

# 不同术式治疗异常子宫出血对卵巢功能的影响

宋春丽 综述 王惠兰 审校

(河北医科大学第二医院妇产科, 石家庄 050000)

中图分类号: R711.52

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2008)06-0562-03

异常子宫出血(abnormal uterine bleeding, AUB)治疗方法多种多样,如刮宫和甾体类激素治疗,但是约有50%的患者终因治疗无效或难以接受的药物副作用而不得不行子宫切除术。自1989年英国学者Magos首先报道应用泌尿外科的前列腺电切镜经宫颈行子宫内膜切除术(transcervical resection of the endometrium, TCRE)以来,TCRE已成为治疗AUB的首选方法<sup>[1]</sup>。对于不愿接受子宫切除术的患者来说,TCRE无疑是保留子宫的最好选择。随着微创外科技术的不断发展和完善,继而又出现第2代子宫内膜去除术(endometrial ablation, EA)<sup>[2]</sup>,如冷冻、射频、循环热水、激光、微波、热球EA,其中较为有效且副作用较少的方法是微波子

宫内膜去除术(microwave endometrial ablation, MEA)<sup>[3]</sup>。

EA是在第1代子宫内膜去除术的基础上,利用各种能源导入宫腔,以达到破坏子宫内膜而止血的目的,相对于TCRE来说,EA无须宫腔镜操作,简单快速,出血量及手术的有效率与TCRE相差不大,因而受到了各级医师的青睐。各种术式对卵巢功能的影响不同,国内外的报道大多数认为子宫切除术严重影响了卵巢功能,而TCRE及EA对卵巢功能的影响报道较少,本文就治疗AUB的3种术式(子宫切除术、TCRE、MEA)对卵巢功能的影响作一综述。

## 1 子宫切除术对卵巢功能的影响

卵巢的动脉血供主要来源于卵巢动脉和子宫动脉卵巢

支, 2 支血管的吻合有 4 种不同的类型<sup>[4]</sup>: I 型, 子宫动脉卵巢支与卵巢动脉主干在卵巢门附近吻合, 2 支动脉几乎以等量血液供应卵巢, 占 72.50%; II 型, 子宫动脉卵巢支与卵巢动脉各分成 2 支形成襟状, 2 支动脉也几乎以等量血液供应卵巢, 占 13.70%; III 型, 子宫动脉卵巢支与卵巢动脉的 1 个小侧支吻合, 卵巢主要由子宫动脉供应血液, 占 10.00%; IV 型, 卵巢动脉在输卵管子宫端与子宫动脉直接吻合, 卵巢主要由卵巢动脉供应血液, 占 3.80%。由此可见, 绝大多数(96.20%)的卵巢一半以上的血供来源于子宫动脉, 而卵巢激素尤其是性激素的产生, 依赖于丰富的血供以及血中的含氧量, 如果子宫动脉阻断, 则必然影响卵巢的血供, 因而对卵巢激素的影响也显而易见。

子宫切除术是治疗 AUB 的经典术式, 治愈率可达 100%。目前多数研究表明: 在保留双侧或单侧卵巢的子宫切除术后, 卵巢的功能也逐渐发生变化。姜静等<sup>[5]</sup>的研究表明, 术后 1、3 个月卵巢功能无显著变化, 术后半年开始出现卵巢功能衰退; Chan 等<sup>[6]</sup>认为子宫切除术后血清卵泡刺激素(follicle-stimulating hormone, FSH)显著升高, 卵巢血流指数降低, 提示对卵巢功能的损害; Xiangying 等<sup>[7]</sup>的研究表明: 子宫切除术后 5 天, 收缩期血流峰值流速(V<sub>max</sub>)、FSH、黄体生成素(luteinizing hormone, LH)较术前显著升高, 搏动指数(pulsatility index, PI)、雌二醇(estradiol, E<sub>2</sub>)、孕酮(progesterone, P)较术前显著降低, 术后 1 个月和 3 个月 PI、FSH、LH 较术前显著升高, V<sub>max</sub>、E<sub>2</sub>、P 较术前显著降低, 提示子宫切除术损害了卵巢血供和功能, 多普勒参数和激素参数之间有很好的相关性。

