

• 肿瘤介入 •

经导管子宫动脉栓塞治疗症状性 子宫平滑肌瘤的初步经验

王仲朴 王茂强 吴朝阳

【摘要】 目的 评价经导管子宫动脉栓塞(UAE)对症状性子宫平滑肌瘤(UF)的疗效并探讨治疗技术。方法 10例患者主要症状包括阴道出血(月经过多),盆腔压迫症状(尿频),盆区疼痛。UF的诊断经影像学检查和专科医师检查确定,并排除与症状有关的其它妇科疾病。10例患者行11例次子宫动脉栓塞,其中双侧者10例次,单侧者1例次。栓塞剂为PVA微球。结果 栓塞技术成功率为100%,无严重并发症。随访9例,术后症状有明显改善者8例,无明显效果者1例,与仅行单侧栓塞有关。术后2个月肿瘤体积平均缩小42%。结论 UAE是治疗UF的安全方法,近期疗效优良,远期疗效尚有待观察。

【关键词】 子宫肌瘤; 栓塞; 治疗性; 放射学; 介入

Transcatheter uterine arterial embolization for the treatment of symptomatic uterine fibroids: preliminary experience WANG Zhongpu, WANG Maoqiang, WU Chaoyang. Department of Radiology, Beijing Haidian Hospital, Beijing 100080, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the effectiveness of uterine arterial embolization (UAE) in the management of symptomatic uterine fibroids (UF). **Methods** Ten patients with refractory vaginal bleeding, pelvic pain, and/or pelvic compression related to UF underwent UAE. The UF was diagnosed by radiological imaging and gynecological examination. 11 times of UAE were done in the ten patients, including bilateral uterine arterial embolization in 9 patients and unilateral embolization in 1 patient. The embolic materials used in this study was polyvinyl alcohol (PVA) particles. **Results** All 10 patients underwent technically successful embolization. No serious complications related to the procedure have occurred. Follow-up data was available in 9 patients. Eight of the patients were experienced symptomatic relief after the treatment. One woman (the only patient undergoing unilateral UAE) exhibited no clinical response. The volume of dominant UF showed a mean 42% reduction sonographically 2 months after the treatment. **Conclusions** Transcatheter uterine arterial embolization is a safe and effective method for the management of symptomatic UF. Longer follow-up is needed to evaluate the long term effects.

【Key words】 Uterine fibroid; Embolization, therapeutic; Radiology, interventional

子宫平滑肌瘤(UF)是女性最常见的盆腔肿瘤,在30岁以上的女性人群中,其发生率达20%~40%,其中约半数患者可出现阴道出血、盆区疼痛和盆腔压迫症状;在妇科非急症出血病因中,UF居首位^[1,2]。UF的传统治疗方法有子宫切除术、子宫肌瘤摘除术、下腹部小切口溶瘤术、冷冻治疗和激素治疗等,但各自均有一定的局限性。近年欧美学者报道用经导管子宫动脉栓塞术(Uterine Arterial Embolization, UAE)治疗症状性UF,取得了良好的近

期效果^[2-4]。本文报道我们用UAE治疗UF的初步经验。

资料和方法

一、一般资料

全组10例,年龄31~48岁(平均39岁)。6例以阴道出血(月经过多)为主要症状者,均有不同程度的贫血症状,血红蛋白均低于正常(75~110g/L,平均96g/L),4例有2次以上接受输血治疗的病史;同时伴有盆区疼痛不适及尿频者4例。以盆腔肿块压迫症状(尿频,每日排尿次数≥10次)及盆区疼痛为主要症状者4例。2例合并有其它妇科疾病

作者单位:100080 北京海淀医院放射科(王仲朴);北京解放军总医院放射诊断科(王茂强);北京酒仙桥医院放射科(吴朝阳)

(宫颈糜烂、输卵管粘连各 1 例)。

全组经影像学检查和妇科专科医师检查确诊为 UF, 并排除与主要症状有关的其它妇科疾病。所有患者均行 2 次以上 US 检查; 4 例行 CT 检查, 2 例行 MRI 检查, 4 例行宫腔镜检查, 10 例均行子宫内膜活检。肌瘤为多发 8 例, 单发 2 例; 肌瘤最大直径为 7.0~14.5cm; 肌瘤位于粘膜下 3 例, 肌层 7 例。6 例患者既往曾接受激素治疗。所有 10 例患者在末次就诊时均有手术治疗指征, 但患者拒绝行子宫切除术或子宫肌瘤摘除术。

