

## • 肿瘤介入 Tumor intervention •

子宫动脉栓塞治疗单发和多发子宫肌瘤  
远期疗效对比分析

赵振华, 王 挺, 卢增新, 徐利军, 郑媛媛, 阮雅文, 王伯胤

**【摘要】 目的** 对比分析子宫动脉栓塞术(UAE)治疗单发与多发子宫肌瘤的远期疗效。**方法** 34 例子宫肌瘤患者,按肌瘤数量分为单发组( $n = 17$ )与多发组( $n = 17$ ),用 PVA、海藻酸钠(KMG)颗粒行栓塞治疗,用症状调查表记录术前与术后的症状情况,用超声观察术前、术后肌瘤及子宫体积、肌瘤钙化情况。**结果** 多发子宫肌瘤以双侧子宫动脉供血为主(94.1%),单发肌瘤以双侧子宫动脉供血或双侧子宫动脉供血但一侧优势供血( $P < 0.05$ );术后并发症组间差异无统计学意义;随访时间,单发组平均 7.6 年,多发组 7.0 年。UAE 对于治疗单发与多发肌瘤均具有较好的远期疗效,UAE 术后症状均得到持续改善,组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ );UAE 术后子宫体积与肌瘤体积均较术前缩小( $P < 0.05$ ),组间差异无统计学意义。UAE 术后肌瘤钙化单发组为 11 例,多发组 14 例( $P > 0.05$ ),远期随访原肌瘤治疗后复发 4 例(单发组 3 例,多发组 1 例);新发肌瘤 7 例(单发组 3 例,多发组 4 例),组间差异无统计学意义;术后怀孕情况组间无显著差异。**结论** UAE 治疗单发与多发子宫肌瘤均具有良好远期疗效,是治疗子宫肌瘤的有效方法,能持续缩小肌瘤体积,改善子宫肌瘤患者的临床症状。

**【关键词】** 子宫肌瘤;子宫动脉;栓塞

中图分类号:R737.33 文献标志码:A 文章编号:1008-794X(2013)-07-0557-05

**Uterine artery embolization for uterine leiomyomas: a comparison between solitary and multiple uterine leiomyomas** ZHAO Zhen-hua, WANG Ting, LU Zeng-xin, XU Li-jun, ZHENG Yuan-yuan, RUAN Ya-wen, WANG Bo-yin. Department of Radiology, Shaoxing People's Hospital, Zhejiang University, Shaoxing, Zhejiang Province 312000, China

Corresponding author: ZHAO Zhen-hua, E-mail: zhao2075@163.com

**【Abstract】 Objective** To compare the long-term effect of uterine artery embolization (UAE) of solitary uterine leiomyoma with that of multiple uterine leiomyoma. **Methods** According to the lesion's number, 34 patients with uterine leiomyoma were divided into solitary leiomyoma group (SL group,  $n = 17$ ) and multiple leiomyoma group (ML group,  $n = 17$ ). All patients received UAE treatment using PVA or KMG particles as embolic agents. The clinical symptoms of pre-embolization and post-embolization were recorded by clinical symptom questionnaire. Before and after UAE treatment, the uterine size, lesion size and calcification within tumor were determined with ultrasonography. **Results** Most multiple leiomyoma lesions received their blood supply from bilateral uterine arteries (94.1%), while solitary leiomyoma got its blood supply from bilateral uterine arteries with one side being the dominant blood supply source in some cases. The difference between the two groups was significant ( $P < 0.05$ ). No significant difference in the incidence of postoperative complications existed between the two groups. The mean follow-up time for SL group and ML group was 7.59 and 7.00 years respectively. For both SL group and ML group, UAE showed satisfactory long-term effect. After UAE the clinical symptoms were improved, and the difference in the improvement between the two groups was not significant ( $P > 0.05$ ). The uterine size and the lesion size after UAE were markedly

decreased when compared with those before UAE ( $P < 0.05$ ), although the difference between the two groups was not significant. After UAE, the calcification within tumor was found in 11 patients of SL group and in 14

