

## • 综述 •

## 妇科良性疾病介入治疗新进展:

## 经导管子宫动脉栓塞术治疗子宫平滑肌瘤

王仲朴 吴朝阳 王茂强

子宫平滑肌瘤(Uterine Leiomyoma, UL), 又称子宫纤维瘤(Uterine fibroids), 是女性生殖系统最常见的良性肿瘤, 育龄期发病率为 20% ~ 25%, 是导致妇科非急症出血的最常见原因<sup>[1,2]</sup>。据近年统计资料显示, 美国每年约有近 17 万女性做子宫切除术; 在所有子宫切除术病例中, UL 居首位<sup>[3]</sup>。除了引起月经过多和非月经期出血外, UL 尚可导致盆腔压迫症状。传统治疗方法包括子宫切除术, 平滑肌瘤切除术, 肌瘤溶解(Myolysis), 冷冻和激素治疗; 但每种方法均有一定缺陷。子宫切除术创伤性大, 且使患者失去生育能力; 子宫肌瘤切除术存在与子宫切除术类似的问题, 而且术后症状复发率达 20% ~ 25%。肌瘤溶解、冷冻治疗虽然可保留子宫, 但需要剖腹或腹腔镜, 疗效尚不肯定; 激素治疗虽可控制出血, 但需长期服用, 副作用大, 可引起内分泌紊乱症状, 患者不易接受<sup>[1,4]</sup>。

子宫动脉栓塞术(Uterine arterial embolization, UAE) 在临床应用已有二十余年历史, 既往主要用于治疗盆腔急性出血、妇科肿瘤<sup>[5]</sup>。法国学者 Ravina 等<sup>[6]</sup>于 1995 年首次报道将 UAE 用于治疗 UL, 我们最初的动机是希望栓塞子宫动脉后, 减少子宫肌瘤切除术中出血, 但随即发现患者在接受栓塞治疗后出血症状停止, 肿块缩小, 进而拒绝手术。作者在随访的研究中发现, 有些患者经栓塞治疗后, 可获临床治愈。由于 UAE 方法较简单, 创伤小, 不影响其它治疗, 应用前景广, 因而这一方法在美国一些医院受到高度重视<sup>[7,8]</sup>。本文重点介绍介入治疗技术。

## 一、UAE 的适应证和禁忌证

(一) UAE 的适应证 如前所述, UL 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 UL 所占比例不高<sup>[1]</sup>。UAE 的适应证基本与手术治疗指征相同, 包括: ①

经专科检查, 确属 UL 引起的出血(月经过多, 经期延长)。② UL 引起的慢性下腹部疼痛, 腰腿痛。③ UL 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 UL 的症状, 因而在行 UAE 之前应系统检查, 排除 UL 以外的疾病; 对于希望保持生育能力的病人, 除非急诊止血需要, 一般不宜首选 UAE (见后述)<sup>[7~9]</sup>。

(二) 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碘过敏试验阳性者不再是血管造影的绝对禁忌证。CO<sub>2</sub> 作为血管造影剂(腹部、四肢血管)在美国的一些医疗中心应用已十分普遍。④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, UL 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<sup>[6~8,10]</sup>。

二、术前准备<sup>[7~10]</sup>

(一) 血管造影前的术前检查 包括心、肝、肾功能检查, 血尿常规检查, 凝血机制检查等。

(二) 妇科检查 以除外怀孕及盆腔其它疾病。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。

(三) 术前常规行超声波检查, 测量子宫的大小(包括纵径, 横径, 前后径), UL 的大小, 便于与术后比较。有条件者可行 MRI 检查。CT 检查虽对诊断有所帮助, 但由于存在 X 线辐射, 连续复查有困难, 故不列为常规检查。

(四) 术前 1 天给予广谱抗生素, 肌肉注射或静脉滴注。术前 30 分钟给予镇静剂。

## 三、UAE 的方法和步骤

(一) 栓塞时间 除急诊止血外, 一般应避开月经期, 以月经前 1~2 周为宜。美国的 UAE 患者绝

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

大多数在门诊进行,在院观察时间在 24 小时内。从我国国情考虑,仍以住院为宜。

(二) 栓塞剂 文献报道,以止血为目的的 UAE 多用钢丝圈和明胶海绵碎片,也有报道用聚乙烯醇(PVA)<sup>[10]</sup>。以治疗 UL 为目的者绝大多数用 PVA,而不主张用钢丝圈和明胶海绵。