二、术前准备

(一) 术前除常规检查外, 行妇科检查, 以除外妊娠及盆腔其它疾病。对以出血症状为主者, 应在治疗前 3 个月内行子宫内膜活检, 以除外肿瘤及内膜不典型增生导致的出血。

(二) 术前常规行超声波检查, 测量子宫的大小, 从矢状、冠状和横断 3 个切面测量主要瘤体的大小。有条件者可行 MRI 检查。CT 检查虽对诊断有帮助, 但由于存在 X 线辐射, 连续复查有困难, 故不列为常规检查。

(三) 栓塞时间的选择, 除急诊止血外(本组无急诊止血病例), 一般应避开月经期, 以月经前 1~2 周为宜。

三、UAE 操作技术

1. 经右侧股动脉途径行腹主动脉中下段造影, 观察肿瘤的血供来源; 2. 超选择性子宫动脉栓塞。左侧子宫动脉栓塞可用 5.5F Cobra II 导管, 右侧用西蒙(Simons)导管。对于超选择性插管困难者可采用同轴微导管, 本组 6 例采用同轴 3F 微导管(Transit, Cordis Endovascular Systems, Inc.)。栓塞剂用

聚乙烯醇微球(PVA, COOK 公司产), 微球颗粒直径 500~710 μ , 与非离子型造影剂混合后在透视下缓慢注入靶动脉。在后 6 例次操作中, 于超选择性子宫动脉插管前常规向动脉内注入 1% 利多卡因 3ml, 以预防子宫动脉痉挛。当肿瘤供血血流明显减慢时即停止注射, 复查造影; 3. 栓塞后重复造影, 确认无残留肿瘤血管后拔管, 结束手术; 4. 术后用抗生素 2~3d, 给予消炎痛和其它止痛剂。

四、术后随访与观察

术后 2 周复查盆腔 US, 然后间隔 1~2 个月复查。US 测量肿瘤的方法同术前检查, 采用 Orsini 等介绍的方法计算主要瘤体的体积^[5], 比较 UAE 前与 UAE 后 2 个月主要瘤体的体积, 统计学方法用配对 *t* 检验。患者 UAE 后的临床情况由专科医生负责随访, 随访间隔 1 个月左右。

结 果

一、技术成功率

10 例患者接受 11 次 UAE 均成功, 无严重并发症。8 例行双侧子宫动脉栓塞, 2 例仅行单侧栓塞(均为左侧), 原因为 1 例在超选择性插管时发生右侧子宫动脉内膜剥离, 另 1 例为右侧子宫动脉痉挛及过度迂曲, 选择性插管有困难。其中 1 例仅行单侧子宫动脉栓塞患者于 2 个月后行第 2 次 UAE。每例患者的操作时间平均为 65min(50~100min)。

二、血管造影表现

10 例盆腔及髂内动脉造影表现为双侧子宫动脉向肿瘤供血, 子宫动脉明显增粗迂曲, 肿瘤血管丰富。7 例肿瘤血管较规则, 粗细较一致, 动脉晚期整个瘤体酷似“毛线团”状结构, 边缘清楚; 实质期肿瘤



图 1A 超选择性左侧子宫动脉造影, 显示肿瘤血管丰富, 呈毛线团状

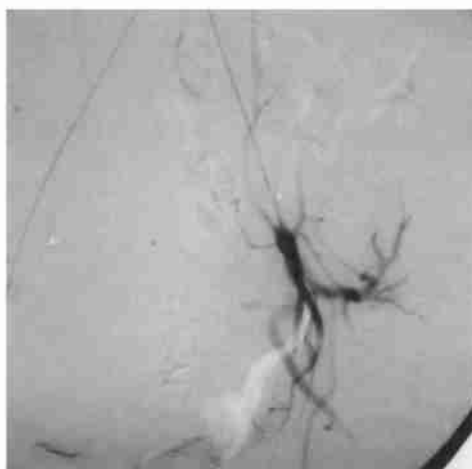


图 1B 栓塞后左侧髂内动脉造影, 显示肿瘤血管消失



图 2A 超选择性左侧子宫动脉造影,显示肿瘤血管呈毛线团状



图 2B 左侧子宫动脉栓塞后造影,肿瘤血管消失,仅保留子宫动脉主干



图 2C 右侧髂内动脉造影(左子宫动脉栓塞后),显示右子宫动脉粗大,迂曲

呈均匀、密实染色。3 例肿瘤血管不规则,呈“弹簧”状结构,实质期染色不均匀。所有病例均无“血管湖”、动-静脉短路及静脉早期显影等征象。栓塞后造影复查,10 例的肿瘤血管均消失(图 1A, 1B, 2A~C)。1 例首次 UAE 时发生右侧子宫动脉内膜剥离,于第 2 次 UAE 时发现栓塞侧(左侧)子宫动脉不显影,原剥离侧(右侧)子宫动脉再通,并向肿瘤供血,经栓塞后肿瘤血管消失。