单纯子宫切除术损害卵巢功能的机理仍不清楚, 目前有两种理论: 一种理论即脉管学理论, 认为卵巢的血液供应有 50%~70% 来自于子宫动脉, 切除子宫时由于切断了来自子宫方面的血供, 动脉血流的减少导致卵巢细胞充血和水肿增加, 可能导致基质细胞增生, 使白膜变厚, 卵巢内贮存的卵泡急剧减少和内分泌紊乱<sup>[8]</sup>, 卵巢产生更少量的抑制素, 使 FSH 水平升高<sup>[9]</sup>, 这种脉管学理论也被子宫动脉栓塞术后出现卵巢功能早衰的报道所证实<sup>[10,11]</sup>。子宫不仅是一个受激素作用的靶器官, 也是一个功能复杂的内分泌器官, 可以分泌许多种生物活性物质, 参与调节局部及全身的生理、病理过程, 尤其是绝经前子宫与卵巢之间的内分泌, 保持着精确而细微的动态平衡, 切除子宫不仅破坏了这种平衡, 而且可使卵巢功能早衰, 影响妇女健康。另外一种理论认为, 子宫内膜和卵巢之间有相互影响的作用, 因此, 当卵巢与子宫内膜之间的平衡被打破后, 影响卵巢-垂体轴, 使子宫内膜与卵巢之间的反馈被阻断, 这一理论可以有效地阐明子宫切除术后与子宫内膜切除术后 FSH 水平升高的原因<sup>[12]</sup>。

## 2 TCRE 对卵巢功能的影响

TCRE 是通过宫腔电切镜切除子宫内膜及部分子宫肌层, 破坏子宫内膜正常生长的解剖学基础, 以达到人工闭经或减少月经, 治疗保守性治疗无效的 AUB 的目的。由于大多数 AUB 的患者本身并无明显的器质性或恶性疾患, TCRE 因侵入性较小而代替子宫切除术得到了普遍认同。宫腔镜电切术是治疗月经过多的金标准<sup>[13]</sup>, TCRE 是治疗 AUB 的首选方法<sup>[14]</sup>。

TCRE 的适应证: 除外生殖器的恶性病变, 同时要符合以下几种要求: ①无生育要求并希望保留子宫; ②经药物治疗无效或不能耐受药物治疗的功能失调性子宫出血(功血)、出凝血功能障碍类血液病等引起的月经过多; ③因严重内科疾病不能承受手术的月经过多者。另外, 将其用于激素替代治疗中异常出血<sup>[15]</sup>及绝经后出血<sup>[16]</sup>, 效果也较满意。

对于 TCRE 术后卵巢功能的多数研究表明, TCRE 术后近期对卵巢功能无显著影响。夏恩兰等<sup>[17]</sup>通过随访 1431 例 AUB 行 TCRE, 证明 TCRE 对卵巢功能无明显影响, 术后 1、3、6 个月测定 FSH、LH、E<sub>2</sub>、P、睾酮(testosterone, T)以及 PI、卵巢动脉阻力指数(resistent index, RI), 并与术前比较, 差异均无显著性。刘玉环等<sup>[18]</sup>的研究表明, TCRE 使卵巢动脉血流阻力降低, 对卵巢功能无显著性影响, FSH、LH、E<sub>2</sub>、P 及 T 术后 1、3、6 个月与术前均无显著性差异。陈递林等<sup>[19]</sup>认为, 宫腔镜电切术 1 个月后 FSH、LH 增高, E<sub>2</sub> 降低, 与术前相比差异有显著性, 认为可能的原因是手术的急性创伤通过下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴导致的神经内分泌改变, 3、6、12 个月 FSH、LH、E<sub>2</sub> 与术前相比无显著性变化, 表明 TCRE 对卵巢功能近期无显著影响。刘明等<sup>[20]</sup>的研究表明, 宫腔镜手术前后卵巢分泌的女性激素及卵巢动脉血流参数无明显改变, 认为宫腔镜手术可能对卵巢功能无影响。

推测其原因可能是: ①子宫内膜去除术只破坏了子宫内膜, 子宫内膜受体的消失扰乱了受体的周期性作用, 短时间内会使卵巢功能受到影响, 但由于子宫未切除, 并无阻断子宫动脉卵巢支对卵巢的血供, 故这种短暂的术后反应很快恢复, 使卵巢功能维持在正常水平, 并且由于术后子宫体积缩小, 子宫本身的血供减少, 使子宫动脉卵巢支血供充足, 导致卵巢血供增加; ②TCRE 术后残存的子宫内膜或子宫内膜再生后, 具有部分自分泌、旁分泌的功能, 还可以分泌多种生物活性物质, 参与调节局部及全身的生理、病理过程, 因而保持着精确而细微的动态平衡, 使卵巢功能得以保存。

