

## ·临床研究 Clinical research·

## 髂外动脉造影在瘢痕子宫产后出血子宫动脉栓塞术中应用价值

梁昊, 闫磊, 韩新巍, 李臻, 张建好, 陈鹏飞, 张文哲, 尹军伟

**【摘要】目的** 探讨髂外动脉造影对瘢痕子宫产妇产后出血子宫动脉栓塞术(UAE)的意义。**方法** 回顾性分析 2016 年 1 月至 2016 年 9 月收治的 50 例瘢痕子宫产妇产后出血产妇临床资料,均接受 UAE 术,术中同时作双侧髂外动脉造影,观察有无髂外动脉分支血管供血子宫,并栓塞异常供血动脉。**结果** 术后 50 例瘢痕子宫产妇产后出血产妇出血均停止。其中 6 例髂外动脉分支血管参与子宫供血,发生概率为 12% (6/50)。**结论** 瘢痕子宫产妇产后出血行 UAE 术时,应予髂外动脉造影,以发现可能参与子宫供血的异常分支。

**【关键词】** 髂外动脉; 瘢痕子宫; 产后出血; 子宫动脉栓塞术

中图分类号:R714.461 文献标志码:B 文章编号:1008-794X(2018)-05-0481-04

**The application value of external iliac artery angiography in uterine artery embolization for postpartum hemorrhage in delivery women with scarred uterus** LIANG Hao, YAN Lei, HAN Xinwei, LI Zhen, ZHANG Jianhao, CHEN Pengfei, ZHANG Wenzhe, YIN Junwei. Department of Interventional Radiology, First Affiliated Hospital, Zhengzhou University, Zhengzhou, Henan Province 450052, China

Corresponding author: HAN Xinwei, E-mail: hanxinwei2006@163.com

**【Abstract】Objective** To discuss the clinical usefulness of external iliac artery angiography in uterine artery embolization (UAE) for postpartum hemorrhage in delivery women with scarred uterus. **Methods** The clinical materials of 50 delivery women with postpartum hemorrhage complicated by scarred uterus, who were admitted to authors' hospital during the period from January 2016 to September 2016 to receive UAE, were retrospectively analyzed. Bilateral external iliac artery angiography was performed during the operation to check whether there was any branch of external iliac artery to supply uterus, and embolization of the abnormal vessel, if there was any, was carried out. **Results** After embolization, the bleeding stopped in all the 50 patients. Among the 50 patients, the branches of external iliac artery that participated in uterine blood supply were found in 6 patients, its occurrence was 12% (6/50). **Conclusion** Before the performance of UAE for postpartum hemorrhage in delivery women with scarred uterus, external iliac artery angiography should be carried out so as to detect the abnormal branches that may be involved in uterine blood supply. (J Intervent Radiol, 2018, 27: 481-484)

**【Key words】** external iliac artery; scarred uterus; postpartum hemorrhage; uterine artery embolization

随着瘢痕子宫<sup>[1]</sup>女性再次妊娠人数增多,更易出现瘢痕妊娠、凶险性前置胎盘等<sup>[2]</sup>,使妇产科出血性疾病发病率随之升高。产后出血是产妇死亡主要原因<sup>[3]</sup>,子宫动脉栓塞术(UAE)是产后出血首选治疗之一<sup>[4]</sup>,具有良好止血效果,多可保全子宫,得到广泛应用。UAE 术常规靶血管为子宫动脉和卵巢动

脉,尚欠缺对髂外动脉的研究。由于前置胎盘、瘢痕妊娠、曾行 UAE 术或髂内动脉结扎等<sup>[5]</sup>,有剖宫产史产妇髂外动脉分支血管可能参与子宫供血。本研究回顾性分析 50 例瘢痕子宫产妇产后出血介入治疗,探讨 UAE 术中髂外动脉造影的重要性。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

收集 2016 年 1 月至 2016 年 9 月郑州大学第一附属医院收治的 50 例瘢痕子宫产后出血接受

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.05.020

基金项目:河南省自然科学基金(162300410284)

