

## •肿瘤介入 Tumor intervention•

## 子宫动脉栓塞治疗子宫黏膜下肌瘤的疗效及安全性

艾志刚, 张学辉, 高淑凤

**【摘要】 目的** 探讨子宫动脉栓塞术(uterine arterial embolization, UAE)治疗子宫黏膜下肌瘤的转归、疗效及安全性。**方法** 2008 年 1 月至 2011 年 10 月收治 74 例经超声及宫腔镜检查确诊的子宫黏膜下肌瘤患者,行 UAE 治疗,并观察术后疗效及安全性。**结果** 74 例患者术后随访 12~24 个月,月经量均明显减少,贫血改善。70 例患者肌瘤自阴道排出,2 例回缩至肌层,2 例肌瘤明显缩小。术中、术后不同程度疼痛 71 例,发热 18 例,分泌物增多 50 例,肌瘤排出过程中感染 6 例,经对症治疗后症状均逐渐消失。3 例月经稀少,3 例发生子宫性闭经,膀胱损伤 1 例,14 d 治愈。术前、术后激素水平测定差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。**结论** UAE 治疗子宫黏膜下肌瘤疗效显著、微创、安全,但对于有强烈生育要求的患者应慎重选择。

**【关键词】** 子宫黏膜下肌瘤; 子宫动脉栓塞; 治疗效果; 安全性

中图分类号:R737.33 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-07-0549-04

**The therapeutic effect and safety of uterine arterial embolization in treating submucous myomas** AI Zi-gang, ZHANG Xue-hui, GAO Shu-feng. Department of Gynecology, Tangshan Municipal Maternity and Infant Health Institute, Tangshan, Hebei Province 063000, China

Corresponding author: AI Zhi-gang, E-mail: aizhigang2008.good@163.com

**【Abstract】 Objective** To discuss the therapeutic effect and safety of uterine arterial embolization (UAE) in treating submucous myomas, and to analyze the clinical outcomes of the disease after UAE. **Methods** During the period from January 2008 to October 2011, a total of 74 patients with submucous myomas were admitted to authors' hospital. The diagnosis was confirmed by ultrasonography and hysteroscopy in all patients. UAE was carried out in all patients. The clinical results were analyzed. **Results** After UAE all the patients were followed up for 12 - 24 months. The menstrual flow was markedly reduced and the anemia was obviously improved in all the patients. In seventy patients the myomas were discharged from vagina, in two cases the myomas were retracted into the myometrium, and in the remaining two cases the tumor size was significantly reduced. During and after the operation varying degrees of pain occurred in 71 patients, fever was seen in 18 cases and increased secretion in 50 cases. Six patients developed infection during the discharge course of the myomas. After symptomatic medication all the above untoward effects gradually disappeared. Other complications included scanty menstruation ( $n = 3$ ), uterine amenorrhea ( $n = 3$ ), and bladder injury ( $n = 1$ ), which cleared up in 14 days. No significant differences in hormone levels existed between preoperative values and postoperative ones ( $P < 0.05$ ). **Conclusion** For the treatment of submucous myomas uterine arterial embolization is effective, micro-invasive and safe, although this technique should be carefully adopted in patients who have strong desire for becoming pregnant. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 549-552)

