

## ·临床研究 Clinical research·

## 子宫动脉栓塞术在剖宫产术后子宫瘢痕妊娠治疗中的应用

陈毅, 谢春明, 杨敏玲, 冯对平, 庞宁东, 崔丽萍, 崔金喜, 刘文英

**【摘要】 目的** 探讨子宫动脉栓塞术(UAE)在剖宫产术后子宫瘢痕妊娠(CSP)治疗中的应用价值。**方法** 2007年1月至2011年6月共收治CSP患者35例,根据是否行UAE分为栓塞组(21例)和非栓塞组(14例)。栓塞组中,16例在UAE后24~48h行清宫术,5例在UAE后行开腹或阴式病灶切除术。非栓塞组中8例直接行清宫术,3例病灶局部注射甲氨蝶呤后行清宫术,3例直接开腹行病灶切除术。比较两组患者术中出血量、住院时间、 $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素( $\beta$ -HCG)值降至正常时间的差异。**结果** 栓塞组21例患者UAE操作成功,全部患者保留子宫,平均住院时间为( $11.5 \pm 3.6$ )d,  $\beta$ -HCG值降至正常的平均时间为( $18.6 \pm 4.9$ )d,而非栓塞组则分别为( $20.4 \pm 5.2$ )d和( $28.7 \pm 5.6$ )d。非栓塞组中2例由于术中出血汹涌,被迫行子宫切除术。**结论** UAE术是一种有效的治疗CSP的方法,创伤小、成功率高、保留了患者的生育功能,能起到明显的防止出血和止血的作用。

**【关键词】** 剖宫产瘢痕妊娠; 超声; 子宫动脉栓塞术; 出血

中图分类号:R714.22 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2012)-04-0410-04

**The application of uterine artery embolization for the treatment of uterine scar pregnancy after cesarean section** CHEN Yi, XIE Chun-ming, YANG Min-ling, FENG Dui-ping, PANG Ning-dong, CUI Li-ping, CUI Jin-xi, LIU Wen-ying. Department of Intervention, the First Hospital, Shanxi Medical University, Taiyuan 030001, China

Corresponding author: XIE Chun-ming, E-mail: xiechunming2010@hotmail.com

**【Abstract】 Objective** To assess the clinical value of uterine arterial embolization (UAE) in treating uterine scar pregnancy after cesarean section. **Methods** A total of 35 cases with cesarean scar pregnancy, admitted to authors' hospital during the period from Jan. 2007 to June 2011, were divided into two groups: embolization group ( $n = 21$ ) and non-embolization group ( $n = 14$ ). By using Seldinger technique, UAE was performed via the right femoral access and gelatin sponge particle was used as embolization agent to occlude the uterine artery. In embolization group, sixteen patients received uterine cavity curettage one or two days after UAE, while five patients received laparotomy or perineotomy surgery to remove the lesions after UAE. In non-embolization group, uterine cavity curettage was performed directly in 8 patients, local injection of methotrexate followed by uterine cavity curettage was carried out in 3 patients, and direct laparotomy to remove the lesions was adopted in the remaining 3 patients. The blood loss during the procedure, the hospitalization days and the time for  $\beta$ -HCG levels falling to normal were documented. The results were compared between the two groups. **Results** UAE was successfully accomplished in all the 21 patients of embolization group and the uterus was preserved in all patients. For the embolization group, the mean hospitalization time was( $11.5 \pm 3.6$ )days, and the time for  $\beta$ -HCG levels falling to normal was ( $18.6 \pm 4.9$ ) days. For the non-embolization group, the mean hospitalization time was( $20.4 \pm 5.2$ )days, and the time for  $\beta$ -HCG levels falling to normal was ( $28.7 \pm 5.6$ )days. Hysterectomy had to be carried out in two patients of non-embolization group due to the massive bleeding occurred in therapeutic procedures. **Conclusion** For the treatment of cesarean scar pregnancy, UAE is very effective and mini-invasive with high success rate. UAE can preserve the patient's reproductive function, and it also plays a significant role in preventing hemorrhage and assisting hemostasis.(J Intervent Radiol, 2012, 21: 410-413)

