

# 不同手术方案对卵巢子宫内膜异位症囊肿患者卵巢储备功能的影响

刘正丽, 张志容, 罗华梅, 黄 银(重庆市丰都县人民医院 408200)

**【摘要】 目的** 探讨不同手术方案对卵巢子宫内膜异位症囊肿患者卵巢储备功能的影响。**方法** 以该院 2011 年 1 月至 2013 年 1 月收治的 90 例卵巢子宫内膜异位症囊肿患者为研究对象, 根据患者最终的手术方案, 分为腹腔镜-电凝组(42 例)、腹腔镜-缝合组(23 例)和开腹手术组(25 例), 比较 3 组患者术后内分泌激素指标、超声检查指标和卵巢功能预测指标之间的差异。**结果** 在内分泌指标的比较中, 电凝组和缝合组在卵泡刺激素(FSH)、雌二醇(E2)和 FSH/黄体生成素(LH)方面均优于开腹手术组, 电凝组和缝合组之间未见明显差异。在超声检查中, 缝合组在卵巢间质血流检查 and 卵巢形态学检查中, 缝合组患者阻力指数、搏动指数、窦卵泡计数和卵巢直径均得到了比电凝组更积极的结果。而在新型卵巢功能评估指标的比较中, 缝合组患者血清抑制素 B 及抗缪勒管激素水平高于电凝组。**结论** 腹腔镜-缝合法比腹腔镜-电凝法和开腹手术对卵巢储备功能的影响更小。

**【关键词】** 内膜异位症; 囊肿; 卵巢储备

DOI: 10.3969/j.issn.1672-9455.2013.22.016 文献标志码: A 文章编号: 1672-9455(2013)22-2970-03

Effect of difference operation scheme on the ovarian reserve function in women with ovarian endometriotic cyst LIU Zheng-li, ZHANG Zhi-rong, LUO Hua-mei, HUANG Yin (People's Hospital of Fengdu, Fengdu, Chongqing 408200, China)

**【Abstract】 Objective** To analyze the effect of difference operation scheme on the ovarian reserve function in women with ovarian endometriotic cyst. **Methods** 90 cases were selected from Jan 2011 to Jan 2013 of our department, and were divided into suture group(23 cases), electro coagulation group(42 cases) and abdominal surgery group(25 cases). The level of endocrine hormone indexes, ultrasonic indicators and ovarian function predictor were compared among the different groups. **Results** In the compare of endocrine hormone indexes, there was significant difference among three groups. The suture group and the electro coagulation group had more positive results than the abdominal surgery group. In the compare of ultrasonic indicators, the resistance index, pulsatile index, antral follicles count and ovary diameter of the suture group were more positive than those in the electro coagulation group, as well as the inhibin B and anti-mullerian hormone. **Conclusion** The operation scheme which set the suture as the hemostatic method by laparoscopic cystectomy would be less decreased of ovarian reserve function in the treatment of ovarian endometriotic cyst.

**【Key words】** endometriotic; cyst; ovarian reserve

子宫内膜异位症是生育期妇女常见疾病, 因该病病变分布广泛, 且常具有侵袭性, 在治疗后容易复发, 所以属于妇科疑难症范畴<sup>[1]</sup>。目前育龄妇女子宫内位症的主要治疗手段为腹腔镜<sup>[2]</sup>, 但由于病变本身特性造成的盆腔血管增生和粘连, 术中容易发生出血及脏器损伤, 并且严重影响卵巢储备功能。有研究证明, 腹腔镜术中止血手段对卵巢储备功能影响很大, 而如果止血不当, 会造成比开腹手术更严重的后果, 甚至直接造成患者卵巢早衰<sup>[3]</sup>。卵巢内位膜异位囊肿是内膜异位症中最为常见的类型, 本文就腹腔镜下囊肿剥除术电凝止血、腹腔镜下囊肿剥除术缝合止血及传统开腹囊肿剥除术等多种手术方式对患者卵巢储备功能的影响做一探讨, 现报道如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选择本院 2011 年 1 月至 2013 年 1 月收治的 90 例卵巢内位膜异位囊肿患者, 平均年龄(33.24±3.94)岁, 所有患者均因双侧卵巢内位膜异位症囊肿初次入院, 手术指征明确<sup>[4]</sup>, 符合相关诊断, 要求患者体质量指数小于 24 kg/m<sup>2</sup>, 术前月经正常, 无其他系统严重疾病, 就诊半年以内无激素类药物服用史。实验方案经医院伦理委员会批准, 所有患者均签署知情同意书。在实验分组方面, 根据患者最终的手术方案, 分为腹腔镜-电凝组(42 例)、腹腔镜-缝合组(23 例)和开腹手术组(25 例), 3 组患者在年龄、体质量指数及常规检查方面差异无统计

