

· 临床研究 ·

## 腹腔镜下子宫肌瘤剔除术联合子宫动脉上行支血流阻断的临床观察\*

伍宗惠<sup>1</sup>, 彭冰<sup>2</sup>

(1. 泸州医学院附属医院妇产科, 四川泸州 646000; 2. 四川大学华西第二医院妇产科, 成都 610000)

**摘要:**目的 探讨腹腔镜下子宫动脉上行支血流阻断辅助子宫肌瘤剔除术的疗效。方法 将 2007 年 1 月至 2008 年 12 月纳入研究的子宫肌瘤患者, 随机分为观察组 74 例, 腹腔镜下子宫动脉上行支血流阻断辅助下行子宫肌瘤剔除; 对照组 69 例, 常规腹腔镜下子宫肌瘤剔除术。观察术中出血量、手术时间, 副损伤及术后并发症的发生、排气时间, 住院时间及复发率。结果 观察组术中出血量明显少于对照组, 差异有统计学意义( $P=0.000$ ); 观察组手术时间短于对照组, 差异有统计学意义( $P=0.034$ )。均无副损伤。两组的术后排气时间, 发热、腹痛情况及住院天数比较, 差异均无统计学意义( $P>0.05$ )。观察组的术后复发率明显低于对照组, 差异有统计学意义( $P=0.017$ )。结论 镜下子宫动脉上行支血流阻断辅助子宫肌瘤剔除术减少了术中出血量, 缩短手术时间, 副损伤不增加, 还降低复发率。

**关键词:**腹腔镜检查; 平滑肌瘤, 子宫肿瘤; 结扎术; 子宫动脉上行支

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2012.30.006

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2012)30-3143-03

## Laparoscopic myomectomy joint uterine artery uplink a clinical observation of the blocked blood flow\*

Wu Zonghui<sup>1</sup>, Peng Bing<sup>2</sup>

(1. Obstetrics and Gynecology of Luzhou Medical College Affiliated Hospital Luzhou, Luzhou, Sichuan 646000, China;

2. Obstetrics and Gynecology, West China Second Hospital of Sichuan University, Chengdu, Sichuan 610000, China)

**Abstract: Objective** To investigate the curative effect of ascending branch of uterine artery blood flow occlusion to assist in myomectomy under laparoscopes. **Methods** Patients admitted from Jan 2007 to Dec 2008 were divided into two groups: observation group (74 cases) and control group (69 cases). The patients in observation group experienced with ascending branch of uterine artery blood flow occlusion to assist in myomectomy under laparoscopes. The patients in control group experienced with routine myomectomy under laparoscopes. Intraoperative bleeding volume, operation time, secondary damage and postoperative complications, evacuating time, length of stay and relapse rate were observed. **Results** Traoperative bleeding volume in observation group was not so many as that in control group, there was significant difference ( $P=0.000$ ). Operation time in observation group was shorter than that in control group significantly ( $P=0.034$ ). There was no secondary damage in the two groups. There were no significant difference in postoperative complications, evacuating time and length of stay between the two groups ( $P>0.05$ ). Postoperative recurrence rate in observation group was lower than that in control group significantly ( $P=0.017$ ). **Conclusion** Scending branch of uterine artery blood flow occlusion to assist in myomectomy under laparoscopes without secondary damage not only decreases the intraoperative bleeding volume, shortens operation time but also decreases recurrence rate in a certain degree.