**【Key words】** cesarean scar

pregnancy; ultrasound; uterine artery embolization; hemorrhage

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2012.05.013

作者单位: 030001 太原 山西医科大学第一医院介入科

通信作者: 谢春明 E-mail: xiechunming2010@hotmail.com

剖宫产术后子宫瘢痕妊娠 (cesarean scar pregnancy, CSP) 是指受精卵着床于既往剖宫产子宫瘢痕处的异位妊娠, 可导致胎盘植入、子宫大出血、子宫破裂甚至孕产妇死亡, 是剖宫产远期潜在的严重并发症。Jurkovic 等<sup>[1]</sup>报道, 在早孕门诊的就诊妇女中, CSP 的发病率为 1:1 800。Seow 等<sup>[2]</sup>总结 6 年的 CSP 患者, 其发病率为 1:2 216, 占总体有剖宫产史妇女的 0.15%。近年来, 随着剖宫产的增加和诊断水平的升高, CSP 的发病率有上升趋势。随着介入放射学的发展, 子宫动脉栓塞术 (uterine artery embolization, UAE) 已开始应用于 CSP 的治疗, 并取得良好的效果<sup>[3-6]</sup>。本研究回顾性分析 35 例 CSP 患者行 UAE 治疗的情况, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

山西医科大学第一医院 2007 年 1 月至 2011 年 6 月共收治 CSP 患者 35 例, 年龄 26~40 岁, 平均年龄 32 岁。35 例患者均有剖宫产史, 8 例有 2 次以上剖宫产史, 距上次剖宫产时间为 2~18 年, 停经时间为 30~75 d, 入院时的  $\beta$ -人绒毛膜促性腺激素 ( $\beta$ -HCG) 值为 50~203 ng/ml。临床症状有停经史、阴道不规则出血及腹痛。35 例中, 30 例有停经史, 24 例有阴道流血, 15 例伴有下腹部不同程度的疼痛。B 超检查显示: 子宫峡部或子宫下段可见一不均匀回声区 (胚囊, 图 1), 胚囊的最大经线 10~50 mm, 附件区未探及包块, 8 例患者可见胚芽。

### 1.2 分组情况

35 例患者根据是否行 UAE 分为栓塞组和非栓塞组 (因行其他手术方式大出血而急诊行栓塞术的患者归为未栓塞组)。栓塞组 21 例, 16 例在 UAE 后行清宫术, 5 例在 UAE 后行开腹或阴式病灶切除术。非栓塞组 14 例, 其中 8 例直接行清宫术 (包括外院 6 例), 3 例病灶局部注射甲氨蝶呤 (MTX) 50 mg 后行清宫术, 3 例直接开腹行病灶切除术。

### 1.3 UAE 操作方法

UAE 是在飞利浦 Allura FD20 大型平板数字减影血管造影 (DSA) 机监视下, 选择右侧股动脉为穿刺血管, 采用 Seldinger 技术穿刺成功后, 送入 5 F 导管鞘。顺着导管鞘送入 4 F Cobra 导管和导丝, 将导管选择至左侧子宫动脉 (超选择困难者, 可采用同轴微导管技术, 将微导管超选择至子宫动脉), 撤出导丝, 行子宫动脉造影, 以了解病灶的血供和子宫动脉与其他动脉有无潜在交通支及有无动静脉

瘘, 对比剂用量为 6 ml, 速度 2 ml/s。造影后用明胶海绵颗粒栓塞子宫动脉主干及分支, 栓塞完成后再次行子宫动脉造影, 证实栓塞完全。栓塞完全的标准是子宫动脉主干显影, 分支均不显影。采用成襻技术将导管选择至右侧子宫动脉, 同法处理右侧子宫动脉。



图 1 子宫瘢痕妊娠超声影像图

## 2 结果

### 2.1 治疗结果

栓塞组 21 例均操作成功, 全部保留子宫, 其中 16 例在 UAE 术后 24~48 h 行清宫术 (14 例为 24 h), 清宫过程顺利, 术中出血 20~100 ml。5 例患者因胚囊较大、较深, 且造影显示血供较丰富, 考虑行清宫术困难者, 在 UAE 术后 (24 h) 行开腹或者阴式病灶清除术, 手术过程顺利, 术中出血 100~200 ml。患者住院时间为 6~25 d, 平均为  $(11.5 \pm 3.6)$  d,  $\beta$ -HCG 值降至正常时间为 12~28 d, 平均  $(18.6 \pm 4.9)$  d。