DOI:10.3969/j.issn.1008-794X.2013.07.007

作者单位: 312000 浙江省绍兴市人民医院(浙江大学绍兴医院)放射介入科(赵振华、王 挺、卢增新、徐利军、王伯胤),超声科(郑媛媛),妇科(阮雅文)

通信作者: 赵振华 E-mail: zhao2075@163.com

patients of ML group ( $P > 0.05$ ). During the long-term follow-up, recurrence was seen in 3 cases of SL group and one case of ML group. Newly-developed leiomyoma lesion was detected in 3 cases of SL group and 4 cases of ML group ( $P > 0.05$ ). No significant difference in postoperative pregnancy existed between the two groups. **Conclusion** For the treatment of both solitary leiomyoma and multiple leiomyoma, UAE has excellent long-term effect. UAE is an effective therapy, besides it can continuously decrease the tumor's volume and improve the clinical symptoms as well. (J Intervent Radiol, 2013, 22: 557-561)

【Key words】 leiomyoma; uterine artery; embolization

子宫肌瘤是常见的妇科良性肿瘤,育龄期妇女发病率为 20% ~ 25%<sup>[1]</sup>,按肌瘤数量可分为单发肌瘤和多发肌瘤。子宫动脉栓塞(uterine artery embolization UAE)是有效的子宫肌瘤治疗手段,远期随访症状控制率为 70% ~ 90%<sup>[2]</sup>。本课题的目的是对比分析 UAE 治疗单发肌瘤与多发肌瘤的远期疗效。

## 1 材料与方法

### 1.1 一般资料

选择 2000 年 5 月—2006 年 5 月在本院行 UAE 治疗子宫肌瘤病例 34 例,随访资料完整的病例,单发肌瘤与多发肌瘤各 17 例。所有患者术前均签署同意 UAE 治疗知情同意书。行 UAE 治疗时年龄,单发肌瘤组( $41 \pm 2$ )岁,多发肌瘤组( $43 \pm 5$ )岁( $P > 0.05$ )。肌瘤类型:单发肌瘤组均为肌壁间肌瘤;多发肌瘤组肌壁间肌瘤 14 例,肌壁间合并黏膜下肌瘤 2 例,肌壁间合并浆膜下肌瘤 1 例。单发肌瘤组合并腺肌症 2 例,多发组合并腺肌症 1 例。

### 1.2 方法

1.2.1 UAE 治疗方法 采用 Seldinger 技术,经皮右侧股动脉穿刺插管,先用 5 F 猪尾导管行腹主动脉下段造影,了解双侧子宫动脉走行情况,再调换 4 ~ 5 F Cobra 导管或 3 F 微导管(Terumo 公司,日本),导管头端先插入左子宫动脉,再成袢后插入右子宫动脉,子宫动脉造影确认导管到位后,使用 PVA 颗粒(300 ~ 700  $\mu\text{m}$ , COOK 公司,美国)或海藻酸钠微球颗粒(KMG 颗粒 300 ~ 700  $\mu\text{m}$ , 北京圣医药公司),部分患者加用 4 号丝线线段或明胶海绵颗粒行主干栓塞,栓塞的终点是子宫肌瘤的供血血管丛完全栓塞,子宫动脉上升段血流缓慢,保留子宫动脉主干及子宫颈、阴道支,子宫动脉卵巢支。栓塞后造影复查,确认肿瘤染色消失结束治疗。