**Key words:** laparoscopy; leiomyoma; uterine neoplasms; ligation; ascending branch of uterine artery

子宫肌瘤是女性生殖系统常见的良性肿瘤, 临床发病率达 25%, 而组织病理学资料显示子宫肌瘤检出率可高达 77%<sup>[1-2]</sup>, 其中宫体部肌瘤发生率约占 90%~96%, 明显高于宫颈部肌瘤。随着人们对生活质量要求的提高, 患者保留子宫的愿望越来越强烈, 腹腔镜下子宫肌瘤剔除术既能满足微创, 又能保留子宫, 因此, 越来越受到临床医患的重视。但是, 大部分患者肌瘤是多发, 在腹腔镜下肌瘤剔除过程中出血多, 干扰操作, 易发生副损伤, 延长了手术时间。据文献报道, 肌瘤剔除术 5 年术后复发率可高达 50%, 大约 10%~26% 需要二次手术<sup>[3-5]</sup>。因此, 研究如何在腹腔镜下切除肌瘤, 既能达到减少出血, 缩短手术过程同时又能减少复发的方法成为临床妇科医生一直考虑的问题。子宫动脉上行支(ascending branch of uterine artery)结扎术为妇产科医师所熟悉的术式, 在产科大出血中发挥着重要作用, 作者推测阻断子宫动脉上行支的血流能有效地阻断子宫体的血流, 可能在子宫肌瘤剔除过程中发挥辅助作用。本研究分析了泸州医学院附属医院 2007 年 1 月至 2008 年 12 月就诊的腹腔镜下子宫肌瘤剔除术联合子宫动脉上行支血流阻断的临床效果。

## 1 资料与方法

## 1.1 一般资料

**1.1.1 病例选择** 纳入标准: (1) 无生育要求; (2) 宫体部肌瘤, B 超排除黏膜下肌瘤, 宫颈肌瘤, 阔韧带肌瘤, 排除生殖系统恶性肿瘤; (3) 要求保留子宫; (4) 大于 1 个的多发肌瘤; (5) 肿瘤直径小于 15 cm。作者将满足上述要求的子宫肌瘤患者 143 例, 用随机数字法随机分为两组, 观察组 74 例: 腹腔镜下子宫动脉上行支阻断辅助下行子宫肌瘤剔除; 对照组 69 例: 常规腹腔镜下子宫肌瘤剔除术。

**1.1.2 一般情况** 两组患者的一般情况包括年龄、体质指数(kg/m<sup>2</sup>)、妊娠史、腹腔手术史, 两组比较差异均无统计学意义(表 1)。术前症状、术前肌瘤的大小、数目的差别两组比较差异无统计学意义, 见表 1。

## 1.2 方法

**1.2.1 术前准备** 两组采用同样的术前准备: 检查血、尿常规、肝功能、肾功能、凝血功能、胸片、心电图、禁食水 8 h、肥皂水灌肠、备皮、留置导尿。

## 1.2.2 手术方法

\* 基金项目: 国家自然科学基金资助项目(81070460)。

表 1 两组患者的一般情况比较

组别	n	一般情况( $\bar{x}\pm s$ )		术前肌瘤情况( $\bar{x}\pm s$ )			腹腔镜手术史(n)		术前症状(n)			
		年龄(岁)	体质指数	妊娠史(次)	数目(个)	大小(cm)	有	无	月经过多	腰酸腰痛	压迫症状	无症状
观察组	74	37.38±7.32	23.38±2.74	1.81±1.08	5.01±1.99	4.54±1.36	39	35	23	25	18	8
对照组	69	36.86±6.56	22.98±3.24	1.54±0.96	4.52±1.87	4.76±1.53	45	24	26	21	11	11
P		0.654	0.402	0.112	0.130	0.356	0.174		0.471			

**1.2.2.1 观察组** 采用全身麻醉,并持续心电监护。麻醉成功后取膀胱截石位,头低脚高,放置举宫器,穿刺成功建立气腹,置入镜头,常规检查子宫、双附件及盆腔情况。观察组在子宫峡部两侧剪开阔韧带前叶(如果此位置有肌瘤,影响剪开阔韧带前叶,可剪开阔韧带后叶),分离子宫动脉上行支,充分暴露,用双极电凝此段血管,阻断血流,宫体颜色逐渐变为紫红色。然后再行子宫肌瘤剔除术,用单极电钩沿肌瘤表面最突出的部位的长轴切开子宫浆膜层,用电钩和抓钳配合剔除子宫肌瘤,用 1/0 的薇乔线“8”字或连续缝合关闭瘤腔,剔除的肌瘤用电动旋切器旋切取出。