学意义, 具有可比性。

**1.2 手术方法** 所有患者均在手术前接受相应手术准备与护理, 开腹组使用硬膜外麻醉方式行开腹囊肿剥除术, 在术中分离盆腔粘连、恢复解剖结构, 剥除囊肿组织及卵巢粘连破口周围的纤维疤痕组织。在手术中尽量保留正常的卵巢组织, 采用吸收线缝合卵巢创面止血。腹腔镜-电凝组与腹腔镜-缝合组在手术方式上相同, 都是采用气管插管静脉全麻, 患者截石位, 建立气腹行腹腔镜卵巢囊肿剥除术, 术中选择在囊肿表面卵巢组织血管少、薄的地方使用单极电凝针划开裂口, 钝性分离瘤体。对于剥离面出现的渗血及出血, 腹腔镜-电凝组采用双极电凝止血, 但要注意一定要确认出血部位后再进行钳夹电凝止血, 避免电凝盲目钳夹导致过多的卵巢组织受损。腹腔镜-缝合组采用可吸收缝线, 使用间断或连续缝合法, 根据创面的出血情况使用缝合止血法, 此处需注意应尽量将缝线包埋在卵巢皮质内。

**1.3 评价指标** 本研究评价指标主要包括三部分, 第一部分是包括血清卵泡刺激素(FSH)、黄体生成素(LH)和雌二醇(E2)在内的内分泌系统卵巢储备功能的生理指标, 采集时间选择在患者术后第 1 次月经的第 3 天。抽取静脉血 2 mL, 使用放射免疫试剂盒对 FSH、E2 和 LH 的量进行测量, 并计算 FSH/LH, 将 FSH/LH 正常阈值定为小于 1, 计算 FSH/LH 正

常率。第二部分是 3 组患者的卵巢储备功能进行超声检查, 使用飞利浦公司 HDI5000 型阴道探头行阴道彩色多普勒检查, 频率 5.0 MHz, 壁滤过率 50~100 Hz, 主要测量卵巢间质动脉血流和卵巢形态学情况。卵巢间质动脉血流测量数据包括卵巢间质动脉收缩期峰值流速(S)、舒张期低值流速(D)和平均血流速度(M), 并据此计算阻力指数(RI=1-D/S)和搏动指数(PI=S/M-D/M), 卵巢形态学指标主要包括窦卵泡计数(AFC)和卵巢直径(OVD)。第三部分为对血清抑制素 B(INHB)及抗缪勒管激素(AMH)的检测, 最近有报道显示此两种指标对于卵巢储备功能的预测极为敏感<sup>[5]</sup>。测量方法为在患者术后初次月经第 2 天, 抽取静脉血 5 mL, 使用酶联免疫吸附法进行测量, 酶标仪使用雷杜 RT-2100C 型, 试剂使用美国雅培公司出品的 INHB 和 AMH 试剂盒, 严格按照试剂盒操作。比较 3 组患者在上述指标间的差异。

**1.4 统计学处理** 所有数据经 Epidata 双向核查录入计算机, 使用 SPSS17.0 进行统计分析, 手术情况的比较使用方差分析, 其中组间比较使用 SNK 检验。率的比较使用  $\chi^2$  检验, 其中组间使用 Bonferroni 法,  $\alpha=0.05$ , 以  $P<0.05$  为差异有统计学意义。