三、临床随访情况

术后 1~2d 内患者均有不同程度盆区疼痛,7 例给予消炎痛及一般性止痛剂后症状逐渐消失;3 例需给予杜冷丁。伴有发热($37.8\sim 38.5^{\circ}\text{C}$)4 例,血液细胞计数于术后升高($10000\sim 14000/\text{mm}^3$)5 例,均于 1 周内恢复正常。除 1 例因并发膀胱炎术后住院超过 1 周外,其余均于 UAE 后 1 周内出院(平均住院日 4d)并从事正常工作。

1 例于术后 2 个月后失去联系,9 例有完整随访资料,术后随访时间 4~14 个月(平均 7 个月)。6 例以月经过多为主者,5 例于术后明显好转(4 例月经量及周期接近正常),伴随症状(盆区疼痛)有明显减轻;1 例效果不明显(单侧栓塞),经第 2 次栓塞后症状亦明显改善,但未完全消失(肿瘤巨大,肿瘤血管呈弹簧状)。3 例以压迫症状为主者,2 例术后自觉肿块缩小,盆腔压迫及疼痛症状改善,1 例无效(单侧子宫动脉栓塞)。术后 1~2 周内经阴道排出凝血块状物 3 例(考虑为粘膜下肿瘤坏死脱落)。

US 复查:有完整随访资料的 9 例中,术后 2 个月,7 例肿块明显缩小,术前肿瘤的最大直径平均为 9.9cm ($7.0\sim 14.5\text{cm}$),UAE 后平均最大直径为

7.5cm ($4.5\sim 11.5\text{cm}$),肿瘤体积平均较术前减小 42% ($25\%\sim 65\%$) ($P<0.01$);2 例治疗前后的最大直径及体积无明显变化(肿瘤均为多发、血管结构呈弹簧状)。

讨 论

用 UAE 治疗 UF 首先由法国学者 Ravina 等于 1995 年报道,80% 患者经 UAE 治疗后症状明显减轻,70% 患者肿块缩小,有些患者因此而取消原手术计划^[2]。美国学者 Goodwin(洛杉矶加州大学)及 Worthington Kirsch(费城骨病理中心)等随后分别报道 11 例、52 例治疗结果,临床症状改善率分别为 80% 和 88%,UAE 后肿瘤体积缩小率分别为 60%、46%^[1,3]。英国学者 Burn 等最近报道用 UAE 治疗 14 例 UF 的经验,肿瘤体积的缩小率为 43%^[4]。本组的疗效与上述报道相似,多数患者(8/9)术后症状有明显改善,其中以出血症状为主者改善尤为明显,UAE 后 2 个月肿瘤体积平均较术前缩小 42%。由于 UAE 的创伤性小,可以保留子宫、可行重复治疗,而且不影响其它治疗方法,因而具有临床应用前景;但其远期疗效尚有待于观察。

一、UAE 的适应证

UF 的发病率虽然高,但引起临床症状的患者只占 10%~20%,即真正需要临床治疗的 UF 所占比例不高^[8]。UAE 的适应证基本与手术治疗指征相同,包括:①经专科检查,确定 UF 引起的出血(月经过多,经期延长)。②UF 引起的慢性下腹部疼痛,腰腿痛。③UF 引起的膀胱、输尿管压迫症状。④子宫肌瘤切除术后症状复发。需要强调的是,许多其它

妇科疾病可产生类似 UF 的症状,因而在行 UAE 之前应系统检查,排除 UF 以外的疾病;对于希望保持生育能力的患者,除非急诊止血需要,一般不宜首选 UAE^[1,3]。UAE 的禁忌证:①存在血管造影检查的禁忌证,包括心、肝、肾等重要器官功能障碍,凝血机制异常。②妇科急、慢性炎症,未能得到控制者。③其它相对禁忌证,包括绝经后(存在出血症状者例外)、严重动脉硬化及高龄患者。一般情况,UF 在绝经后肿块可自行缩小,部分症状可消失;严重动脉硬化及高龄患者盆腔动脉迂曲明显,插管难度大,难以彻底栓塞肿瘤血管^[1-3]。