**1.2.2.2 对照组** 麻醉方式及进入腹腔镜程序同观察组。常规垂体后叶素 4 U 宫体注射,剔除肌瘤及缝合方法同观察组。

**1.2.3 术后治疗及随访** 两组术后均给予二代头孢类抗生素、奥硝唑预防感染,术后第 2 天腹部切口换药 1 次,术后 5~7 d 拆线。对所有患者行电话随访,或来院复查,随访时限为 2 年,共随访到 119 例,失访 24 例,随访率 83.22%。

**1.2.4 观察指标** 术中情况:(1)出血量(手术过程中吸引器瓶中的液量减去冲洗液量即为出血量);(2)时间(观察组指手术开始子宫动脉上行支阻断至肌瘤剔除完毕缝合创面的时间;对照组指从开始肌瘤剔除至缝合创面完毕的过程);(3)是否有副损伤。术后情况:(1)术后排气时间;(2)是否有发热、腹痛;(3)切口愈合情况;(4)住院天数;(5)术后复发率。

**1.3 统计学处理** 采用 SPSS13.0 统计软件,计数资料采用  $\chi^2$  检验,计量资料采用  $\bar{x}\pm s$  表示,采用两个样本的  $t$  检验,以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

**2.1 术中情况的比较** 对两组术中出血量及手术时间进行比较,观察组术中出血量明显少于对照组,差异有统计学意义( $P=0.000$ );观察组手术时间短于对照组,差异有统计学意义( $P=0.034$ )。其中观察组盆腔粘连需松解者 25 例,对照组 33 例,两组比较差异无统计学意义( $P=0.087$ )。两组副损伤均为 0(表 2)。

表 2 术中及术后情况比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	术中情况		术后情况	
		术中出血量 (mL)	手术时间 (min)	术后排气时间 (h)	住院天数 (d)
观察组	74	80.52±20.83	56.96±12.16	18.80±3.45	4.31±0.84
对照组	69	105.52±24.78	61.04±10.45	19.59±4.20	4.25±0.91
P		0.000	0.034	0.014	0.360

**2.2 术后情况的比较** 见表 3。两组患者的排气时间、发热、腹痛情况、住院天数比较差异均无统计学意义。观察组中 10 例失访,术后 2 年复发 11 例,复发率 17.2%,对照组中 14 例失访,术后 2 年复发 20 例,复发率为 36.4%,二者比较差异有统

计学意义( $P=0.017$ )。

表 3 两组患者术后并发症的比较(n)

组别	n	术后发热		术后腹痛	
		发热	无发热	腹痛	无腹痛
观察组	74	15	59	26	48
对照组	69	18	51	26	43
P		0.409		0.752	

## 3 讨论

腹腔镜下子宫肌瘤剔除已成为妇科微创手术中较为基础的术式,在此术式中常规应用垂体后叶素收缩子宫,减少出血,但效果并不是很理想,尤其是高血压患者禁用或慎用垂体后叶素,出血多易造成术野不清晰,加大了手术难度,增加手术时间。

1999 年中国台湾省 Liu 等<sup>[6]</sup>首创腹腔镜子宫动脉阻断术治疗子宫肌瘤,疗效与 UAE 相似,但并发症明显减少,由此作者推断子宫动脉上行支血流的阻断可能对于宫体部肌瘤的剔除起到很好的辅助作用。

子宫动脉为髂内动脉前干分支,在宫颈内口水平分为上、下两支,上行支即宫体支,又可分为宫底支(分布于子宫底部)、输卵管支(分布于输卵管)和卵巢支(与卵巢动脉支末梢吻合),下行支即宫颈-阴道支(分布于宫颈及阴道上段)。子宫动脉上行支主要供血宫体部位,阻断其血流,理论上可减少子宫出血<sup>[7-9]</sup>。阻断子宫动脉上行支血流在一定程度上减少了术中出血量,视野清晰,降低了手术难度,相应地缩短了手术时间。同时腹腔镜下暴露子宫动脉上行支较容易,不易损伤输尿管,本研究中观察组未增加副损伤,也支持了此观点。