作者单位:450052 郑州大学第一附属医院放射介入科

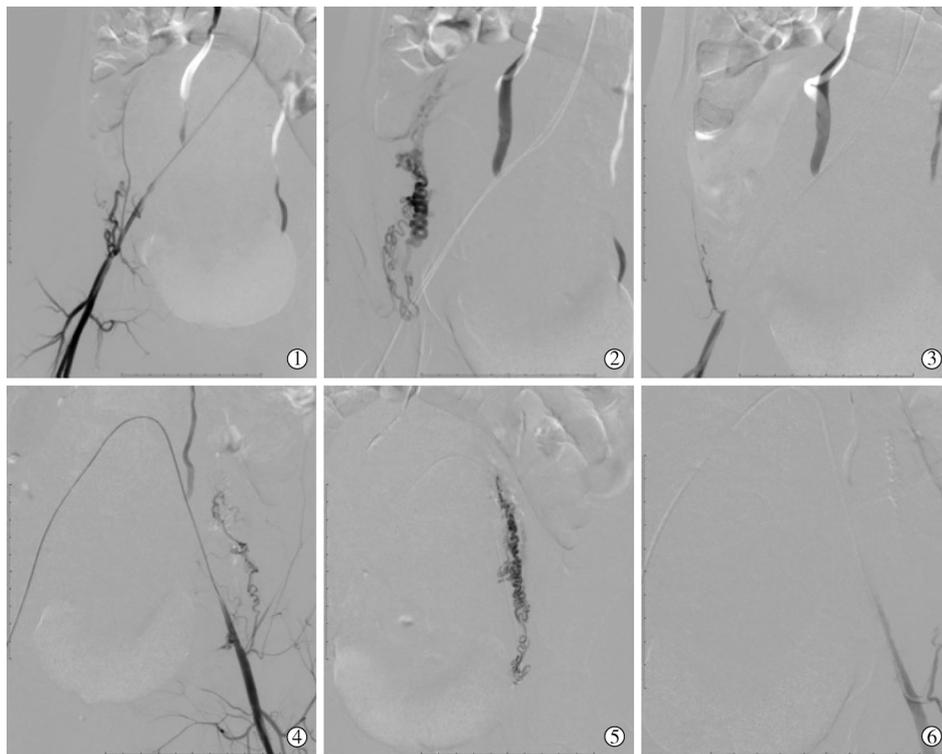
通信作者:韩新巍 E-mail: hanxinwei2006@163.com

UAE 术治疗产妇临床资料。其中前置胎盘 36 例,平均年龄(34.1±4.7)岁;瘢痕妊娠 14 例,平均年龄(33.9±4.2)岁;均有剖宫产史,产后 24 h 内失血量达 1 000 mL 以上<sup>[6]</sup>,经内科药物治疗无效;均排除对比剂过敏、肝肾等多脏器衰竭等介入禁忌证。所有产妇均签署介入手术知情同意书。

### 1.2 介入手术方法

产妇仰卧 DSA 检查台,双腹股沟区常规消毒铺巾,局部麻醉后采用改良 Seldinger 技术穿刺右股动脉,引入 5 F 血管鞘、5 F Cobra 导管,0.035 英寸亲

水膜导丝配合下先后将导管头端置于左右髂内动脉作造影,见双侧子宫动脉明显迂曲增粗,无明显对比剂外溢,髂内动脉多支细小分支参与供血;分别于左右子宫动脉推注 100~300 μm 明胶海绵颗粒作栓塞,直至子宫动脉不再显影,未再见末梢动脉螺纹状改变;导管退至髂内动脉,造影观察有无侧支血管供血子宫,若有则以 350~560 μm 明胶海绵颗粒栓塞侧支血管;作双侧髂外动脉造影,发现髂外动脉分支参与子宫供血,超选择进入供血分支,以 100~300 μm 明胶海绵颗粒进行栓塞(图1)。