子宫肌瘤供血类型按子宫动脉供血情况分为 3 型,Ⅰ型:双侧子宫动脉参与子宫肌瘤供血,双侧血供基本相似;Ⅱ型:双侧子宫动脉参与子宫肌瘤血

供但以一侧为主;Ⅲ型:单侧子宫动脉参与肌瘤供血,一侧子宫动脉缺如或发育不良。对于Ⅰ型、Ⅱ型行双侧子宫动脉栓塞,对于Ⅲ型则只行供血侧子宫动脉栓塞。

1.2.2 随访方法 应用临床症状调查表,采用直接访问方式调查患者术前和术后 5 ~ 11 年的临床症状改善情况。临床症状调查表主要包括月经情况、痛经、压迫症状、下腹、盆腔疼痛症状、术后有无怀孕及生育情况。应用 B 超对子宫及肌瘤进行术前及术后多时段复查,B 超复查指标包括:测量子宫及肌瘤体积、肌瘤血流情况、有无复发、新发肌瘤、肌瘤钙化情况。子宫及肌瘤体积按公式( $4\pi abc/3$ )  $\text{mm}^3$  计算,其中 a、b、c 分别为子宫及肌瘤长、宽、高的半径值。

### 1.3 统计学处理

术前与术后子宫及肌瘤体积及缩小比率用均值  $\pm$  标准差表示,组间比较采用独立样本  $t$  检验,组内治疗前后的比较采用配对样本  $t$  检验,临床症状、肌瘤钙化与肌瘤新发、复发情况等采用 Fisher 精确检验,使用 SPSS17.0 统计软件包进行数据处理, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 临床症状情况

治疗前后两组的临床症状如下,经期延长症状治疗后改善:单发组 5 例(5/12),多发组 4 例(4/16),月经量增多治疗后减少:单发组 6 例(6/6),多发组 5 例(5/8);痛经症状缓解或消失:单发组 1 例(1/2),多发组 5 例(5/5);尿路压迫症状消失:单发组和多发组均为 1 例(1/1);直肠压迫症状改善:单发组 1 例治疗后改善,多发组 1 例治疗后消失;腰骶部疼痛症状改善:单发组 1 例(1/3),多发组 1 例(1/1);贫血治疗后改善:单发组 3 例(3/3),多发组 3 例(3/4)。上述症状两组间比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 2.2 治疗情况

2.2.1 供血血管类型 I 型:单发组 8 例(47%),多发组 16 例(94.1%)( $P = 0.007$ ); II 型:单发组 8 例(47.1%),多发组 1 例(5.9%)( $P = 0.017$ ); III 型:单发组 1 例(5.9%)。

2.2.2 栓塞材料 PVA 颗粒(300 – 710  $\mu\text{m}$ ):单发组 12 例(70.6%),多发组 9 例(52.9%),用量分别为( $182.5 \pm 54.5$ )mg, ( $160.0 \pm 48.7$ )mg ( $P = 0.340$ ); KMG 颗粒(300 ~ 700):单发组 5 例(29.4%),多发组 8 例(47.1%),用量分别为( $1\ 740.0 \pm 503.0$ )mg, ( $1\ 762.5 \pm 337.8$ )mg( $P = 0.924$ )。

2.2.3 两组 UAE 术后并发症情况 恶心:单发组 2 例(11.8%),多发组 6 例(35.3%);呕吐:单发组 2 例(11.8%),多发组 3 例(17.6%);发热:单发组 9 例(52.9%),多发组 13 例(76.5%);腹胀:单发组 3 例(17.6%),多发组 5 例(29.4%);盆腔、下腹痛:单发组 10 例(58.8%),多发组 13 例(76.5%);少量阴道出血:单发组 4 例(23.5%),多发组 9 例(52.9%);合并感染:单发组 0 例,多发组 1 例(5.9%)。两组间比较差异均无统计学意义( $P > 0.05$ )。

### 2.3 术后随访情况

34 例患者最长随访时间为 11 年,平均随访时间单发组( $7.6 \pm 2.2$ )年,多发组( $7.0 \pm 2.1$ )年( $P > 0.05$ )。远期随访 UAE 治疗有效率为 88.2%(30/34);其中单发组有效率为 82.4%(14/17),3 例 UAE 术后复发再行手术切除,分别为术后 1、2、3 年,其中 1 例合并腺肌症;多发组有效率为 94.1%(16/17),1 例患者在 UAE 术后 4 年复发行肌瘤切除术。远期随访肌瘤新发情况,单发组 21.4%(3/14),多发组 25.0%(4/16),组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),新发肌瘤最大径为 25 mm  $\times$  22 mm  $\times$  23 mm,均在 UAE 术后 2 ~ 3 年出现,生长缓慢,除单发组 1 例月经量稍增多,其他均无明显症状,未行进一步处理。