子宫动脉上行支阻断后子宫体部血流减少,术后可能引起不同程度的腹痛,同时肌瘤剔除,瘤腔缝合后由于局部不同程度的缺血也可引起腹痛。在本研究中,两组患者的术后并发症如发热、腹痛等发生率比较,差异均无统计学意义( $P>0.05$ ),可见行辅助性的子宫动脉上行支血流阻断并不增加患者术后腹痛的发生。观察组的术后排气时间明显短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),分析可能是因为观察组手术时间短,对盆腔干扰程度较轻,患者肠道功能恢复较快,所以较早排气。

子宫体部的血液供应主要来自于子宫动脉上行支,但还有其他动脉如卵巢动脉的小分支供应宫体。卵巢动脉的输卵管支和卵巢支,与宫底的子宫动脉分支吻合,子宫体支、宫颈支与阴道动脉、卵巢动脉的各小分支上下、左右均有吻合。故阻断子宫动脉上行支的血流后,子宫通过侧支循环仍可获得足够的血供,不至于发生坏死,而且还可以保持正常的功能<sup>[10-11]</sup>,因此,子宫动脉上行支的血流阻断是安全的。

本组资料中观察组的复发率明显小于对照组,有研究认为,出现此种结果的原因可能为在子宫动脉栓塞后,血流暂停,

血栓形成,子宫处于缺血缺氧休眠状态,大约在阻断 6~24 h 后,子宫与膀胱、直肠、两侧盆壁动脉交通支重新构建血管网络,正常的平滑肌组织具有较强的溶解血栓的能力,溶解血管内的血栓,使子宫恢复血流,发生再灌注,子宫恢复活性,而肌瘤组织不能溶解血栓,导致永久性梗死<sup>[12-14]</sup>。术后病理检查均提示宫体部肌瘤,无 1 例恶性肿瘤,肿瘤直径小于 15 cm。朱宇等<sup>[15]</sup>分析出现此种现象的原因可能与纤溶酶原激活因子及纤溶酶原激活物抑制因子在正常子宫组织及肌瘤组织中的差异表达有关。

#### 参考文献:

- [1] Stewart EA. Uterine fibroids[J]. *Lancet*, 2011, 357(2): 293-298.
- [2] Walker CL, Stewart EA. Uterine fibroids: the elephant in the room[J]. *Science*, 2009, 308(12): 1589-1592.
- [3] Lumsden MA. Embolization versus myomectomy versus hysterectomy: which is best, when? [J]. *Hum Reprod*, 2009, 17(2): 253-259.
- [4] Falcone T, Bedaiwy MA. Minimally invasive management of uterine fibroids[J]. *Curr Opin Obstet Gynecol*, 2002, 14(4): 401-407.
- [5] Liu WM. Laparoscopic bipolar coagulation of uterine vessels to treat symptomatic leiomyoma[J]. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2000, 7(1): 125-129.
- [6] Liu WM, Heung MD, Tai NG, et al. Laparoscopic bipolar coagulation of uterine vessel: a new method for treating symptomatic fibroids[J]. *Fertil Steril*, 2011, 75(3): 417-422.
- [7] Liu WM, Tzeng CR, Yi JC, et al. Laparoscopic bipolar coagulation of uterine vessels: a new method for treating

symptomatic fibroids[J]. *Ferti Steril*, 2001, 75(2): 417-422.