**2 结 果**

**2.1 3 组患者内分泌水平的检查结果** 研究结果显示(表 1), 在治疗前, 3 组患者各内分泌激素水平间差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 3 组患者术后第 1 次月经第 3 天时, 各内分泌激素水平较治疗前皆有变化, 其差异有统计学意义( $P<0.05$ )。血清中 FSH 水平不相同( $F=12.35, P<0.05$ ), 电凝组和缝合组 FSH 水平高于开腹组, 而电凝组和缝合组 FSH 水平差异无统计学意义。此时, 3 组患者中 E2 水平也不相同( $F=85.04, P<0.05$ ), 电凝组和缝合组 E2 水平高于开腹组, 而电凝组和缝合组 E2 水平差异无统计学意义。在 FSH/LH 正常率方面, 3 组患者之间差异有统计学意义( $\chi^2=6.63, P<0.05$ ), 电凝组与缝合组 FSH/LH 正常率高于开腹组。

**2.2 3 组患者卵巢超声检查结果** 研究结果显示(表 2), 在卵巢间质动脉血流的超声检查中, 3 组患者 RI 和 PI 水平不相同( $F_{RI}=106.12, F_{PI}=63.87, P<0.05$ ), 缝合组 RI 和 PI 均低于电凝组和开腹手术组, 电凝组低于开腹手术组。在卵巢形态学超声检查中, 3 组患者 AFC 和 OVD 数据不相等( $F_{AFC}=58.55, F_{OVD}=62.96, P<0.05$ ), 其中缝合组 AFC 和 OVD 数据均高于电凝组和开腹手术组, 电凝组高于开腹手术组。

表 1 3 组患者内分泌水平的检查结果

组别	n	FSH( $\bar{x}\pm s, IU/L$ )		E2( $\bar{x}\pm s, pmol/L$ )		FSH/LH>1	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
腹腔镜-缝合组	23	9.35±1.36	7.81±1.43*#	24.35±4.38	43.27±2.84*#	0	3*#
腹腔镜-电凝组	45	9.85±1.29	7.46±1.21*#	25.49±3.98	41.39±2.08*#	1	5*#
开腹手术组	25	9.61±1.54	6.14±1.19#	26.59±6.50	36.04±2.69#	0	9#

注:与开腹组比较, \* $P<0.05$ ;与治疗前比较, # $P<0.05$ 。

表 2 3 组患者卵巢超声检查结果( $\bar{x}\pm s$ )

组别	n	卵巢间质动脉血流		卵巢形态学	
		RI	PI	AFC(n)	OVD(mm)
腹腔镜-缝合组	23	0.40±0.01*#	0.48±0.04*#	19.43±3.08*#	27.46±2.34*#
腹腔镜-电凝组	42	0.44±0.02*	0.59±0.06*	12.54±4.39*	24.59±2.49*
开腹手术组	25	0.49±0.03	0.65±0.05	7.65±3.20	18.40±3.86

注:与电凝组比较, # $P<0.05$ ;与开腹组比较, \* $P<0.05$ 。

**2.3 3 组患者卵巢储备功能预测指标检查结果** 研究结果显示(表 3), 3 组患者 INHB 和 AMH 水平不同( $F_{INHB}=90.47, F_{AMH}=47.45, P<0.05$ ), 缝合组 INHB 和 AMH 水平高于电凝组和开腹手术组, 电凝组高于开腹手术组。

表 3 3 组患者卵巢储备功能预测指标检查结果( $\bar{x}\pm s, ng/L$ )

组别	n	INHB	AMH
腹腔镜-缝合组	23	132.34±19.58*#	1.67±0.42*#
腹腔镜-电凝组	42	89.24±13.94*	1.03±0.32*
开腹手术组	25	68.39±18.47	0.56±0.48

注:与电凝组比较, # $P<0.05$ ;与开腹组比较, \* $P<0.05$ 。

**3 讨 论**

**3.1 内异症囊肿的发生机制及治疗方法研究进展** 目前关于内异症囊肿的发生机制有 3 种假说<sup>[6]</sup>。一种是认为此症是倒流的经血中, 内膜碎片在卵巢上种植生长并向卵巢皮质浸润生长所造成的结果。另一种是推断内异症囊肿是继发于例如滤泡囊肿或黄体囊肿等卵巢功能性囊肿的。第 3 种假说则是推

