

- 29: 1345-1349.
- [4] 黄 昊, 何仕诚, 方 文, 等. 经皮椎体成形术治疗骨质疏松疼痛性椎体压缩骨折的临床疗效分析[J]. 中华医学杂志, 2014, 94: 2119-2122.
- [5] Kim JH, Yoo SH, Kim JH. Long-term follow-up of percutaneous vertebroplasty in osteoporotic compression fracture: minimum of 5 years follow-up[J]. Asian Spine J, 2012, 6: 6-14.
- [6] Wang CH, Ma JZ, Zhang CC, et al. Comparison of high-viscosity cement vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the treatment of osteoporotic vertebral compression fractures[J]. Pain Physician, 2015, 18: E187-E194.
- [7] 赵学辉, 舒 勇, 张 伟, 等. 高黏度骨水泥椎体成形术质量骨质疏松性椎体压缩性骨折 30 例[J]. 江西中医药大学学报, 2015, 27: 25-27.
- [8] 熊文华, 杨云海, 林卓峰. 高黏度骨水泥在治疗骨质疏松性椎体压缩性骨折中的临床应用[J]. 河北医学, 2015, 21: 774-777.
- [9] Cotten A, Dewatre F, Cortet B, et al. Percutaneous vertebroplasty for osteolytic metastases and myeloma: effects of the percentage of lesion filling and the leakage of methyl methacrylate at clinical follow-up[J]. Radiology, 1996, 200: 525-530.
- [10] Weill A, Chiras J, Simon JM, et al. Spinal metastases: indications for and results of percutaneous injection of acrylic surgical cement[J]. Radiology, 1996, 199: 241-247.
- [11] Liu JT, Liao WJ, Tan WC, et al. Balloon kyphoplasty versus vertebroplasty for treatment of osteoporotic vertebral compression fracture: a prospective, comparative, and randomized clinical study[J]. Osteoporos Int, 2010; 21: 359-364.
- [12] Wang H, Sribastav SS, Ye F, et al. Comparison of percutaneous vertebroplasty and balloon kyphoplasty for the treatment of single level vertebral compression fractures: a meta-analysis of the literature[J]. Pain Physician. 2015, 18: 209-222.
- (收稿日期: 2015-11-19)  
(本文编辑: 俞瑞纲)

## • 病例报告 Case report •

### 子宫动脉假性动脉瘤经导管栓塞治疗 2 例

徐新建, 吴 娟, 朱 芮, 季文斌, 樊树峰

【关键词】 子宫动脉; 假性动脉瘤; 产后出血; 经导管栓塞术

中图分类号: R743 文献标志码: D 文章编号: 1008-794X(2016)-10-0877-03

#### Interventional transcatheter embolization for uterine artery pseudoaneurysm: report of two cases

XU Xin-jian, WU Juan, ZHU Rui, JI Wen-bin, FAN Shu-feng. Department of Radiology, Taizhou Hospital, Taizhou, Zhejiang Province 317000, China

Corresponding author: JI Wen-bin, E-mail: jiwb@enzemed.com (J Intervent Radiol, 2016, 25: 877-879)

【Key words】 uterine artery; pseudoaneurysm; postpartum hemorrhage; transcatheter embolization

子宫动脉假性动脉瘤(uterine artery pseudoaneurysm, UAP)是罕见的但危及生命的并发症<sup>[1]</sup>。现报道 2 例经导管成功栓塞治疗 UAP, 并作简要讨论。

#### 临床资料

例 1: 患者 61 岁, 因“阴道流血 15 d, 腹痛 1 d”收入院, 33 年前曾因“宫外孕”行“右侧输卵管切除术”, 绝经年龄 55 岁。子宫腔内超声提示: “子宫内混合性肿块(大小约 130 mm×

115 mm×110 mm), 考虑肌瘤变性, 不排除肿瘤”。盆腔 MRI 提示: “子宫体积增大, 内见一团块状不规则混杂信号影, 直径约 13.1 cm, T1WI、T2WI 呈混杂信号, 边界欠清楚, 结合带不完整, 增强后病灶实性部分明显强化, 考虑子宫恶性肉瘤”。门诊予“缩宫素及曲谱瑞林针”对症治疗 2 d, 阴道流血症状无明显改善, 患者出现下腹部持续性胀痛, 血红蛋白 105 g/L, 血  $\beta$ -HCG、凝血分析、生化均未见明显异常, 于次日行子宫动脉栓塞术, 术中造影示子宫动脉增粗、扭曲, 见肿瘤染色, 呈“抱球征”; 右侧子宫动脉远端见囊带状填充影, 未见明显对比剂外渗; 考虑肿瘤伴假性动脉瘤形成, 以微导管超选至假性动脉瘤载瘤动脉, 透视下以可吸收性明胶海绵(剪成约 1 mm×1 mm×1 mm 颗粒, 南京金陵制药) 栓塞, 未见明