- [8] Yen YK, Liu WM, Lai CR, et al. Rapid enlargement of uterine myomas after laparoscopic bipolar coagulation of uterine vessels[J]. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2002, 9(1): 93-97.
- [9] 温菁, 孙文娣, 王学慧, 等. 子宫动脉上行支的解剖学研究及其临床意义[J]. *应用解剖*, 2005, 23(1): 72-75.
- [10] 詹松华, 王国良, 李翊, 等. 子宫动脉栓塞治疗子宫肌瘤 72 例分析[J]. *中国医学影像技术*, 2011, 17(10): 1207-1209.
- [11] Liu WM, Tzeng CR, Yi JC, et al. Combining the uterine depletion procedure and myomectomy may be useful for treating symptomatic fibroids[J]. *Fertil Steril*, 2004, 82(1): 205-210.
- [12] Burbank F, Hutchins FL. Uterine artery occlusion by embolization or surgery for the treatment of fibroids: A unifying hypothesis—transient uterine ischemia[J]. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2010, 7(1): 1-49.
- [13] Burbank F. Childbirth and myoma treatment by uterine artery occlusion: do they share a common biology? [J]. *J Am Assoc Gynecol Laparosc*, 2004, 11(2): 138-152.
- [14] 邓辉, 韩文玲, 刘金华, 等. 改良经腹子宫肌瘤剔除术(附 30 例临床分析)[J]. *赣南医学院学报*, 2007, 27(1): 71-72.
- [15] 朱宇, 谢彦, 杨伟红, 等. 子宫肌瘤及子宫平滑肌 PA/PAI 差异表达与腹腔镜子宫动脉阻断术治疗子宫肌瘤相关性的研究[J]. *现代妇产科进展*, 2010, 19(8): 596-600.

(收稿日期: 2012-04-22 修回日期: 2012-05-21)

(上接第 3142 页)

- [6] Mischo A, Kubuschok B, Ertan K, et al. Prospective study on the expression of cancer testis genes and antibody responses in 100 consecutive patients with primary breast cancer[J]. *Int J Cancer*, 2006, 118(5): 696-703.
- [7] Jagadish N, Rana R, Mishra D, et al. Characterization of immune response in mice to plasmid DNA encoding human sperm associated antigen 9 (SPAG9) [J]. *Vaccine*, 2006, 24(25): 3695-3703.
- [8] Shankar S, Mohapatra B, Suri A. Cloning of a novel human testis mRNA specifically expressed in testicular haploid germ cells, having unique palindromic sequences and encoding a leucine zipper dimerization motif[J]. *Biochem Biophys Res Commun*, 1998, 243(4): 561-563.
- [9] Jagadish N, Rana R, Selvi R, et al. Characterization of a novel human sperm-associated antigen 9 (SPAG9) having structural homology with c-Jun N-terminal kinase-interacting protein[J]. *Biochem J*, 2005, 389(1): 73-82.
- [10] Stone B, Schummer M, Paley PJ, et al. Serologic analysis of ovarian tumor antigens reveals a bias toward antigens encoded on 17q[J]. *Int J Cancer*, 2003, 104(1): 73-84.
- [11] Garg M, Chaurasiya D, Rana R, et al. Sperm associated

antigen 9 (SPAG9), a novel cancer testis antigen is potential target for immunotherapy in epithelial ovarian cancer [J]. *Clin Cancer Res*, 2007, 13(11): 1421-1428.

- [12] Kanojia D, Garg M, Gupta S, et al. Sperm associated antigen 9 (SPAG9), a novel biomarker for early detection of breast cancer [J]. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*, 2009, 18(4): 630-639.
- [13] Garg M, Kanojia D, Khosla A, et al. Sperm associated antigen 9 is associated with tumor growth, migration and invasion in renal cell carcinoma[J]. *Cancer Res*, 2008, 68(47): 8240-8243.
- [14] Garg M, Kanojia D, Salhan S, et al. Sperm-associated antigen 9 (SPAG9) is a biomarker for early cervical carcinoma [J]. *Cancer*, 2009, 115(17): 2671-2683.
- [15] Garg M, Kanojia D, Suri S, et al. Sperm-associated antigen 9: a novel diagnostic marker for thyroid cancer[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2009, 94(30): 4613-4618.
- [16] Kanojia D, Garga M, Saini S, et al. Sperm associated antigen 9 expression and humoral response in chronic myeloid leukemia[J]. *Leukemia Research*, 2010, 34(6): 858-863.

(收稿日期: 2012-04-09 修回日期: 2012-05-23)