非栓塞组中, 8 例直接行清宫术, 清宫过程中发生大出血, 出血量为 1 000 ml/24 h, 均急诊行 UAE; 3 例病灶局部注射 MTX 后行清宫术者中, 1 例由于清宫过程中出血量大, 被迫行子宫切除术; 3 例直接行开腹病灶切除术者中, 1 例由于术中出血严重, 行子宫切除术。14 例患者的住院时间为 11~40 d, 平均  $(20.4 \pm 5.2)$  d,  $\beta$ -HCG 值降至正常时间为 18~45 d, 平均  $(28.7 \pm 5.6)$  d。

### 2.2 造影表现

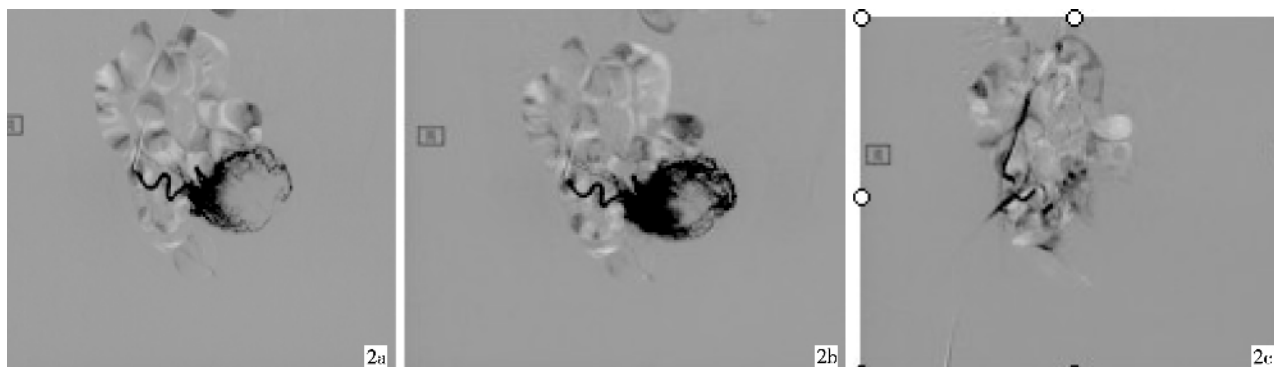
CSP 的子宫动脉造影无特异性, 但能观察到病变的大概位置及血供, 其主要表现为病灶供血动脉增多、增粗、紊乱。35 例中, 29 例行子宫动脉造影, 可见病变侧子宫动脉增多、增粗、紊乱, 染色较深, 见图 2。

### 2.3 不良反应及并发症

本研究 29 例行 UAE, 术后有 3 例诉下腹部痛

疼,发生率为 10.35%, 1 例臀部疼痛,发生率为 3.45%, 1 例表现为发热,发生率为 3.45%,以上症

状对症治疗 3 ~ 5 d 均消失,无一例发生严重并发症。



2a、2b 双侧子宫动脉增粗、紊乱、分支增多,病灶血供丰富

2c 明胶海绵颗粒栓塞双侧子宫动脉后造影示子宫动脉主干显影,分支均不显影

图 2 子宫瘢痕妊娠治疗前后造影

### 3 讨论

#### 3.1 剖宫产术后 CSP 的诊断

对 CSP 诊断的延迟可能会导致子宫破裂,因此及时和准确的诊断十分重要。诊断首先依赖于患者的病史、临床症状,常见的临床症状为腹痛和阴道出血,阴道出血可为点滴状出血也可致命的大出血。B 超是 CSP 最简单也是最常用的诊断方法,大多数病例可经超声检查而确诊,有文献报道阴道超声检查诊断 CSP 的准确率达 84.6%<sup>[7]</sup>,有望成为诊断 CSP 的金标准<sup>[1]</sup>。超声诊断 CSP 的标准主要有<sup>[8-9]</sup>: ①宫腔及宫颈内未探及胚囊;②胚囊或包块位于子宫前壁峡部或既往剖宫产瘢痕处;③胚囊或包块与膀胱之间的子宫前壁下段肌层变薄或连续性中断;④彩色多普勒显示胚囊或包块周边探及明显的环状血流信号,脉冲多普勒显示高速低阻血流图,与正常早期胚血流图相似;⑤附件区未探及包块,子宫直肠凹陷无游离液波(CSP 破裂除外)。彩色多普勒和三维超声检查可提高对 CSP 的诊断<sup>[10-11]</sup>。本组有 29 例患者行经阴道 B 超检查,全部患者在宫腔及宫颈内未探及胚囊,于子宫峡部或子宫下段可见一不均匀回声区(胚囊),附件区未探及包块。组织病理学检查是 CSP 的唯一确诊方法,标本中可见滋养细胞和胎盘绒毛结构。