DOI: 10.3969/j.issn.1008-794X.2016.10.010

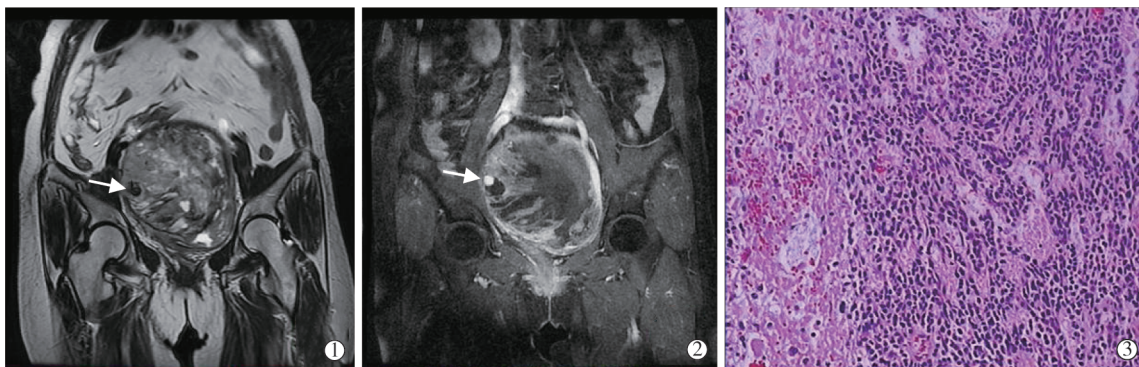
作者单位: 317000 浙江临海 浙江省台州医院放射科

通信作者: 季文斌 E-mail: jiwb@enzemed.com

显反流,再以 1 枚 3 mm×140 mm 弹簧圈(Cook 公司,美国)栓塞,将导管退至子宫动脉,在透视下以明胶海绵颗粒栓塞,将导管置于左侧髂内动脉,造影示较多细小血管供血肿瘤,透视下以明胶海绵栓塞至细小供血动脉不再显影,未见明显反流。入院第 3 天全麻下行“子宫全切+淋巴结清扫术”,术中见子宫增大,约 15 cm×13 cm,表面见多个曲张的静脉,双侧卵

巢萎缩,灰白色,表面未见明显结节,右侧输卵管缺如,左侧输卵管及卵巢与肠管及侧盆壁致密粘连,小心分离粘连后切除全子宫送快速病理示:子宫梭形细胞瘤伴退行性变、坏死,考虑恶性肿瘤。术后予抗炎对症治疗,2 周后好转出院。(图 1)。

例 2:患者 30 岁,因“剖宫产术后 44 d,阴道反复出血 20 d,

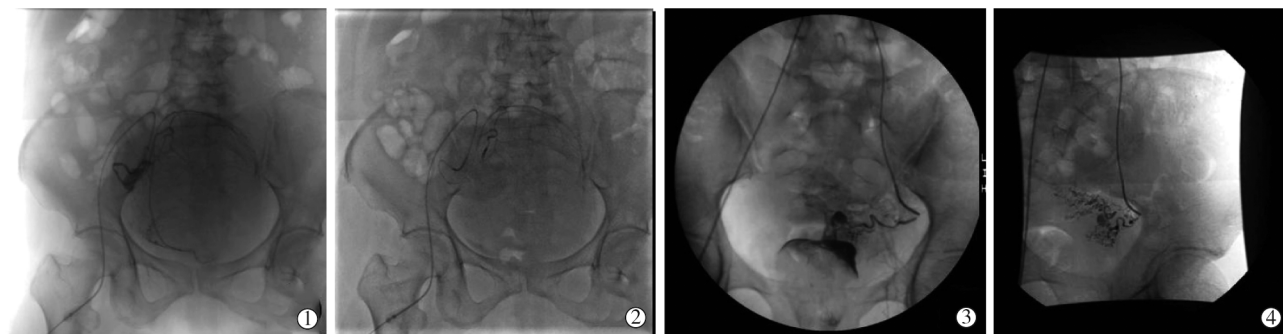


①分别为 T2WI 扫描图像,肿块呈混杂信号,假性动脉瘤呈低信号(箭头);②分别为 T1WI 肿块实性部分不均匀强化,假性动脉瘤腔见对比剂部分充填(箭头);③肿瘤组织 HE 染色镜下见丰富卵圆形或梭形瘤细胞,部分细胞异型明显,核分裂常见,考虑高度恶性子宫内膜间质肉瘤