30 例远期随访 UAE 治疗病例,单发组( $n = 14$ )与多发组( $n = 16$ )子宫、肌瘤体积变化及肌瘤钙化情况见表 1。术后远期随访子宫与肌瘤体积均较术前有明显缩小( $P < 0.05$ );两组间比较差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。UAE 术后妊娠及生育情况,单发组受孕 5 例,其中 1 例宫外孕;多发组受孕 3 例,其中 1 例顺利产子,组间比较无显著性差异( $P > 0.05$ )。

表 1 两组 UAE 治疗远期有效患者子宫、肌瘤体积变化及肌瘤钙化情况

| 组别与参数                 | 术前                 | 术后远期随访            | 缩小率(%)            | <i>t</i> 值 | <i>P</i> 值 |
|-----------------------|--------------------|-------------------|-------------------|------------|------------|
| 单发肌瘤( $n = 14$ )      |                    |                   |                   |            |            |
| 子宫体积( $\text{cm}^3$ ) | 189.93 $\pm$ 79.09 | 91.46 $\pm$ 69.62 | 49.21 $\pm$ 35.30 | 3.924      | 0.002      |
| 肌瘤体积( $\text{cm}^3$ ) | 93.57 $\pm$ 65.83  | 17.82 $\pm$ 18.52 | 71.64 $\pm$ 56.15 | 4.595      | 0.001      |
| 肌瘤钙化(例)               | 1                  | 11                |                   |            | < 0.001    |
| 多发肌瘤( $n = 16$ )      |                    |                   |                   |            |            |
| 子宫体积( $\text{cm}^3$ ) | 157.14 $\pm$ 57.74 | 95.67 $\pm$ 65.86 | 33.88 $\pm$ 47.40 | 3.130      | 0.007      |
| 肌瘤体积( $\text{cm}^3$ ) | 55.14 $\pm$ 63.43  | 7.87 $\pm$ 8.79   | 76.81 $\pm$ 20.23 | 2.986      | 0.009      |
| 肌瘤钙化(例)               | 1                  | 14                |                   |            | < 0.007    |

注:单发肌瘤组与多发肌瘤组间比较,术前与术后肌瘤钙化率差异均无统计学意义( $P > 0.05$ );多发组肌瘤体积为各肌瘤体积总和

UAE 术后超声复查肌瘤钙化情况:34 例患者 UAE 术后肿瘤内出现钙化 25 例;单发组肌瘤钙化为 11 例(64.7%),其中环状钙化 4 例,斑片状钙化 4 例,混杂钙化 3 例;多发组肌瘤钙化 14 例(82.4%),其中环状钙化 6 例,斑片状钙化 4 例,混杂钙化 4 例;两组间比较差异无统计学意义。9 例未钙化肌瘤中 3 例出现新发肌瘤,4 例肌瘤复发后行手术切除,UAE 术后肌瘤钙化病例的肌瘤再发、复发率(16.0%,4/25)明显低于未出现钙化病例(7/9)( $P = 0.002$ )。

### 3 讨论

UAE 比传统的肌瘤切除术具有创伤小、并发症少、住院时间短、术后恢复快、治疗费用低等优点而迅速在临床推广应用,目前已成为症状性子宫肌瘤

的重要治疗方法之一<sup>[3-4]</sup>,在北美及欧洲国家得到广泛接受<sup>[1,5]</sup>。

子宫肌瘤按照发生数量可分为单发与多发肌瘤,肌瘤数量是术后复发的重要危险因素,子宫肌瘤剔除术在多发肌瘤中较单发肌瘤具有较高的远期复发率。UAE 的治疗机制是肌瘤的祛血管化,因此无论单发还是多发肌瘤都能起到肿瘤血管的栓塞作用,较肌瘤剔除术有更广的适应证。