#### 3.2 介入治疗栓塞剂的选择

UAE 的原理是对双侧子宫动脉进行暂时性栓塞,使病灶暂时缺血、缺氧,以致逐渐坏死。对于栓塞剂的选择,我们一般选用明胶海绵。对于经济能力较好的患者,首先注入 500 ~ 700  $\mu\text{m}$  的明胶海绵颗粒,待血流明显缓慢后,注入大的明胶海绵块

或条,栓塞子宫动脉主干<sup>[12]</sup>。对于经济能力较差的患者,首先注入手剪的明胶海绵颗粒,大小为 1 mm × 1 mm × 1 mm,待血流明显缓慢后,注入大的明胶海绵块或条,栓塞子宫动脉主干。明胶海绵是一种中效栓塞剂,能暂时阻断子宫的大部分血供,同时在 2 ~ 3 周左右能被自动吸收,故一般不影响子宫的正常功能。明胶海绵作为栓塞剂具有以下特点:①止血疗效好;②有良好的组织相容性,不易发生排斥反应;③质轻、软,易被机体吸收;④采用注射器输入,所用器材简单、方便;⑤能根据需要加工成不同的形态及大小。本组行 UAE 的患者中,根据血管的形态大小分别选择不同大小的明胶海绵颗粒,达到了满意的栓塞效果,全部患者效果确切,未发生严重并发症。

#### 3.3 介入治疗后清宫时机的选择

双侧子宫动脉栓塞后,胚囊缺血、坏死易发生炎症、发热、感染、凝血障碍、弥散性血管内凝血(DIC)等一系列症状,因此我们主张 UAE 后及时行清宫术<sup>[13]</sup>。由于此时已对双侧子宫动脉进行栓塞,能有效避免清宫过程中发生大出血,同时病灶已缺血、缺氧,易于清宫术的进行。

因为明胶海绵在 2 ~ 3 周左右被自动吸收,因此我们认为 UAE 后 24 ~ 48 h 行清宫术效果较好。因为此时子宫动脉内的血栓已经形成,明胶海绵此时也没有被吸收,能有效的防止清宫术中的大出血。本组 16 例患者在 UAE 后 24 ~ 48 h 行清宫术,清宫过程顺利,术中出血少,所有患者均成功保留了子宫。本研究提示,在清宫术前 24 ~ 48 h 行 UAE 能防止术中出血,降低清宫术风险,成功保留了子宫,并缩短住院时间,有效节约卫生资源,减少医患



纠纷。

### 3.4 介入治疗的安全性

UAE 的并发症为栓塞后综合征,是指对任何组织或器官进行栓塞后的一段时间内,因为局部和周围组织缺血而引起的一系列反应<sup>[14]</sup>。临床上主要表现的症状有发热、疼痛、全身乏力等,一般都呈一过性,给予对症处理后一般在 1 周内都能逐渐缓解直至消失,不会发生严重并发症。本研究 29 例行 UAE 的患者,其中有 3 例患者下腹部痛疼,发生率为 10.35%,考虑为子宫动脉栓塞导致子宫短时间大量缺血所致,1 例患者臀部疼痛,发生率为 3.45%,考虑为栓塞剂反流进入臀上动脉所致,1 例表现为发热,发生率为 3.45%,可能与明胶海绵颗粒栓塞剂短期吸收有关,以上症状给予对症治疗后 3~5 d 症状基本消失。由于 CSP 行 UAE 是用明胶海绵对子宫动脉进行暂时性栓塞,并且在 1 周左右被机体自动吸收,所以不良反应的程度相对较轻、较少。文献报道,双侧子宫动脉栓塞前后性激素变化无明显差异<sup>[15]</sup>。有作者认为,行 UAE 术后极少数患者出现卵巢功能减退及闭经<sup>[16]</sup>。但亦有作者分析,UAE 后一般只会出现暂时闭经,且概率很低,即使出现也并不一定代表卵巢功能已经减退或衰竭,这也证明了此种方法的安全性<sup>[17]</sup>。