(三) 栓塞步骤 ①用猪尾型导管行腹主动脉下段造影,观察髂内动脉起源,肿瘤的优势供血动脉,以正位为主,必要时辅以斜位。②超选择性子宫动脉插管栓塞。一般应先栓塞优势供血侧。由于子宫动脉行程较长,走行迂曲,使超选择性插管有一定难度。应用超滑导丝和术中采用多角度造影(包括 Road map 技术)有助于提高插管成功率;必要时可应用同轴微导管<sup>[2]</sup>。③关于双侧 UAE 技术。一般从右侧股动脉穿刺入路,用眼镜蛇型或类似类型导管栓塞左侧子宫动脉较容易;栓塞同侧时可用 Simons(西蒙)导管,少数插管困难的病例可采用双侧股动脉穿刺入路。④栓塞后重复造影,确认无残留肿瘤血管后拔管,结束手术。

(四) 术后处理与随访观察 ①术后观察不少于 24 小时,抗生素 3~5 天;酌情给予止痛剂(见后述)。②临床随访内容包括出血是否停止,月经周期改变,肿瘤压迫症状有无改善,下腹区(盆腔)疼痛有无减轻。③术后间隔 2~3 个月复查 US 或/和 MRI,观察子宫的大小和肿瘤大小的改变。

#### 四、临床治疗效果

(一) UAE 的技术成功率 UAE 的技术不复杂,栓塞成功率达 98%~100%,操作时间 40~120 分钟(平均 60 分钟)。

(二) 近期疗效 由于用 UAE 治疗 UL 的应用时间较短,目前多数报道为近期疗效。根据美国 SCVIR(心血管介入放射学会)1998 年年会资料统计,在世界范围内,采用 UAE 治疗累计病例达 800 余例,总有效率达 90%,肿瘤体积平均缩小 50%,子宫体积缩小 40%~60%。Goodwin 等报道的 11 例中,除 1 例无效(仅行单侧子宫动脉栓塞),1 例出现并发症(化脓性子宫内膜炎)行子宫切除外,其余 9 例术后出血停止,疼痛及压迫症状明显改善,肿瘤最大径缩小 60%~65%<sup>[7]</sup>Ravina 等报道 16 例中,14 例有效,其中 10 例术前出血症状明显者,术后出血停止,月经周期恢复正常;2 例无效转手术治疗<sup>[6]</sup>。Worthington 等最近报道 53 例中,对出血症状的有效率为 88%,其中有显著疗效(包括出血停止及有显著改善)占 75%;肿瘤压迫症状的改善有

效率为 94%,其中有显著疗效(压迫症状完全消失或显著改善)占 58%;术后 3 个月超声波随访复查的 32 例中,子宫体积(包括肿瘤在内)平均缩小 46%<sup>[8]</sup>。

(三) 近期疗效不佳或无效的原因 ①栓塞技术失败。②仅栓塞肿瘤供血动脉的大分支(如用钢丝圈,明胶海绵),未栓塞肿瘤的血管巢。③仅行单侧 UAE。由于两侧子宫动脉之间有丰富的吻合支,因而强调栓塞双侧子宫动脉<sup>[4]</sup>。肿瘤已发生退变(囊性变,纤维化,钙化)、血供不丰富,此主要见于绝经期或接近绝经期,这类患者的主要症状大多不是出血,而是压迫症状或下腹疼痛。鉴于部分病例于绝经后 UL 可自发消退,在选择 UAE 的适应证时要考虑此点<sup>[1,3]</sup>。

(四) 中远期疗效 目前随访的资料有限,中远期疗效尚有待观察。法国的一组 16 例报道随访时间最长,为 48 个月(平均 20 个月)其中 10 例效果显著者在随访期间内症状无复发<sup>[6]</sup>。Goodwin 等报道的病例,随访时间最长为 9 个月(2~9 个月,平均 5.8 个月),US 随访发现肿瘤缩小后未见复发表现<sup>[7,11]</sup>。斯坦福大学总结的 35 例中(1998 年 SCVIR 年会资料),随访最长时间为 24 个月,80% 的患者出血症状得以控制,在随访期间无复发;影像学复查,术后 2 周~3 个月,肿瘤缩小明显(35%~65%),随后保持稳定。

#### 五、UAE 的副反应及并发症

(一) 副反应 UAE 后常见的副反应有下腹疼痛,恶心、低热,绝大多数为一过性,经对症处理后 2~3 天内消失,1 周左右可恢复正常工作。值得强调的是,疼痛是 UAE 后最突出的反应,发生率约 90%,与肿瘤缺血和累及部分正常组织有关;另外, PVA 引起的无菌性炎症也是原因之一。如果使用止痛剂无效,或疼痛时间超过 1 周,应寻找其它原因。

(二) 并发症 与栓塞有关的严重并发症发生率约 1%,主要有 ①化脓性子宫内膜炎;原因可能与术前存在宫内感染及栓塞时间不适合(如于月经期栓塞)有关。②肿瘤梗死,引起栓塞后综合征,见于肿瘤巨大,位于浆膜下者,术后疼痛反应剧烈。对于肿瘤巨大(如直径大于 10cm),且位于浆膜下者,一般首选手术治疗;当确有 UAE 的指征者,可行分次栓塞,以减轻术后反应。③其它可能的并发症有子宫不可逆性坏死,误栓供应其它器官的动脉等;与操作技术不当有关,文献尚未见此报道,但术者对此