**【Key words】** uterine submucous myoma; uterine artery embolization; therapeutic effect; safety

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2013.07.005

作者单位: 063000 河北省唐山市妇幼保健院妇科

通信作者: 艾志刚 E-mail: aizhigang2008.good@163.com

子宫黏膜下肌瘤为肌瘤向黏膜方向生长,突出于宫腔,仅有黏膜层覆盖,占子宫肌瘤的 10%~15%,主要引起月经量增多、经期延长和失血性贫血

血,可发生不孕及流产<sup>[1]</sup>。传统的治疗方法以子宫切除、肌瘤剔除及宫腔镜下肌瘤切除手术为主,但手术和麻醉难以回避的创伤会加重患者的心理负担,还可能会发生相关并发症。宫腔镜作为微创的治疗方法,其适应证也受到肌瘤大小、部位及宫腔条件及术者技术水平的限制。本文报道我院采用子宫动脉栓塞术(uterine arterial embolization, UAE)治疗子宫黏膜下肌瘤的疗效及安全性。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2008 年 1 月至 2011 年 10 月收治子宫黏膜下肌瘤患者 74 例,年龄 27 ~ 49 岁,平均  $(38.6 \pm 6.8)$  岁,所有患者均经盆腔彩色多普勒超声及宫腔镜检查明确诊断。其中单发子宫黏膜下肌瘤 57 例,直径 3.5 ~ 7.8 cm;合并子宫肌壁间肌瘤 17 例,黏膜下肌瘤直径 2.7 ~ 5.6 cm,肌壁间肌瘤直径 1.5 ~ 6.4 cm。所有患者均伴有月经量增多,经期延长,周期缩短及贫血。其中轻度贫血 14 例,中度贫血 48 例,重度贫血 12 例,血红蛋白(Hb)  $(78.0 \pm 3.4)$  g/L。合并子宫腺肌病 7 例;已婚已育 73 例,已婚未育 1 例;近期强烈生育要求 6 例,远期不确定有无生育要求 11 例,无生育要求 56 例。患者均要求保留子宫,同意行介入栓塞治疗。

### 1.2 方法

**1.2.1 术前准备** 所有患者体温  $< 37.5^{\circ}\text{C}$ ,心、肝、肾功能正常,无近期生殖道感染及急性炎症病史;宫颈液基细胞学检查,除外宫颈病变,宫腔镜检查同时行诊刮术,除外子宫内膜恶性病变;手术时机选择在月经来潮后 7 ~ 14 d;45 岁以下患者行卵巢内分泌功能检测。对患者及家属详细说明 UAE 手术过程、风险,术后有效率、预期效果,可能对卵巢功能、生育功能、内膜功能、月经情况造成的影响等情况。对有强烈生育要求或远期不确定是否有生育要求者,在明确拒绝其他治疗方法的情况下给予 UAE 治疗。

**1.2.2 手术方法** 局麻下采用 Seldinger 技术单侧股动脉穿刺置管,使用 5 F 子宫动脉导管在数字减影血管造影机(DSA)造影下超选择至一侧子宫动脉,行子宫动脉造影,观察子宫动脉走行、肌瘤分布、血供及染色(图 1、2),并观察有无子宫动脉膀胱支及输尿管支显影。将导管超选至子宫动脉水平段,如果 5 F 子宫动脉导管超选困难可选用微导管,充分避开子宫动脉膀胱支及输尿管支,注入混合有

抗生素(头孢菌素类)及对比剂(碘氟醇)的三丙稀微球(直径 500 ~ 700  $\mu\text{m}$ , 1 ~ 2 ml),如再需栓塞则选用直径 700 ~ 900  $\mu\text{m}$  的三丙稀微球,栓塞至子宫肌层对比剂滞留明显,推注过程中感到阻力,造影肌瘤不再染色,尽量保留子宫动脉上行支主干通畅。同法栓塞对侧子宫动脉。术后穿刺点加压包扎,制动 12 h,术后 24 h 下床活动。给予止痛等对症处理,观察对症处理术后可能发生的并发症。

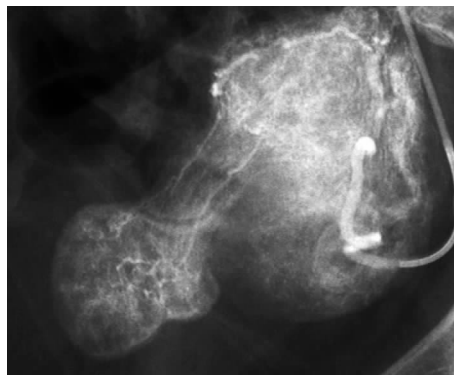


图 1 带蒂的子宫黏膜下肌瘤

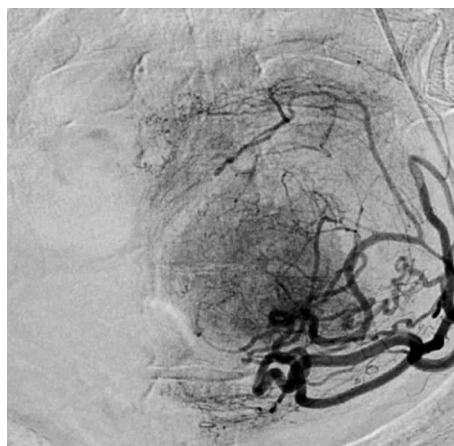


图 2 累及内膜的黏膜下肌瘤

### 1.3 术后随访

术后第 1、3、6、12 个月每次月经来潮后 3 ~ 5 d 测定促卵泡素(FSH)、黄体生成素(LH)、雌二醇(E2)水平,盆腔超声检查测量肌瘤体积及血流;每月查 Hb 至正常;每月记录月经周期、经期及月经量(以患者术前经期所用卫生巾为基数,记录术后每次经期所用相同卫生巾数量,计算百分比)。

