 超声检查的影像特点：①宫内无妊娠囊；②宫颈管内无妊娠囊；③妊娠囊生长在子宫峡部前壁；④膀胱和妊娠囊之间肌壁薄弱；⑤彩超在病灶处记录到滋养层周围血流频谱特征[3-4]。此外，所有患者均有子宫下段剖宫产史、停经史、血或尿 HCG 升高等正常妊娠表现。本

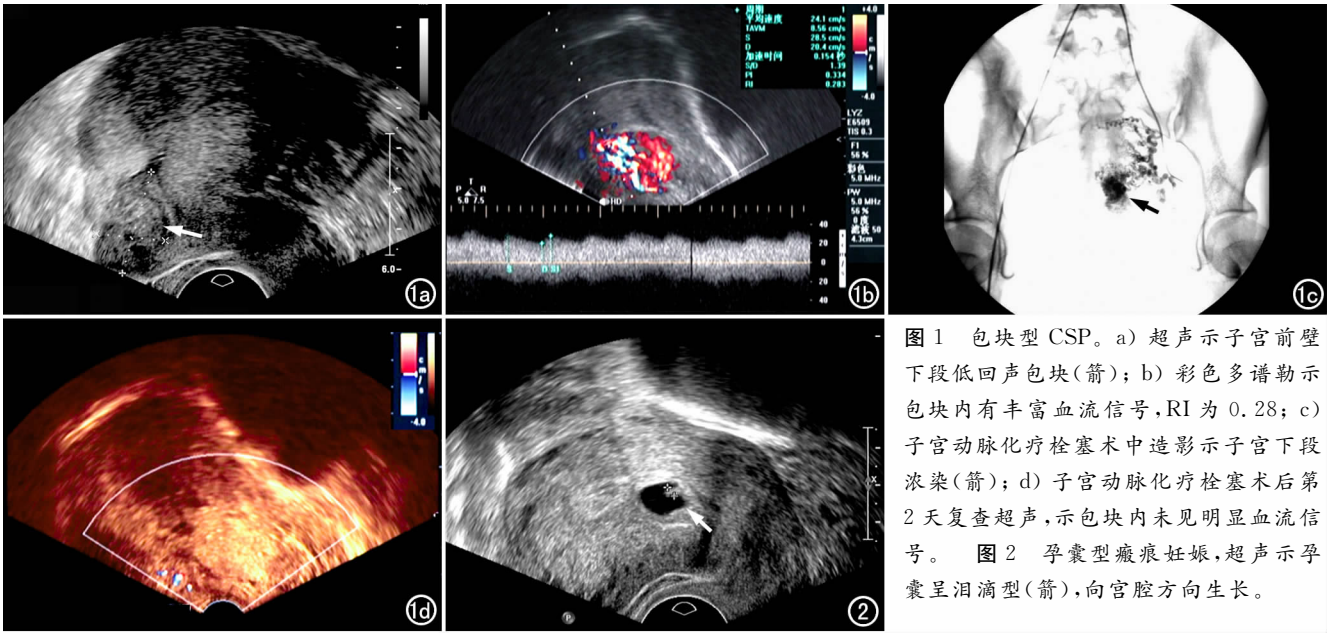

图 1　包块型 CSP。a) 超声示子宫前壁下段低回声包块(箭)；b) 彩色多谱勒示包块内有丰富血流信号，RI 为 0.28；c) 子宫动脉化疗栓塞术中造影示子宫下段浓染(箭)；d) 子宫动脉化疗栓塞术后第 2 天复查超声，示包块内未见明显血流信号。　**图 2**　孕囊型瘢痕妊娠，超声示孕囊呈泪滴型(箭)，向宫腔方向生长。

组声像图表现为以下 2 种：①典型孕囊型，此型患者一般因停经或停经后少量阴道出血前来就诊，本组此类患者 5 例；其中 2 例呈泪滴形，与白洁等[5]观察一致，孕囊附着点位于子宫前壁下段切口处，而孕囊向宫腔内生长，可能因孕囊略受牵拉而形成“泪滴”样改变（图 3），这也可能是 CSP 的特征性表现之一；②混合性包块型，此型患者多因盲目人流或药流后大出血或停经伴不规则阴道出血而入院，本组中此类患者 25 例。多普勒血流检查显示 25 例 RI＜0.5，表现了滋养动脉的血流特征。由于剖宫产损伤肌壁致峡部肌壁菲薄，本组瘢痕处肌壁厚度明显小于正常；同时此处内膜受损，受精卵在此着床后滋养细胞直接侵入子宫肌层，绒毛与子宫肌层粘连、植入甚至穿透子宫壁，而此处肌壁薄收缩差，开放的血管一旦发生破裂，可引起致命性的大出血，故超声对此病的早期诊断有着重要的临床意义。本组中有 11 例均是在外院人流术或药流术后阴道持续出血甚至大出血转入本院。故笔者认为，对剖宫产后妊娠患者，应考虑到 CSP 的可能，操作时仔细观察孕囊的位置及血流分布情况，再结合患者的生育史及血或尿 HCG 水平，CSP 是不难诊断的。