图 1 UAP 患者 MR、大体标本及病理图像

血量增多半小时”收入院。患者 44 d 前因“胎头下降停滞”在我院行子宫下段剖宫产助娩活男婴,术中出血约 800 ml,术后予抗感染、缩宫、纠正贫血等对症治疗,复查血常规示:血红蛋白 73 g/L,术后 5 d 出院。20 d 前哺乳时出现阵发性阴道出血,伴有头晕,于当地医院就诊,考虑“晚期产后出血”,予输注红细胞悬浮液 2 U、血浆 500 ml 及冷沉淀 4 U,缩宫素针、卡前列素氨丁三醇(欣母沛)促进子宫收缩,及补液、抗感染等对症治疗,阴道仍反复出血,遂转至我院。急诊子宫及附

件超声未见明显异常,但入院时患者阴道出血量增多,伴面色苍白、心悸等失血性休克症状,遂行急诊双侧子宫动脉造影+栓塞术,术中造影示左侧子宫动脉一分支呈瘤样扩张,对比剂外渗,考虑 UAP 破裂出血,先以明胶海绵(剪成约 1 mm×1 mm×1 mm 颗粒,南京金陵制药)行子宫动脉栓塞(UAE),无法达到止血效果,经微导管以一 3 mm×14 cm 弹簧圈(Cook 公司,美国)栓塞,造影示子宫动脉未见显影。术后予抗感染、缩宫、补液、纠正贫血等对症治疗,2 周后治愈出院。(图 2)。



①选择性右侧子宫动脉造影见肿瘤染色,呈“抱球征”,子宫动脉远端见囊带状填充影,考虑肿瘤伴假性动脉瘤形成;②予少量明胶海绵颗粒及一个 3 mm×14 cm 弹簧圈栓塞后再次造影示假性动脉瘤未显影;③左侧子宫动脉造影见一分支呈瘤样扩张,伴对比剂外渗入宫腔,考虑 UAP 破裂出血;④予少量明胶海绵栓塞 15 min 后再次造影见假性动脉瘤部分显影并伴对比剂外渗再予一 3 mm×14 cm 弹簧圈栓塞后再次造影示假性动脉瘤未见显影

图 2 UAP 患者 DSA 表现

## 讨论

UAP 是血管损伤的罕见并发症,Dohan 等<sup>[2]</sup>报道一组 588 例产后大出血的患者,其中 18 例证实为 UAP 引起,罹患率为 3%。UAP 可能发生于流产、反复清宫、剖宫产甚至顺产后,术中子宫延长切口、额外止血缝扎及腔镜术中的电凝导致的组织血管损伤是 UAP 可能的形成机制<sup>[3-5]</sup>。Langer 等<sup>[6]</sup>认为

UAP 很少发生于顺产后,主要发生于剖宫产术后,还可发生于清宫术后或其他盆腔手术如子宫切除后。我们通过文献回顾性分析发现,顺产后 UAP 的发生占比为 21.6%,是仅次于剖宫产的主要危险因素之一,因而不能忽略顺产损伤导致 UAP 这一危险因素的存在。

Corfield 等<sup>[7]</sup>报道了 1 例因异位妊娠行左侧输卵管结扎

术,术后 12 年发现左侧 UAP,考虑可能是输卵管手术的并发症。本组例 1 于 33 年前曾行“右侧输卵管切除术”,考虑到术后至发现 UAP 间隔时间很长,且患者合并子宫内膜间质肉瘤,而子宫内膜间质肉瘤具有局部浸润、脉管内瘤栓等特点<sup>[8-9]</sup>,因而不能排除子宫内膜间质肉瘤浸润宫旁血管导致 UAP 形成的可能性。

一旦诊断为 UAP 破裂出血,保守治疗常不能成功止血,过去 UAP 治疗主要是子宫切除或髂内动脉结扎<sup>[10-11]</sup>。近年来 UAE 因其安全、有效被广泛应用于创伤性、良性妇科疾病、产科出血和盆腔肿瘤等疾病的治疗,文献报道其治疗盆腔出血成功率高达 97%<sup>[12-13]</sup>。近年来,也有报道超声引导下腔内注射血凝酶治疗 UAP<sup>[14]</sup>,但其适应证及有效性尚未得到验证。