### 1.4 统计学方法

采用 SPSS13.0 软件系统进行统计分析。所有数据均以  $\bar{x} \pm s$  表示,采用方差分析处理数据,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 术后反应及并发症

术后 71 例出现不同程度疼痛,68 例采用静脉持续镇痛,3 例给予肌注镇痛药 1~3 次,至术后 48 h 上述疼痛均明显缓解或消失。术后 1~4 d 18 例发热 ( $< 38.5^{\circ}\text{C}$ ),给予对症处理,3~7 d 症状消失。6 例患者在肌瘤自阴道排出过程中出现阴道脓性分泌物、恶臭及白细胞升高等感染征象,其中 4 例发热,给予抗生素及对症治疗后感感染控制并治愈。1 例患者术后 7 d 出现大量肉眼血尿而返院,诊断为膀胱损伤坏死,给予保留导尿管、长期开放并预防感染等治疗,1 周后经导尿管排出烂肉样膜状组织,2 周后治愈。

## 2.2 UAE 术后黏膜下肌瘤转归

70 例患者在术后 5~168 d 肌瘤自阴道排出(图 3),伴有阴道分泌物增多,其中 12 例在术后 5~10 d 肌瘤脱出宫颈外口,以卵圆钳顺时针扭断蒂部取出;17 例直径大于 6 cm 的肌瘤部分呈苍白色坏死脱至阴道,余部嵌顿与颈管或滞留在宫腔,经超声引导下分次拧出或切断蒂部后取出;41 例肌瘤经阴道自行排出;2 例超声提示肌瘤明显缩小,回缩至肌层,宫腔呈线形;2 例患者肌瘤缩小至 0.7~1.0 cm 伴环状钙化,其月经量正常。17 例合并壁间肌瘤患者术后 6~12 个月肌瘤均缩小 50% 以上,部分伴钙化,直径小于 3 cm 的肌瘤基本消失。7 例合并子宫腺肌病患者的痛经均在术后 1~2 个月得到不同程度缓解或消失。



图 3 UAE 后肌瘤脱落

## 2.3 术后月经周期、经期及月经量

所有病例治疗后月经量明显减少,与治疗前比较差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而治疗前后月经周期和经期差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 1。3 例术后月经稀少,周期延长;3 例发生子宫性闭经(性激素水平正常),其术前肌瘤直径均大于 6 cm,经阴道排出过程中均钳夹协助排出,肌瘤排出过程发生宫腔感染。

## 2.4 贫血情况

表 1 子宫动脉栓塞前、后月经情况比较 ( $n = 74$ )

时间	月经量(ml)	经期(d)	月经周期(d)
治疗前	157.10 $\pm$ 8.80	7.10 $\pm$ 2.30	26.10 $\pm$ 1.20
治疗后			
3 个月	78.40 $\pm$ 6.20 <sup>a</sup>	6.30 $\pm$ 2.20	28.60 $\pm$ 2.10
6 个月	67.20 $\pm$ 3.50 <sup>a</sup>	6.50 $\pm$ 1.90	28.30 $\pm$ 2.70
12 个月	72.60 $\pm$ 5.01 <sup>a</sup>	6.20 $\pm$ 2.80	27.40 $\pm$ 3.10

注:与治疗前比较  $^aP < 0.05$

患者术前 Hb 值为  $(78.3 \pm 3.3)\text{g/L}$ ,治疗后 3、6 个月分别为  $(102.4 \pm 3.8)\text{g/L}$  和  $(114.6 \pm 2.3)\text{g/L}$ ,治疗前后相比差异均有统计学意义( $P < 0.05$ )。