2. 子宫动脉化疗栓塞术在 CSP 中的临床应用

CSP 的营养血管主要源自双侧子宫动脉，双侧子宫动脉栓塞后子宫体的正常血供可通过其它侧支循环来供血，不会造成子宫的缺血坏死，故一般不会引起严重的并发症[6]。但由于 CSP 的特殊性，单纯动脉内栓塞治疗不能在止血的同时达到终止妊娠目的，故对本组患者均同时采用化疗药物氨用喋呤 50～80 mg 行双侧子宫动脉灌注以杀灭胚胎。因此超选择性栓塞子宫动脉可迅速控制阴道大出血、阻断胚胎血供，达到止血和提高疗效的双重作用，从而避免了随后的清宫术中可能出现的大出血，提高了 CSP 保守治疗的成功率。本组 30 例全部超选择插管及治疗成功，无 1 例产生严重并发症。仅 1 例在第一次栓塞术后的超声检查中显示仍有较丰富的血供，再次行栓塞术显示包块中有动静脉瘘，第二次采用弹簧圈栓塞后包块中血流消失。

3 超声在子宫动脉栓塞术后以及清宫术中和术后随访中的应用

超声可直接观察到栓塞术后局部的治疗效果，本组中 30 例患者均在给予栓塞后再动态观察切口处肌层及妊娠物的血流变化，29 例可见血供消失，1 例包块型内显示仍有较丰富的血供而提示临床再次进行栓塞术。

尽管 CSP 患者已进行了子宫动脉栓塞术，但因孕卵着床处肌壁菲薄，清宫术仍是极度高危的，因此手术更具安全性。本组患者采用了彩色多普勒超声监护下的清宫术，超声监护避免了常规清宫术中术者完全凭感觉进行操作的盲目性，避免造成子宫穿孔及大出血等严重并发症，提高了 CSP 清宫术的安全性和成功率，本组 30 例清宫术在经腹超声引导下安全彻底清除，出血量均较少，术后 2 天 HCG 均有下降，2 周内均转为阴性。超声随访两个月内子宫基本恢复正常大小及形状，其中 13 例随访见峡部的部分肌层缺失，峡部妊娠可能与峡部的这种缺失有关，但目前缺乏大样本资料证明。

目前 CSP 尚无标准治疗方案[7]，子宫动脉化疗栓塞术治疗 CSP 成功率较高[8-10]，不仅保留子宫生育能力，同时可降低孕产妇死亡率。彩色多普勒超声既能准确诊断 CSP，又可对子宫动脉化疗栓塞术后的疗效进行全面评价并引导清宫术，并对术后患者进行有效随访，因此值得进一步推广应用。

参考文献：

[1] Sadeghi H, Rutherford T, Rackow BW, et al. Cesarean scar ectopic pregnancy: case series and review of the literature[J]. Am J Perinatol, 2010, 27(2): 111-120.

[2] Seow KM, Huang LW, Lin YH, et al. Cesarean scar pregnancy: issues in management[J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2004, 23(3): 247-253.

[3] Godin PA, Bassil S, Donnez J. An ectocpic pregnancy developing in a previous cesarean section scar[J]. Fertil Steril, 1997, 67(2): 398-400.

[4] 徐惠英，陈萍，殷芳，等. 经阴道超声在联合治疗剖宫产疤痕处妊娠中的应用[J]. 中华超声影像学杂志，2006，15(11)：877-878.

[5] 白洁，黄丹萍，李姣玲. 彩色多普勒超声诊断及治疗子宫瘢痕妊娠[J]. 中国医学影像技术，2010，26(1)：113-115.

[6] 夏风，杨文忠. 子宫动脉化疗栓塞术在剖宫产瘢痕妊娠保守治疗中的作用[J]. 放射学实践，2009，24(12)：1356-1359.

[7] Maymon R, Halperin R, Mendlovic S, et al. Ectopic pregnancy in caesarean section scars: review of the medical approach to an iatrogenic complication[J]. Hum Reprod Update, 2004, 10(6): 515-523.

[8] 张国福，王添平，谷守欣，等. 子宫动脉化疗栓塞在剖宫产切口瘢痕妊娠中的应用研究[J]. 介入放射学杂志，2010，19(12)：936-939.

[9] Liang F, He J. Methotrexate-based bilateral uterine arterial hemoembolization for treatment of cesarean scar pregnancy[J]. Acta Obstet Gynecol Scand, 2010, 9(12): 1592-1594.

[10] Zhuang Y, Huang L. Uterine artery embolization compared with methotrexate for the management of pregnancy implanted within a cesarean scar[J]. Am J Obstet Gynecol, 2009, 201(2): 1521-1523.

（收稿日期：2011-09-26 修回日期：2012-02-11）