子宫肌瘤的症状主要为月经异常(经量过多、经期延长、月经紊乱、痛经等)、压迫症状(尿路压迫症状、直肠压迫症状)、盆腔、下腹疼痛。本组资料单发、多发肌瘤在临床症状上无显著性差异。UAE 治疗可以较好地改善子宫肌瘤的临床症状,月经异常改善率为 83% ~ 92%,疼痛改善率为 77% ~ 79%,压迫症状改善率为 79% ~ 92%<sup>[1]</sup>,本组资料结果相似,



远期随访单发组与多发组比较无显著性差异 ( $P > 0.05$ )。相对于子宫肌瘤剔除术,UAE 治疗有更显著的症状改善率和较低的并发症发生率<sup>[6]</sup>。

子宫肌瘤供血多以双侧子宫动脉供血为主,双侧子宫动脉供血根据优势供血血管又可以分为 I 型和 II 型,本组多发肌瘤血供以 I 型为主,单发肌瘤 II 型供血明显高于多发肌瘤 ( $P < 0.05$ ),这与肌瘤的发生部位、数量有关。少量肌瘤由单侧供血,常见于一侧子宫动脉发育不全、动脉闭锁或血管缺如。因此术前腹主动脉下端或髂总动脉造影了解肌瘤的供血对于治疗方案的制定、栓塞剂的分配等方面有较大意义。UAE 常用栓塞材料为 PVA 颗粒、KMG 颗粒等,颗粒大小一般为  $300 \sim 1\,000\ \mu\text{m}$ ,单发肌瘤与多发肌瘤在栓塞颗粒用量上无明显差异。栓塞治疗后常见并发症为栓塞后综合征(恶心、呕吐、发热、疼痛等)、腹胀、盆腔、下腹痛,阴道少量出血等,两组间比较差异无统计学意义,进行相应的对症处理即可。

远期随访结果表明 UAE 治疗可以持续地改善和缓解相关临床症状,提高患者的生活质量<sup>[7-11]</sup>,本组资料结果与文献报道类似,总有效率为 88.2%,多发性子宫肌瘤 UAE 治疗的远期疗效稍高于单发肌瘤,但无显著性差异,UAE 治疗单发与多发肌瘤术后远期随访肌瘤体积较术前缩小率分别为 71.6%、76.8%。UAE 治疗后有可能出现原有肿瘤治疗后复发与新发肿瘤两种情况,原有肿瘤复发的原因主要是栓塞不完全,长期随访发现肿瘤血管栓塞率 0 ~ 89% 患者的 UAE 治疗失败率是完全栓塞患者的 22.2 倍<sup>[3]</sup>,临床仅表现为出血症状的患者也有较高的 UAE 治疗失败率。本组资料发现大部分肌瘤 UAE 治疗后出现钙化,表现为周边环状钙化、内部沙粒状钙化或混杂性钙化,UAE 治疗后出现钙化可能是栓塞颗粒在肌瘤外围动脉内沉积刺激导致的。观察发现 UAE 术后肌瘤发生钙化的患者肌瘤复发率明显低于未钙化患者(各为 16.0% 和 77.8%,  $P < 0.01$ ),UAE 术后肌瘤出现钙化可能代表肿瘤栓塞、坏死较彻底,复发的概率减低,UAE 术后肌瘤钙化可以作为肌瘤预后的预测因子。UAE 术后多发肌瘤组肌瘤钙化率高于单发肌瘤组,但组间比较无显著差异。肿瘤新发的原因更复杂,可能与激素、遗传等诸多因素有关,本组资料 UAE 治疗后远期随访肿瘤新发率为 23.3%,多发组(25.0%)稍高于单发组(21.4%),但无显著差异。新发肌瘤均出现在 UAE 术后 2 ~ 3 年,一般体积较小,发展缓慢,而不出现