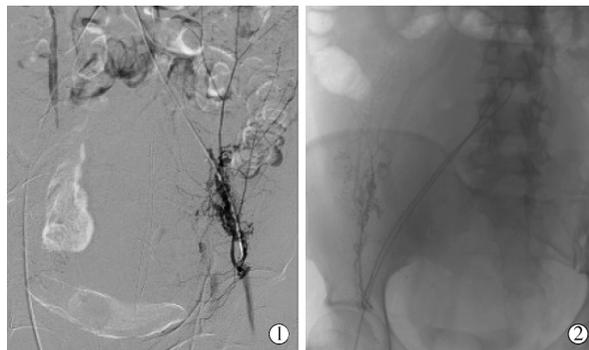


①右侧髂外动脉 DSA 造影发现有分支参与子宫供血;②超选择至右侧旋髂深动脉造影;③明胶海绵颗粒栓塞后末梢血管消失;④左侧髂外动脉造影发现有分支参与子宫供血;⑤超选至左侧旋髂深动脉造影;⑥明胶海绵颗粒栓塞后末梢血管消失

图 1 1 例双侧髂外动脉参与子宫供血的 UAE 术治疗影像

## 2 结果

50 例产后出血产妇经 UAE 术治疗后均未再出血,术后 1 周内仅有少量血性恶露,均未出现下肢缺血症状。36 例前置胎盘、14 例瘢痕妊娠产妇中分别有 5 例、1 例髂外动脉参与子宫供血,髂外动脉分支参与供血概率为 12%(6/50)。6 例髂外动脉参与子宫供血产妇中供血分支为腹壁下动脉 1 例,旋髂深动脉 5 例(图 2);单侧髂外动脉分支供血 5 例,双侧髂外动脉分支供血 1 例(表 1)。



①腹壁下动脉参与供血;②旋髂深动脉参与供血

图 2 不同髂外动脉分支参与子宫供血

## 3 讨论

对于产后出血,UAE 术操作相对简单、迅速,具

有微创、保留子宫、可重复操作等优点,越来越多地

表 1 6 例产妇髂外动脉参与子宫供血

患者	年龄 / 岁	产次 / 次	诊断	左侧髂外动脉供血	右侧髂外动脉供血
1	38	6	前置胎盘	有, 腹壁下动脉	无
2	38	3	瘢痕妊娠	无	有, 旋髂深动脉
3	31	4	前置胎盘	有, 旋髂深动脉	有, 旋髂深动脉
4	35	2	前置胎盘	无	有, 旋髂深动脉
5	37	2	前置胎盘	无	有, 旋髂深动脉
6	30	2	前置胎盘	有, 旋髂深动脉	无

为临床医师及产妇所接受。随着介入放射学发展, 产后出血介入栓塞治疗也在不断完善<sup>[7]</sup>。文献报道中大多关注 UAE 术中子宫动脉和卵巢动脉与子宫动脉卵巢支吻合<sup>[8]</sup>。对于髂外动脉, 由于其主要分支腹壁下动脉、旋髂深动脉走行至腹前外侧壁, 往往被忽视。申景等<sup>[9]</sup>报道 1 例, 檀曾宪等<sup>[10]</sup>报道 3 例髂外动脉分支与子宫出血有关, 且起始部位位于髂外动脉远端, 区别于卵巢动脉。本中心在产后出血产妇 UAE 术基础上增加髂外动脉造影, 发现瘢痕子宫产妇再次妊娠后髂外动脉参与子宫出血可能性大; 通过对这一部分产妇归纳总结, 认为必要时栓塞髂外动脉是对 UAE 术的重要补充, 能产生更好的止血效果, 降低二次手术可能性。

髂外动脉分支参与供血可能原因: ①瘢痕子宫产妇易出现瘢痕妊娠、凶险性前置胎盘等。陈玉莲等<sup>[11]</sup>研究显示多次剖宫产、单次剖宫产产妇前置胎盘发生率分别为 28.0%、4.0%, 差异有显著统计学意义 ( $P < 0.01$ )。陈雁鸣等<sup>[12]</sup>研究发现妊娠次数每增加 1 次, 剖宫产瘢痕妊娠发生风险升高 1.4 倍, 即瘢痕子宫再次妊娠时瘢痕妊娠、胎盘前置等可能性高。Roberge 等<sup>[13]</sup>经阴道彩色超声检查发现原手术瘢痕处血流丰富, 瘢痕妊娠可能造成局部侧支循环形成, 而前置胎盘使子宫下段局部供血需求增大, 同样可导致侧支循环形成; 髂外动脉可通过旋髂深动脉与髂腰动脉, 腹壁下动脉耻骨支与髂内动脉闭孔动脉等血管分支吻合构建侧支循环。②瘢痕子宫产妇首次剖宫产时曾接受 UAE 术、外科髂内动脉结扎止血等使髂内动脉闭塞, 可能引起髂外动脉侧支循环开放, 参与子宫供血。Katsumori 等<sup>[14]</sup>通过 MRI 观察到子宫组织栓塞后暂时处于缺血状态, 栓塞后 1 周形成侧支循环。但本组 6 例髂外动脉参与子宫供血产妇无此类手术史, 尚不能为此判断提供依据。③存在髂外动脉先天变异可能性。