断内异症囊肿是由于卵巢表面间皮内陷, 化生为内异症囊肿的腺体和间质所致。关于此 3 种假说, 尚无权威定论。对于内异症囊肿的治疗, 由于卵巢子宫内异位囊肿会随着月经周期而有大小变化, 在其生长过程中, 会出现反复破裂、卵巢皮质浸润、分泌炎性因子等病理过程, 且对于药物治疗不敏感<sup>[7]</sup>, 还有很高的恶变风险, 所以临床上主张首选手术治疗内异症囊肿<sup>[8]</sup>。而在手术方式的选择上, 目前认为腹腔镜是最好的治疗手段, 相比于开腹手术, 其具有微创、恢复快、并发症少的特点。在腹腔镜手术中, 止血方法主要为电凝法。但随着临床上使用此方法的病例越来越多, 也发现了一些问题, 其中比较严重的就是对女性生殖功能的影响, 即部分患者的卵巢储备功能下降。

**3.2 不同手术方案对内异症囊肿患者卵巢储备功能的影响** 本研究结果显示, 在内分泌水平的评价中, 在治疗前, 3 组患者各内分泌激素水平间差异无统计学意义( $P>0.05$ ), 3 组患者术后第 1 次月经第 3 天时, 各内分泌激素水平较治疗前皆有变化, 其差异有统计学意义( $P<0.05$ )。这说明手术的确对患者的卵巢储备功能相关内分泌激素水平造成了影响。在 3 组患

者术后第 1 次月经第 3 天时,电凝组和缝合组 FSH 水平高于开腹组,而电凝组和缝合组 FSH 水平并未见明显差异。同时,电凝组和缝合组 E2 水平高于开腹组,而电凝组和缝合组 E2 水平并未见明显差异。在 FSH/LH 正常率方面,3 组患者之间有明显差异,电凝组与缝合组 FSH/LH 正常率高于开腹组。基础性激素水平是衡量卵巢储备功能的重要指标,从本研究结果中可以看出,两组使用腹腔镜的患者,其 FSH 和 E2 水平均较开腹组更积极,组中 FSH/LH 正常的患者所占的比例也更高,这说明腹腔镜与开腹手术相比,对患者的卵巢储备功能影响更小。电凝组和缝合组之间内分泌指标间未见明显差异,这可能是由于激素指标存在延迟性或卵巢代偿功能所致。为探究电凝与缝合是否对患者的卵巢储备功能有影响,又分别使用超声及新型的卵巢储备功能预测指标对两组患者的卵巢储备功能进行了比较。超声结果显示,缝合组在卵巢间质血流检查和卵巢形态学检查中,均得到了比电凝组和开腹组更积极的结果,电凝组又高于开腹组。而在新型卵巢功能评估指标的比较中,缝合组患者 INHB 和 AMH 水平高于电凝组和开腹组,电凝组又高于开腹组。

**3.3 腹腔镜-缝合组卵巢储备功能水平最高的原因分析** 首先应明确卵巢囊肿剔除术中卵巢储备功能下降的原因,主要包括三方面:首先是疾病本身来看,卵巢的囊肿是植于卵巢表面并向内凹陷的<sup>[9]</sup>。在剔除过程中,卵巢组织受到损伤,且由于内异症囊肿具有很高的浸润性,盆腔粘连严重,解剖结构有所改变,会导致在囊肿剔除的过程中对卵巢正常组织造成不可避免的损害。其次是从手术技术上来讲,由于血管增生等原因,囊肿剔除术中极易发生出血,且囊肿与正常组织互相浸润,止血十分困难<sup>[10]</sup>。目前应用的电凝止血法所造成的热损伤,也会加重卵巢的功能损害,甚至造成卵巢发生血供障碍。相比电凝止血法,缝合法对卵巢的损伤更小,对于囊肿较大,位置较深的囊肿更是如此。在手术中损伤较大血管或损伤面积较大时,采用电凝法操作时间长,其热作用会导致卵巢发生不可逆性的破坏和损伤。而采用缝合法对较大血管或大面积出血时止血,可以在保护卵巢组织安全的情况下快速止血,且术后血管可恢复血供,所以采用缝合法能更有效地保护卵巢储备功能。