UAE 通常能够成功止血,但若有侧支循环与载瘤动脉远端沟通,形成 UAP 双重血供,则可能导致栓塞不完全,止血不彻底,这种 UAP 双重血供可能于动脉瘤形成时和(或)栓塞后发生<sup>[15-16]</sup>。多数作者推荐使用明胶海绵作栓塞材料,因其 3 周后可吸收,有利于保留脏器功能,但明胶海绵吸收后可能再次出血。为了减少此风险,可适当采用永久性的栓塞材料,但使用永久性栓塞材料不仅对技术要求更高,且并发症如缺血性事件发生率可能更高<sup>[17]</sup>。本组 2 例患者均先以明胶海绵微粒填塞瘤腔,后予弹簧圈栓塞载瘤动脉近端,可减少假性动脉瘤因侧支循环再通致复发出血的风险。病例 1 中予明胶海绵微粒栓塞肿瘤血管,也可减少肿瘤切除术中出血。另外,病例 2 中患者予明胶海绵微粒栓塞后,造影见明胶海绵微粒被冲入子宫腔,遂予一弹簧圈栓塞载瘤动脉近端,止血效果满意。总之,栓塞材料的选择取决于有经验的介入医师对患者实际病情的综合评估。

#### [参 考 文 献]

- [1] 肖景坤,吕维富,张正峰,等. 血管内栓塞术治疗 37 例假性动脉瘤[J]. 介入放射学杂志, 2013, 22: 60-63.
- [2] Dohan A, Soyer P, Subhani A, et al. Postpartum hemorrhage resulting from pelvic pseudoaneurysm: a retrospective analysis of 588 consecutive cases treated by arterial embolization[J]. Cardiovasc Intervent Radiol, 2013, 36: 1247-1255.
- [3] Isono W, Tsutsumi R, Wada-Hiraike O, et al. Uterine artery pseudoaneurysm after cesarean section: case report and literature review[J]. J Minim Invasive Gynecol, 2010, 17: 687-691.
- [4] Kuwata T, Matsubara S, Kaneko Y, et al. Asymptomatic uterine artery pseudoaneurysm after cesarean section[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2010, 36: 405-410.
- [5] Chummun K, Kroon N, Flannelly G, et al. Severe postcoital bleeding from a uterine artery pseudoaneurysm 4 months after cesarean delivery[J]. Obstet Gynecol, 2015, 126: 638-641.
- [6] Langer JE, Cope C. Ultrasonographic diagnosis of uterine artery pseudoaneurysm after hysterectomy[J]. J Ultrasound Med, 1999, 18: 711-714.
- [7] Corfield L, Elliot C, Ponosh S. Uterine artery pseudoaneurysms secondary to tubal surgery[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2013, 121: 182-183.
- [8] Moïnfar F, Azodi M, Tavassoli FA. Uterine sarcoma[J]. Pathology, 2007, 39: 55-71.
- [9] Puliyath G, Nair VR, Singh S. Endometrial stromal sarcoma[J]. Irdian J Med Paediatr Oncol, 2010, 31: 21-23.
- [10] Chitra TV, Panicker S. Pseudoaneurysm of uterine artery: a rare cause of secondary postpartum hemorrhage[J]. J Obstet Gynaecol India, 2011, 61: 641-644.
- [11] Moon G, Jeon S, Nam KH, et al. Pseudoaneurysm of uterine artery causing intra-abdominal and vaginal bleeding after cervical conization[J]. Obstetrics & gynecology science, 2015, 58: 256-259.
- [12] Soyer P, Fargeaudou Y, Morel O, et al. Severe postpartum haemorrhage from ruptured pseudoaneurysm: successful treatment with transcatheter arterial embolization[J]. Eur Radiol, 2008, 18: 1181-1187.
- [13] Kumar M, Quirezi S, Singh U. Management of a ruptured pseudoaneurysm of the uterine artery using a modified percutaneous embolization technique[J]. Int J Gynaecol Obstet, 2015, 129: 170-171.
- [14] Kovo M, Behar DJ, Friedman V, et al. Pelvic arterial pseudoaneurysm, a rare complication of cesarean section: diagnosis and novel treatment [J]. Ultrasound Obstet Gynecol, 2007, 30: 783-785.
- [15] Matsubara S, Takahashi Y, Usui R, et al. Uterine artery pseudoaneurysm manifesting as postpartum hemorrhage after uneventful second-trimester pregnancy termination[J]. J Obstet Gynaecol Res, 2010, 36: 856-860.
- [16] Nagayama S, Matsubara S, Horie K, et al. The ovarian artery: an unusual feeding artery of uterine artery pseudoaneurysm necessitating repetitive transarterial embolisation[J]. J Obstet Gynaecol, 2015, 35: 656-657.
- [17] Yun SY, Lee DH, Cho KH, et al. Delayed postpartum hemorrhage resulting from uterine artery pseudoaneurysm rupture [J]. J Emerg Med, 2012, 42: e11-e14.

(收稿日期:2016-01-09)

(本文编辑:俞瑞纲)