考虑到卵巢动脉参与子宫供血<sup>[15]</sup>, 多数学者在 UAE 术中会作腹主动脉造影(导管置于肾动脉开口上方), 但由于受到髂内动脉复杂分支或卵巢动脉分支干扰, 很难在复杂的髂内动脉分支中辨识出髂

外动脉分支血管。本组 6 例髂外动脉参与子宫供血分支均始于髂外动脉远端, 走行迂曲, 末梢呈螺旋状改变, 与子宫动脉末梢血管相似, 易于混淆; 加上未意识到髂外动脉参与供血可能性, 时常遗漏栓塞髂外动脉供血分支, 造成止血效果不彻底, 甚至二次手术。

有学者报道 1 例髂内动脉栓塞后急性下肢动脉栓塞患者<sup>[16]</sup>。本研究中 6 例髂外动脉分支均栓塞至远端消失, 保留旋髂深动脉或腹壁下动脉主干, 均未因下肢动脉栓塞而出现缺血症状, 其中 1 例双侧髂外动脉分支旋髂深动脉栓塞产妇旋髂浅动脉、旋股外侧动脉等有吻合支, 也未出现盆腔局部缺血症状<sup>[17]</sup>。术中应尽可能将导管送至髂外动脉分支血管远端, 必要时采用微导管(本组有 2 例), 并匀速、缓慢进行栓塞, 防止栓塞颗粒反流, 复查造影时注意压力及对比剂总量, 避免栓塞颗粒冲至髂外动脉。

本研究 50 例 UAE 术中髂外动脉造影时, 均应用与髂内动脉造影相同的 5 F Cobra 导管, 操作简单, 除 6 例髂外动脉分支血管栓塞外, 未给产妇增加费用或明显延长手术时间。本研究不足之处: 研究对象较为局限, 均为瘢痕子宫产妇; 不能明确有无先天性血管变异可能, 需进一步在正常人群中展开相关研究。

本研究结论认为, 瘢痕子宫产妇产后出血行 UAE 术治疗时, 须注意髂外动脉分支供血可能, 明确全部子宫供血血管, 保证止血效果, 以减少二次手术。

## [参考文献]

- [1] Langhe R, Shah VF, Alfathil A, et al. Silent uterine rupture in scarred uterus[J]. BMJ Case Rep, 2017, pii: bcr-2016-218189.
- [2] 贺芳, 等. 剖宫产术后子宫瘢痕妊娠期待治疗 11 例临床分析[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52: 594-599.
- [3] Khan KS, Wojdyla D, Say L, et al. WHO analysis of causes of maternal death: a systematic review[J]. Lancet, 2006, 367: 1066-1074.
- [4] Soncini E, Pelicelli A, Larini P, et al. Uterine artery embolization in the treatment and prevention of postpartum hemorrhage[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2007, 96: 181-185.
- [5] Kaya B, Usluogullari B, Yurtutan N, et al. Does ligation of internal iliac artery for postpartum hemorrhage affect clitoral artery blood flow and postpartum sexual functions? [J]. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol, 2017, 219: 124-128.
- [6] Sentilhes L, Merlot B, Madar H, et al. Postpartum haemorrhage: prevention and treatment [J]. Expert Rev Hematol, 2016, 9:

1043-1061.

[7] 中华医学会妇产科学分会产科学组. 产后出血预防与处理指南[J]. 中华妇产科杂志, 2014, 49: 641-646.

[8] 刘正玲, 郝长宏, 许宗兰. 栓塞子宫动脉及供应子宫肌瘤的卵巢动脉治疗子宫肌瘤前瞻性研究[J]. 介入放射学杂志, 2016, 25: 598-601.