二、UAE 的操作技术

以治疗 UF 为目的的 UAE 操作要求:①尽可能超选择插管至肿瘤的供血动脉,以减少对正常组织的损伤;应用亲水型超滑导丝和同轴微导管有利于提高成功率;②栓塞、封闭肿瘤的血管巢,而不是仅阻断其供血主干。栓塞剂以永久型、末梢性栓塞物质(如 PVA)为宜。关于 PVA 颗粒直径的选择,不同医院之间存在差别,乔治敦大学推荐用 500~710 μ ,斯坦福大学则主张用 300~500 μ ,但前者报道使用的是普通 5F 导管,后者则主要用同轴微导管。一般认为,PVA 颗粒直径小于 500 μ 时,栓塞后侧支循环不易建立,组织坏死彻底,对 UF 的疗效良好。因此,若能够行超选择性插管时,以直径 300~500 μ 为佳,颗粒过大易堵塞导管。若不能行超选择性插管,应避免使用直径小于 500 μ 的 PVA 颗粒。钢丝圈和明胶海绵仅在用 PVA 不能栓塞的较大分支血管^[1],原因在于钢丝圈和明胶海绵不能闭塞肿瘤的血管床,栓塞后由于侧支循环迅速建立,使治疗失败,并且增加再次栓塞治疗的难度^[2,3];③子宫动脉行程长,走行迂曲,超选择性插管过程中诱发子宫动脉痉挛的可能较大,此是初期报道治疗技术失败的常见原因。在操作中向局部血管内混入血管解痉剂(如硝酸甘油)或局部麻醉剂(如利多卡因)可以预防这一现象;④注意寻找其它侧支供血。通常,90% UF 仅接受子宫动脉供血,少数患者可接受腰动脉、髂内动脉、卵巢动脉、肠系膜动脉的分支供血,后者见于肿瘤巨大

或既往曾有盆腔手术史者。复习文献及结合我们有限的经验,治疗失败的原因主要与仅行单侧子宫动脉栓塞和未栓塞其它侧支有关^[1,3]。

UAE 治疗 UF 的严重并发症发生率很低(0.5%~2%)^[1-3]。轻度治疗后反应,如术后 1~2 日内盆区疼痛、一过性低热、白细胞升高较常见,属栓塞后综合征,采用对症治疗可使症状缓解。UAE 后疼痛剧烈多见于肿瘤巨大者,对于这类患者采用分次栓塞(一次仅栓塞部分肿瘤血管),有可能使疼痛反应减轻。UAE 后发生化脓性子官内膜炎是较严重的并发症,Goodwin 等总结 140 例用 UAE 治疗 UF 病例中发生了 3 例(2.14%, 3/140)^[9];术后常规给予抗生素可以减少此并发症。其它并发症,如肠缺血(见于子宫动脉与肠系膜动脉存在交通支或误栓)、UAE 后卵巢功能受影响等仅见于个别病例。

参 考 文 献

1. Worthington Kirsch RL, Popky GL, Hutchins FL. Uterine arterial embolization for the management of leiomyomas: quality of life assessment and clinical response. *Radiology*, 1998, 208: 625-629.
2. Ravina JH, Herbreteau D, Ciraru Vigneron N, et al. Arterial embolization to treat uterine myomata. *Lancet*, 1995, 346: 671-672.
3. Goodwin SC, Vedantham S, McLucas B, et al. Uterine artery embolization for uterine fibroids: results of a pilot study. *JVIR*, 1997, 8: 517-526.
4. Bum P, McCal J, Chinn R, et al. Embolization of uterine fibroids. *Br J Radiol*, 1999, 72: 159-161.
5. Orsini LF, Salardis, Pili G, et al. Pelvic organs in premenarcheal girls: real time ultrasonography. *Radiology*, 1984, 153: 113-116.
6. Hansch E, Chitkara U, McAlpine J, et al. Pelvic arterial embolization for control of obstetric hemorrhage: A five year experience. *Am J Obstet Gynecol*, 1999, 180: 1454-1460.
7. 季博青,罗香国,黄金华,等.髂内动脉化疗栓塞治疗盆腔晚期癌肿. *中华放射学杂志*, 1994, 28: 665-668.
8. Carlson KJ. Outcomes of hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol*, 1997, 40: 939-946.
9. Goodwin SC, Walker WJ. Uterine artery embolization for the treatment of uterine fibroids. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 1998, 10: 315-320.

(收稿日期: 1999 10 22)