但也有研究持相反观点, Derksen 等<sup>[12]</sup>的研究表明子宫内膜去除术后 1 年 FSH 水平升高, 说明卵巢功能受到了影响, 子宫的手术操作是绝经期症状早发的序曲。

## 3 MEA 对卵巢功能的影响

MEA 是利用微波能源导入宫腔, 通过微波辐射所致热效应, 引起子宫内膜全层热凝固、变性、坏死, 最后逐渐纤维化, 使子宫内膜不能再生, 从而达到止血、减少月经量及人为闭经的目的。与 TCRE 相比, MEA 免去了宫腔镜技术, 大大降低子宫穿孔、体液超负荷等严重并发症的发生, 并且容易操作, 无须麻醉, 费用较低, 治疗效果好, 适用范围广, 在无生育要求的前提下, 除用于对药物治疗无效或不能耐受药物治疗的功血、严重内科疾病合并子宫出血、子宫内息肉肉外, 还可用于子宫肌瘤(<5 cm)且宫腔形态尚规则者。合并严重内科疾病如血液病、心脏病换瓣、脑卒中、冠状动脉硬化性心脏病、肾功能衰竭、心功能衰竭、肝硬化等, 也可行 MEA 治疗, 虽然贫血不能完全改善, 但在微创、不需要麻醉的条件下制止了子宫出血, 内科疾病不至于迅速恶化<sup>[21]</sup>。因进入宫腔的器具均具有宫腔形态依赖性, 故不适用于宫腔过大、过小或有宫腔内占位性病变的患者, 对于有生殖系统恶性肿瘤及癌前病变者, 则不主张应用 MEA 以避免引起扩散。MEA

的应用有逐渐增多的趋势,在适当的情况下,第 2 代子宫内  
膜去除术已成为治疗重度子宫出血的首要的外科选择<sup>[22]</sup>。

Lin<sup>[23]</sup>的研究结果表明:MEA 与子宫切除术的有效率相  
似,分别为 96% 和 100%,但是考虑到子宫保留和术后恢复  
方面,MEA 明显优越于子宫切除术。张燕等<sup>[24]</sup>比较 40 例  
MEA 和 40 例子宫切除术,MEA 总有效率达 97.5%,与子宫  
切除术的有效率可相媲美,并且可重复操作,保留子宫。  
Cooper 等<sup>[25,26]</sup>的研究表明,TCRE 与 MEA 都有很高的满意  
率和可接受率并大大提高了患者的生活质量,但是不能排除  
两种方法之间仍然存在差异性,MEA 治疗时间更短,操作更  
简单易学,术中无出血,更加适合患者的需求。

MEA 不仅安全有效,而且手术时间短,并发症少,术后  
恢复快,但其对卵巢功能影响的研究报道不多。罗喜平  
等<sup>[27]</sup>认为在 MEA 术后 1 年,性激素与术前差异无显著性。  
Derksen 等<sup>[12]</sup>的研究结果表明:子宫切除术和子宫内膜去  
除术后 1 年,血清 FSH 水平显著升高,2 种术式之间无显著性  
差异,提示子宫切除术和子宫内膜去除术都损害了卵巢功  
能。MEA 术后对卵巢功能是否有远期影响及影响大小未见  
到相关文献,需要长期随访进一步研究。

综上所述,治疗 AUB 的 3 种术式对卵巢功能的影响不  
同,子宫切除术后半年即开始出现卵巢早衰的征象,因此,对  
于一些无须切除子宫的患者来说,选择微创技术治疗异常出  
血是避免卵巢功能下降的好方法,但是微创技术对卵巢功能  
的远期是否有影响及影响水平尚须进一步深入研究。