[9] 申 景, 刘玉娥, 肖 亮, 等. 髂外动脉有关的产后出血一例报道并文献复习[J]. 介入放射学杂志, 2014, 23: 536-538.

[10] 檀增宪, 王玉河, 胡永立. 与髂外动脉有关的产后子宫大出血血管造影分析三例[J]. 中华放射学杂志, 2009, 43: 329.

[11] 陈玉莲, 叶凤联. 多次剖宫产术并发症临床分析[J]. 右江医学, 2015, 43: 64-67.

[12] 陈雁鸣, 陈素文, 赵丽伟, 等. 剖宫产瘢痕妊娠患病率与妊娠次数相关性分析[J]. 北京医学, 2015, 37: 626-628.

[13] Roberge S, Boutin A, Chaillet N, et al. Systematic review of cesarean scar assessment in the nonpregnant state: imaging techniques and uterine scar defect[J]. Am J Perinatol, 2012, 29: 465-471.

[14] Katsumori T, Nakajima K, Hanada Y. MR imaging of a uterine myoma after embolization[J]. AJR Am J Roentgenol, 1999, 172: 248-249.

[15] Gomez-Jorge J, Keyoung A, Levy EB, et al. Uterine artery anatomy relevant to uterine leiomyomata embolization[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2004, 26: 522-527.

[16] Maassen MS, Lambers MD, Tutein Nolthenius RP, et al. Complications and failure of uterine artery embolisation for intractable postpartum haemorrhage[J]. BJOG, 2009, 116: 55-61.

[17] Pereira N, Fenster T. Definitive management of persistent vaginal discharge caused by leiomyoma-endometrial fistulas after uterine artery embolization[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2017, pii: S1553-4650(17)31329-8.

(收稿日期:2017-09-10)  
(本文编辑:边 伟)

•病例报告 Case report•

静脉港导管多处断裂 1 例

李 丽, 杨 光, 艾 宁

【关键词】 静脉港; 体内导管断裂; 介入套取  
中图分类号:R284 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2018)-05-0484-02

**Multiple fractures of the implantable venous port catheter: report of one case** LI Li, YANG Guang, AI Ning. Department of Radiology, Fourth Hospital of Hebei Medical University, Shijiazhuang, Hebei Province 050011, China

Corresponding author: YANG Guang, E-mail: yanggzj@163.com (J Intervent Radiol, 2018, 27: 484-485)

【Key words】 venous port; fractured catheter in vivo; interventional retrieval of fractured catheter

患者女,60岁。左乳癌改良根治术后,2014年9月29日经右侧颈内静脉置入静脉港导管,胸部X线平片显示导管头端位于脊柱右缘旁平第8后肋水平。患者2014年9月30日至2015年3月28日共行8个周期化疗,化疗方案为吡柔比星40 mg d1,50 mg d2;环磷酰胺0.8 g d1;多西他赛120 mg d1,卡铂200 mg d1,300 mg d2。21 d为1个周期。化疗结束后患者选择继续长期保留静脉港导管,定期复查维护。2017

年5月3日例行静脉港维护时,抽吸无回血,行胸部X线检查发现导管断裂。

5月4日于介入导管室经右侧股静脉穿刺置5 F鞘,后用5 F猪尾导管行上腔静脉、右心房、心室及肺动脉造影术,明确断裂导管位置及肺动脉尚无血栓形成(图1①),后交换COOK公司鹅颈滤器回收器套件12 F血管鞘,经血管鞘引入长回收鞘及圈套器,当鹅颈圈套器套抓断裂导管并用力拉入长鞘时断管发生断裂,感觉导管性质变脆,其中较短小一截随血流进入右下肺动脉末端(图1②);较长断裂的导管再次被套捕后,轻微拉收仅部分回收入长鞘内,缓慢将回收长鞘连带断管一起撤出体外时,由于断管未能完全进入回收

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2018.05.021  
基金项目:河北省医学科学研究重点课题计划项目(20150315)  
作者单位:050011 石家庄 河北医科大学第四医院放射科  
通信作者:杨 光 E-mail: yanggzj@163.com