临床症状或仅表现轻微症状。

UAE 术后对生育的影响对于有生育要求的患者尤为重要,研究认为 UAE 治疗后会增加剖宫产的风险,出现早产、胎盘位置异常的风险高于肌瘤剔除术,没有增加其他主要产科风险,UAE 术后正常生育是可行的<sup>[12-13]</sup>。本组资料由于绝大部分患者已无生育要求,仅 1 例多发肌瘤患者剖宫产产子,胎儿发育正常,在术后怀孕率上单发组与多发组无显著性差异。多发肌瘤患者常用的手术方式是子宫全切术,对于希望保留子宫及生育功能的患者,UAE 治疗或许是一种值得选择的治疗方法。

总之,UAE 治疗单发或多发子宫肌瘤安全性高,并发症少,均具有较好的远期疗效,是一种有效的子宫肌瘤治疗手段。

#### [参考文献]

- [1] Bradley LD. Uterine fibroid embolization: a viable alternative to hysterectomy[J]. Am J Obstet Gynecol, 2009, 201: 127 - 135.
- [2] Scheurig-Muenkler C, Koesters C, Grieser C, et al. Treatment failure after uterine artery embolization: prospective cohort study with multifactorial analysis of possible predictors of long-term outcome[J]. Eur J Radiol, 2012, 81: e727 - e731.
- [3] Goodwin SC, Spies JB, Worthington-Kirsch R, et al. Uterine artery embolization for treatment of leiomyomata: long-term outcomes from the FIBROID Registry[J]. Obstet Gynecol, 2008, 111: 22 - 33.
- [4] Spies JB, Cornell C, Worthington-Kirsch R, et al. Long-term outcome from uterine fibroid embolization with tris-acryl gelatin microspheres: results of a multicenter study [J]. J Vasc Interv Radiol, 2007, 18: 203 - 207.
- [5] Voogt MJ, Arntz MJ, Lohle PN, et al. Uterine fibroid embolisation for symptomatic uterine fibroids: a survey of clinical practice in Europe [J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2011, 34: 765 - 773.
- [6] Narayan A, Lee AS, Kuo GP, et al. Uterine artery embolization versus abdominal myomectomy: a long-term clinical outcome comparison[J]. J Vasc Interv Radiol, 2010, 21: 1011 - 1017.
- [7] Hehenkamp WJ, Volkers NA, Birnie E, et al. Symptomatic uterine fibroids: treatment with uterine artery embolization or hysterectomy—results from the randomized clinical Embolisation versus Hysterectomy (Emmy) Trial[J]. Radiology, 2008, 246: 823 - 832.
- [8] Lohle PN, Voogt MJ, De Vries J, et al. Long-term outcome of uterine artery embolization for symptomatic uterine leiomyomas [J]. J Vasc Interv Radiol, 2008, 19: 319 - 326.
- [9] Walker WJ, Barton-Smith P. Long-term follow up of uterine artery embolisation—an effective alternative in the treatment of fibroids[J]. BJOG, 2006, 113: 464 - 468.

- [10] 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.
- [11] Kim MD, Lee HS, Lee MH, et al. Long-term results of symptomatic fibroids treated with uterine artery embolization: in conjunction with Mr evaluation [J]. Eur J Radiol, 2010, 73: 339 - 344.
- [12] 郭文波, 杨建勇, 李丽娟, 等. 子宫肌瘤栓塞治疗的中长期临

床观察[J]. 介入放射学杂志, 2006, 15: 539 - 542.

- [13] Bonduki CE, Feldner JP, Silva J, et al. Pregnancy after uterine arterial embolization[J]. Clinics (Sao Paulo), 2011, 66: 807 - 810.

(收稿日期: 2013-01-23)

(本文编辑: 俞瑞纲)

## • 病例报告 Case report •

# 射频消融联合骨成形术治疗髂骨巨细胞瘤一例

宋红梅, 吴春根, 田庆华, 程永德

【关键词】 髂骨巨细胞瘤; 射频消融; 经皮骨成形术

中图分类号: R736.2 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2013)-07-0561-02

**Radiofrequency ablation combined with percutaneous osteoplasty for the treatment of giant cell tumor of iliac bone: report of one case** SONG Hong-mei, WU Chun-gen, TIAN Qing-hua, CHENG Yong-de.