## 2.5 激素水平变化

患者术后 3、12 个月的 FSH、LH、E2 值与治疗前相比差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),见表 2。

表 2 子宫动脉栓塞前、后激素水平变化的比较 ( $n = 74$ )

激素	治疗前	治疗后	
		3 个月	12 个月
促卵泡素(u/ml)	8.17 $\pm$ 9.01	14.63 $\pm$ 25.38	15.63 $\pm$ 24.27
促黄体生成素(u/ml)	11.14 $\pm$ 13.04	26.12 $\pm$ 35.78	27.33 $\pm$ 33.68
雌二醇(u/ml)	159 $\pm$ 65	178 $\pm$ 79	180 $\pm$ 68

## 3 讨论

### 3.1 UAE 治疗黏膜下子宫肌瘤的疗效及优势

UAE 是治疗症状性子宫肌瘤的有效方法,可以替代子宫肌瘤摘除、子宫切除或其他外科治疗方法<sup>[2]</sup>。UAE 治疗子宫肌瘤,可明显提高患者的生活质量,有较高的满意度<sup>[3]</sup>。

子宫肌瘤剔除或宫腔镜电切术对子宫内膜损伤大,尤其是肌瘤位于肌层部分  $> 50\%$  的患者,易发生月经量少、宫腔粘连、继发痛经等症状,且宫腔镜下电切术受肌瘤大小、部位及宫腔条件及术者技术水平的限制,并发症多甚至无法一次完成手术<sup>[4]</sup>,对于合并肌壁间肌瘤和子宫腺肌病患者不能同时处理,术后不能改善其他症状。

UAE 治疗黏膜下肌瘤几乎不受肌瘤类型和大小的限制,具有微创、仅需局麻、保留子宫等优势。本研究中,70 例患者在术后 5~168 d 肌瘤自阴道排出,肌瘤直径 3.5~7.8 cm;17 例合并肌壁间肌瘤患者术后 6~12 个月肌瘤均明显缩小或消失。7 例合并子宫腺肌病患者均在术后 1~2 个月痛经得到不同程度缓解或消失。74 例患者月经量多、贫血等症术后均得到改善,疗效显著,患者满意。

### 3.2 并发症

UAE 术后插管和栓塞所致的并发症及栓塞后综合征经对症治疗均可缓解,本组患者发生膀胱损伤 1 例,对症治疗 2 周治愈,未造成严重后果。其发生可能与子宫动脉存在膀胱支、栓塞剂进入导致误



栓有关,如果栓塞前造影显示存在子宫动脉膀胱支或输尿管支,应选用微导管深入超选并在透视下缓慢推注,如栓塞后造影显示其分支染色范围减小或闭塞应考虑延长保留导尿管时间。

UAE 治疗子宫黏膜下肌瘤较为特殊的并发症有:① 不规则阵发性腹痛:主要与肌瘤坏死脱落排出引起的宫缩性疼痛有关,疼痛程度与持续时间多与肌瘤大小及宫颈口松弛程度(经阴道分娩史)相关,肌瘤排出后可消失。② 阴道分泌物增多或排液:与肌瘤坏死表面液化相关,肌瘤排出后多自止。③ 宫腔感染:黏膜下子宫肌瘤发生感染的可能性更大,可能与坏死的肌瘤组织为细菌繁殖理想的培养基有关,尤其是肌瘤较大、排出困难的患者,肌瘤坏死后在宫腔滞留时间长更易发生宫腔感染甚至子宫积脓,亦有因此而行子宫切除或发展为脓毒血症,最终导致患者死亡的报道。所以术中、术后积极应用抗生素,肌瘤排出过程中及时观察,可减少此类并发症的发生。

### 3.3 对卵巢功能及月经的影响

目前认为 UAE 中的辐射剂量对于卵巢是安全的,但妇产科介入治疗患者盆腔处于透视部位,防护较困难,应尽可能减少透视时间,降低盆腔器官接受的辐射剂量<sup>[5]</sup>。理论上,栓塞剂可通过卵巢支、卵巢支和卵巢动脉间吻合支进入卵巢,导致卵巢误栓。但 UAE 后,卵巢仍由卵巢动脉供血,卵巢动脉会代偿性的增加对卵巢的供血。UAE 时,在 X 线透视缩小照射野全程监测下缓慢推注栓塞剂,靠血流自行冲刷进入远端,减少外力对栓塞过程的影响,避免栓塞剂反流或过多的进入卵巢支及卵巢组织也是预防卵巢功能障碍的关键,同时保留子宫动脉卵巢支,术后不会影响卵巢功能<sup>[6]</sup>。本组病例栓塞治疗前、后 FSH、LH、E2 水平差异无显著性,未出现卵巢早衰现象。