应有高度警惕性<sup>[10]</sup>。

(三) UAE 的其它不利影响 ① X 线辐射: 对于操作时间长及希望继续生育者, 这是一值得考虑的因素, 但多数学者认为, 患者在 UAE 过程中接受的 X 线量属于安全范围, 不会对生育造成影响。② UAE 后对生育能力的影响: 既往曾有人认为, 子宫动脉栓塞后可能影响子宫、卵巢的功能, 进而影响生育能力, 但最近报道的几组资料表明, UAE 对怀孕、分娩无明显不良影响。考虑到这一技术应用时间不久, 对于希望保持生育能力者选择 UAE 时应慎重。③ UAE 对月经周期的影响, 仅有个别报道于 UAE 后月经周期失去规律性, 多数学者认为无不良影响<sup>[8, 12]</sup>。

#### 六、UAE 治疗 UL 的价值及前景展望

与传统治疗方法相比, UAE 治疗 UL 的优点主要有: ① 疗效优良, 特别对以出血症状为主者疗效较好; 栓塞后肿瘤缩小明显, 且保持稳定。② 与手术治疗相比, UAE 创伤性较小, 技术操作较简单, 术后并发症发生率低。根据一些问卷式调查随访, 患者对 UAE 的可接受性高于手术治疗。③ UAE 可以保留子宫功能和正常生育能力。④ UAE 后不影响其它治疗, 换言之, 即使栓塞失败, 患者可以接受其它治疗。

当前需要进一步研究和解决的问题包括: ① 中远期疗效尚有待进一步观察, 肿瘤复发率和术后肿瘤血管再通率需要做出进一步评估。② 栓塞剂颗粒的大小及新型栓塞剂的筛选是今后值得注意的问题, 因为子宫肌瘤的血管构筑既不同于一般恶性肿瘤, 也不同于血管畸形类(如血管瘤)病变, 对栓塞剂性质的基本要求为封闭肿瘤血管床, 局部组织反应轻或无(减轻栓塞后疼痛症状)。③ 改进栓塞技术, 减少对正常组织的损伤。④ 不同类型 UL 的血管构筑需要进一步明确, 此对选择适应证有帮助。

总之, 应用 UAE 治疗 UL 是一种尝试。由于 UL 发病率高, 患者的绝对病例数多, 任何一种新方

法问世都会引起高度重视, 如果能用介入技术治愈这一良性病变, 这将是妇科治疗学上的一大进步。UAE 的技术并不复杂, 我国的多数大中型医院均可开展这一技术, 但需要从严掌握适应证, 并认真做好临床随访工作, 积累一定的经验后再行推广。

#### 参 考 文 献

1. Carlson KJ. Outcomes of hysterectomy. Clin Obstet Gynecol. 1997, 40: 939-946.
2. Pelage J, Dref OL, Soyer PA, et al. Arterial Anatomy of female genital tract and its relevance to transcatheter embolization of the uterine arteries. Radiology, 1997, 205: 557-566.
3. Greenberg MD, Kazamel TIG. Medical and socioeconomic impact of uterine fibroid. Obstetrics Gynecol Clin of North Am. 1995, 22: 625-636.
4. Phillips DR, Milim SJ, Nathanson HG, et al. Experience with laparoscopic leiomyoma coagulation and concomitant operative hysteroscopy. J Am Assoc Gynecol Laparosc. 1997, 4: 425-433.
5. Pelage JP, Dref OL, Mateo J, et al. Life-threatening primary postpartum hemorrhage: treatment with emergency selective arterial embolization. Radiology, 1998, 208: 359-362.
6. Ravina JH, Herbreteau D, Cirarur Vigneron N, et al. Arterial embolization to treatment uterine myomata. Lancet, 1995, 346: 671-672.
7. Goodwin SC, Vedantham S, Melucsa B, et al. Uterine artery embolization for uterine fibroids: results of a pilot study. JVIR, 1997, 8: 517-526.
8. 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.
9. Choyke PL, Hricak H, Kenney PJ, et al. The future of research in genitourinary radiology: through the looking glass a view from the society of Uroradiology. Radiology, 1998, 207: 3-6.
10. Katz RN, Mitty HA, Stancata Basik A, et al. Comparison of uterine artery embolization for fibroids using gelatin and polyvinyl alcohol. Presented at Annual Meeting SCVIR, March 3, 1998, San Francisco, CA.
11. Melucsa B, Goodwin SC, Vedantham S. Embolic therapy for myomata. Minim Invasive Ther Allied Technol. 1996, 5: 336-338.
12. Stancata Pasik A, Mitty HA, Richard HM, et al. Obstetric embolotherapy: effect on menses and pregnancy. Radiology, 1997, 204: 791-793.