综上所述,UAE 术是一种有效的治疗方法,能明显减少清宫或手术过程中的出血量、缩短  $\beta$ -HCG 值下降至正常的时间和住院时间。而且创伤小,成功率高,保留了患者的生育功能,并且不影响患者的生理功能,降低了医疗风险。对于发生大出血的患者,UAE 也是一种十分有效的止血方法,能迅速止血,挽救患者的生命,为其他治疗提供机会。

有学者指出,UAE 后行清宫术对于 CSP 患者效果较好。因为本研究中有 14 例患者在 UAE 后 24 h 行清宫术,而 MTX 的作用时间在 24 h 达高峰,3~4 d 作用完全,因此,我们没有在子宫动脉内注入 MTX,但同样起到了较好的临床效果。

### 【参考文献】

- [1] Jurkovic D, Hillaby K, Woelfer B, et al. First-trimester diagnosis and management of pregnancies implanted into the lower uterine segment Cesarean section scar [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2003, 21: 220 - 227.
- [2] Seow KM, Huang LW, Lin YH, et al. Cesarean scar pregnancy: issues in management [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2004, 23: 247 - 253.
- [3] Hois EL, Hibbeln JF, Alonzo MJ, et al. Ectopic pregnancy in a cesarean section scar treated with intramuscular methotrexate and bilateral uterine artery embolization [J]. *J Clin Ultrasound*, 2008, 36: 123 - 127.
- [4] 顾伟瑾,王海云,万 军,等. 不同剂量 MTX 经动脉灌注治疗切口妊娠疗效的分析[J]. *介入放射学杂志*, 2010, 19: 568 - 571.
- [5] 代新学,游海燕,周 丹. 子宫动脉栓塞联合刮宫术治疗子宫切口妊娠的临床应用[J]. *临床放射学杂志*, 2009, 28: 700 - 703.
- [6] 万 军,顾伟瑾,王海云,等. 双侧子宫动脉化疗栓塞术治疗剖宫产后瘢痕妊娠大出血的临床应用[J]. *介入放射学杂志*, 2009, 18: 499 - 502.
- [7] Rotas MA, Haberman S, Levgr M. Cesarean scar ectopic pregnancies: etiology, diagnosis, and management [J]. *Obstet Gynecol*, 2006, 107: 1373 - 1381.
- [8] Ash A, Smith A, Maxwell D. Cesarean scar pregnancy [J]. *BJOG*, 2007, 114: 253 - 263.
- [9] 侯东敏,陈 焰. 彩色多普勒超声对子宫下段切口处早期胚胎着床的诊断价值[J]. *中国医学影像技术*, 2005, 21: 1073 - 1074.
- [10] Shih JC. Cesarean scar pregnancy: diagnosis with three-dimensional (3D) ultrasound and 3D power Doppler [J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2004, 23: 306 - 307.
- [11] Tal I, Alan B, Fidor U, et al. Uterine artery embolization to control hemorrhage after termination of pregnancy implanted in a cesarean delivery scar [J]. *J Ultrasound Med*, 2003, 22: 1111 - 1115.
- [12] 张国福,王添平,谷守欣,等. 子宫动脉化疗栓塞术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, 12: 936 - 939.
- [13] 陈 毅,谢春明,杨敏玲,等. 子宫动脉化疗栓塞术联合刮宫术治疗胎盘植入的临床分析[J]. *当代医学*, 2010, 16: 322 - 324.
- [14] 庄亚玲,Wei LH,王 雯,等. 应用子宫动脉栓塞术治疗剖宫产瘢痕处妊娠[J]. *中华医学杂志*, 2008, 88: 2372 - 2374.
- [15] 郭文波,杨建勇,陈 伟,等. 子宫动脉栓塞术前性激素水平的变化[J]. *介入放射学杂志*, 2002, 11: 189 - 190.
- [16] Amato P, Roberts AC. Transient ovarian failure: a complication of uterine artery embolization [J]. *Fertil Steril*, 2001, 75: 438 - 440.
- [17] 曹满瑞,何健龙,刘炳光,等. 子宫动脉栓塞后暂时性永久闭经与卵巢功能的关系[J]. *介入放射学杂志*, 2006, 15: 472 - 475.

(收稿日期:2011-11-04)

(本文编辑:侯虹鲁)