## 参考文献

- Magos AL. Management of menorrhagia. *BMJ*, 1990, 300: 1537 - 1538.
- 夏恩兰. 第二代子宫内膜去除术. *中华妇产科杂志*, 2004, 39 (12): 846 - 847.
- Sharp NC, Cronin N, Feldberg I, et al. Microwave endometrial ablation: a new fast technique for endometrial ablation. *Lancet*, 1995, 346: 1003 - 1004.
- 陈常佩, 陆兆龄, 主编. 妇产科彩色多普勒诊断学. 北京: 人民卫生出版社, 1998. 43 - 44.
- 姜 静, 张川利, 王 毅. 子宫切除术后卵巢功能变化的观察. *实用妇产科杂志*, 2005, 21 (10): 630 - 631.
- Chan CC, Ng EH, Ho PC. Ovarian changes after abdominal hysterectomy for benign conditions. *J Soc Gynecol Investig*, 2005, 12 (1): 54 - 57.
- Xiangying H, Lili H, Yifu S. The effect of hysterectomy on ovarian blood supply and endocrine function. *Climacteric*, 2006, 9 (4): 283 - 289.
- Souza AZ, Fonseca AM, Izzo VM, et al. Ovarian histology and function after total abdominal hysterectomy. *Obstet Gynecol*, 1986, 68: 847 - 849.
- Muttukrishna S, Sharma S, Barlow DH, et al. Serum inhibins, estradiol, progesterone and FSH in surgical menopause: a demonstration of ovarian pituitary feedback loop in women. *Hum Reprod*, 2002, 17: 2535 - 2539.
- Payne JF, Robboy SJ, Haney AF. Embolic microspheres within

ovarian arterial vasculature after uterine artery embolisation. *Obstet Gynecol*, 2002, 100: 883 - 886.

- Tulandi T, Sammour A, Valenti D, et al. Ovarian reserve after uterine artery embolisation for leiomyomata. *Fertil Steril*, 2002, 78: 197 - 198.
- Derksen JG, Brolmann HA, Wiegerinck MA. The effect of hysterectomy and endometrial ablation on follicle stimulating hormone (FSH) levels up to 1 year after surgery. *Maturitas*, 1998, 29 (2): 133 - 138.
- Cooper JM, Brady RM. Late complications of operative hysteroscopy. *Obstet Gynecol Clin North Am*, 2000, 27: 367 - 374.
- Kochli OR. Endometrial ablation in the year 2000 - do we have more methods than indications? *Contrib Gynecol Obstet*, 2000, 20: 91 - 120.
- Romer T. Treatment of recurrent bleeding disorders during hormone replacement therapy by transcervical endometrial ablation. *Gynecol Obstet Invest*, 1999, 47: 255 - 257.
- 郭淑丽. 子宫内膜电切术 72 例临床观察. *中华妇产科杂志*, 2001, 36: 176 - 177.
- 夏恩兰, 段 华. 宫腔镜子宫内膜切除术的临床应用及远期疗效分析. *中华妇产科杂志*, 2004, 39 (5): 296 - 300.
- 刘玉环, 夏恩兰, 张 丹. 宫腔镜子宫内膜切除术对卵巢动脉血流动力学及卵巢功能的影响. *中国内镜杂志*, 2004, 10 (4): 9 - 12.
- 陈逸林, 马利国. 宫腔镜电切术对卵巢功能的初步探讨. *中国妇幼保健*, 2004, 19: 75 - 76.
- 刘 明, 薛 翔, 孙 颖. 宫腔镜手术对卵巢功能的影响. *西安交通大学学报(医学版)*, 2005, 26 (6): 599 - 601.
- 王惠兰, 张 霞, 陈素琴, 等. 微波子宫内膜去除术治疗异常子宫出血的临床观察. *中华妇产科杂志*, 2005, 40 (7): 445 - 448.
- Amso NN. Clinical and health service implications of second generation endometrial ablation devices. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2006, 18 (4): 457 - 463.
- Lin H. Comparison between microwave endometrial ablation and total hysterectomy. *Chin Med J (Engl)*, 2006, 119 (14): 1195 - 1197.
- 张 燕, 王惠兰, 张 霞. 微波子宫内膜去除术与子宫切除术治疗异常子宫出血的疗效比较. *中国微创外科杂志*, 2007, 7 (3): 228 - 229.
- Cooper KG, Bain C, Parkin DE. Comparison of microwave endometrial ablation and transcervical resection of the endometrium for treatment of heavy menstrual loss: a randomised trial. *Lancet*, 1999, 354: 1859 - 1863.
- Cooper KG, Bain C, Lawire L. A randomised comparison of microwave endometrial ablation with transcervical resection of the endometrium: follow up at a minimum of five years. *BJOG*, 2005, 112 (4): 470 - 475.
- 罗喜平, 苏 静. 微波子宫内膜去除手术并发症的观察. *中山大学学报*, 2002, 23 (5S): 46 - 47.

(收稿日期: 2007 - 03 - 29)

(修回日期: 2007 - 05 - 23)

(责任编辑: 李贺琼)