选择的栓塞剂直径过小,可能会破坏子宫内膜的毛细血管床,引起不可逆性子宫性闭经<sup>[7]</sup>。由于肌瘤本身供血比较单一,且相对缺乏侧支,所以不应采用碘油等液态栓塞剂及直径过小的颗粒栓塞剂。有研究报道直径大于 500  $\mu\text{m}$  的三丙烯微球是兼顾安全性和有效性的最佳栓塞剂<sup>[8]</sup>。选用直径 500 ~ 700  $\mu\text{m}$ 、700 ~ 900  $\mu\text{m}$  的颗粒栓塞剂,可先以小颗粒,后以大颗粒分层、适度栓塞,既经济有效,又可减少并发症,甚至杜绝并发症的发生<sup>[5]</sup>。本研究中,2 例发生子宫性闭经(性激素水平正常)患者术前肌

瘤直径均大于 6 cm,且排出过程发生宫腔感染,闭经原因可能与肌瘤变性坏死脱落及宫腔感染时子宫黏膜较大面积损伤,修复困难有关。部分患者也可能存在内膜基底层薄弱,UAE 后基底层缺血坏死,功能丧失。本组 3 例子宫性闭经患者年龄大于 40 岁,均无月经复潮要求,未进一步治疗。但对于年轻有生育或月经要求的患者可能会带来不可逆的影响。

### 3.4 UAE 治疗黏膜下肌瘤的安全性

UAE 治疗子宫黏膜下肌瘤方法简便、微创,不受肌瘤大小、部位及多少的影响,效果确切,患者容易接受。但需要严格掌握适应证,并认真做好临床随访、随诊工作,同时提高手术技巧,减少并发症的发生。

虽然,目前多数研究者认为 UAE 对年龄小于 45 岁的患者卵巢功能产生影响的可能性小<sup>[9]</sup>,但仍有个别患者出现月经量稀少、闭经,甚至有年轻女性卵巢功能受损的个案报道,因此 UAE 是否会影响患者的卵巢功能,对生育能力、生育质量影响程度,仍需大样本及长期的临床研究,对于有生育要求的子宫黏膜下肌瘤患者选择 UAE 应慎重。

### [参考文献]

- [1] 杨越波,李小毛,向阳. 子宫肿瘤 [M]. 北京:人民军医出版社,2011:368-369.
- [2] 陈春林. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤的适应证及临床疗效[J]. 实用妇产科杂志,2007,23:714-716.
- [3] 刘兆玉,单明,卢再鸣,等. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤的生命质量观察[J]. 介入放射学杂志,2007,16:240-242.
- [4] 成艳,尹香花. 宫腔镜子宫黏膜下肌瘤切除术 80 例报告[J]. 腹腔镜外科杂志,2012,17:251-253.
- [5] 艾志刚,高淑凤. 介入治疗在妇产科领域的应用[J]. 中国介入影像与治疗学,2010,07:479-482.
- [6] 艾志刚,杨彦粉,管洁. 子宫动脉栓塞治疗子宫腺肌病 80 例疗效分析[J]. 介入放射学杂志,2010,19:325-327.
- [7] Pelage JP, Le Dref O, Beregi JP, et al. Limited uterine artery embolization with tris-acryl gelatin microspheres for uterine fibroids[J]. J Vasc Interv Radiol, 2003, 14: 15-20.
- [8] Bradley LD. Uterine fibroid embolization: a viable alternative to hysterectomy[J]. Am J Obstet Gynecol, 2009, 201: 127-135.
- [9] 陈春林,徐玉静,刘萍,等. 子宫肌瘤子宫动脉栓塞术后妊娠情况及影响因素分析[J]. 现代妇产科进展,2012,21:369-372.

(收稿日期:2012-12-05)

(本文编辑:侯虹鲁)