Department of Interventional Radiology, the Affiliated Sixth People's Hospital, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200233, China (J Intervent Radiol, 2013, 22: 561-562)

Corresponding author: WU Chun-gen, E-mail: chungeng.wu@gmail.com

【Key words】 giant cell tumor of iliac bone; radiofrequency ablation; percutaneous osteoplasty

患者女, 45 岁。主因“右侧髂髻部酸痛伴下腹部坠胀感 2 个月”入院。患者 2 个月前右侧髂髻部无明显诱因下出现酸痛伴下腹部坠胀感, 行走时右下肢无力。2012 年 4 月 CT 提示: 右髂骨骨质破坏灶, 建议进一步检查。PET-CT 示: 右髂骨病灶, 考虑嗜酸性肉芽肿可能, 转移瘤不排除。2012 年 5 月 2 日门诊以“右髂骨肿瘤, 良恶性待定”收入院。一般检查无特殊。患者甲状腺功能亢进病史半年余, 现服药控制, 病情稳定。否认肿瘤病史, 否认家族遗传病史。经患者与家属知情同意, 于 2012 年 5 月 3 日在 DSA 监控下行右髂骨活检、射频消融联合骨成形术 (POP)。

手术经过: 患者取俯卧位, 手术区域常规消毒铺巾, 在 C 型臂 X 线机引导下定位, 局部逐级麻醉穿刺通道, 透视下将骨穿针 (13 G, COOK 公司, 美国) 穿入右髂骨病灶内, 注入少量对比剂后, 显示病灶轮廓, 经正侧位确认, 用活检枪取出部分组织送病理, 然后插入射频针, 加热至 80℃, 持续约 10 min, 调和骨水泥, 待黏稠后用高压注射器缓慢注入 (COOK 公司, 美国) 右髂骨病灶内, 注入量 4 ml 左右, 术毕压迫止血, 包扎伤口 (图 1)。术后 CT 示: 骨水泥填充完全, 无外渗 (图 2)。术

后活检结果提示: 富于巨细胞性肿瘤, 间质细胞增生活跃, 有少量可疑瘤骨形成, 良恶性待定, 建议定期随访。

术后患者出于对“骨肿瘤”的恐惧心理, 在与骨科医师充分沟通后, 仍强烈要求进行肿瘤切除术, 遂于 2012 年 5 月 22 日再次行右髂骨切开活检并刮除植骨内固定术, 术中沿右髂骨翼做弧形切口, 逐层切开皮肤及皮下组织, 暴露髂骨翼外侧, 透视确定病灶位置, 开骨窗 2 cm × 2 cm, 内见棕黄色液体, 周围有肉芽样囊壁组织, 彻底刮除囊壁, 用石炭酸和乙醇处理骨腔, 并植入同种异体骨。术后病理提示: 右髂骨肿瘤微创手术治疗后肿块扩大切除, 髂骨内见大片凝固性坏死, 未见明显活跃的肿瘤细胞, 髓腔纤维组织、反应性骨质增生, 伴慢性炎细胞浸润, 请注意随访 (图 3)。

## 讨论

骨巨细胞瘤是临床上常见的进行性、骨质破坏性病变, 起源于骨髓结缔组织的间充质细胞, 因含有巨细胞而得名。好发于 20 ~ 40 岁成年人, 女性略多。多见于股骨下端及胫骨上端, 偶尔见于髌骨或者骨盆。骨巨细胞瘤具有潜在恶性, 其多数典型 CT 表现为膨胀性骨质破坏, 有包壳包绕, 边界清楚, 有时可见病变内骨性分隔或假分隔形成, 一般无骨膜反应, 多数无钙化。但不少病例发生部位少见, 影像缺乏特征

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2013.07.008

作者单位: 200233 上海交通大学附属第六人民医院放射科

通信作者: 吴春根 E-mail: chungeng.wu@gmail.com