综上所述,腹腔镜-缝合法是卵巢子宫内异症囊肿患者的首选治疗方案,其能更好地保护患者的卵巢储备功能,保

障患者未来的生育功能。但也应该看到,电凝法作为一种经典的腹腔镜止血方法,方便、快速都是其优越性,在临床实际操作中,应该结合多种方法,取长补短,根据患者的实际情况和指征选择最有利于患者的止血方式,尤其是对于年轻女性,要最大限度地减少手术对其卵巢组织的损伤,提高患者术后卵巢储备功能水平。

## 参考文献

- [1] 郎景和. 子宫内膜异位症研究的理论和实践:发病、诊断和治疗的“三化”[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 46(11): 801-802.
- [2] 程莉, 钟玲. 腹腔镜联合复方醋酸棉酚片治疗卵巢子宫内异症囊肿临床观察[J]. 检验医学与临床, 2010, 7(11): 1061-1062.
- [3] 孙爱军, 薛薇. 不孕患者子宫内膜异位囊肿的手术决策及卵巢功能保护问题[J]. 实用妇产科杂志, 2012, 28(8): 617-619.
- [4] 中华医学会妇产科学分会妇科内镜学组. 妇科腹腔镜诊治规范[J]. 中华妇产科杂志, 2012, 47(9): 716-718.
- [5] 梁秀云, 莫凤娟. 抗缪勒管激素和血清抑制素 B 检测对卵巢储备功能预测的价值[J]. 中国医药导报, 2012, 9(2): 106-107.
- [6] Begum T, Chowdhury SR. Aetiology and pathogenesis of endometriosis—a review[J]. Mymensingh Med J, 2013, 22(1): 218-221.
- [7] 王颖, 侯丽辉, 王薇, 等. 子宫内膜异位症药物治疗概况[J]. 医学研究杂志, 2009, 38(9): 117-118.
- [8] Howard FM. Surgical treatment of endometriosis[J]. Obstet Gynecol Clin North Am, 2011, 38(4): 677-686.
- [9] 冷金花. 深部浸润型子宫内膜异位症的诊治进展[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2008, 24(1): 12-15.
- [10] 欧阳卓, 卢丹, 张为远, 等. 卵巢子宫内异症病灶微血管内皮细胞的培养与鉴定[J]. 中华妇产科杂志, 2011, 46(10): 773-776.

(收稿日期: 2013-04-21 修回日期: 2013-06-03)

(上接第 2969 页)

综上所述,该膜蛋白提取方法简单,可靠,快速,获得的膜蛋白纯度较高,可直接用于 SDS-PAGE 电泳及 Western-Blot 等后续试验,为研究 Robo4 膜蛋白在 MAMCs 上的生物学功能提供了技术保障。

## 参考文献

- [1] Huminiecki L, Gorn M, Suchting S, et al. Magic roundabout is a new member of the roundabout receptor family that is endothelial specific and expressed at sites of active angiogenesis[J]. Genomics, 2002, 79(4): 547-552.
- [2] Jones CA, London NR, Chen H, et al. Robo4 stabilizes the vascular network by inhibiting pathologic angiogenesis and endothelial hyperpermeability[J]. Nat Med, 2008, 14(4): 448-453.
- [3] Zhang B, Dietrich UM, Geng JG, et al. Repulsive axon

guidance molecule Slit3 is a novel angiogenic factor[J]. Blood, 2009, 114(19): 4300-4309.

- [4] Park KW, Morrison CM, Sorensen LK, et al. Robo4 is a vascular specific receptor that inhibits endothelial migration[J]. Dev Biol, 2003, 261(1): 251-267.
- [5] Seth P, Lin Y, Hanai J, et al. Magic roundabout, a tumor endothelial marker: expression and signaling[J]. Biochem Biophys Res Commun, 2005, 332(2): 533-541.
- [6] Jones CA, Nishiya N, London NR, et al. Slit2-Robo4 signaling promotes vascular stability by blocking Arf6 activity[J]. Nat Cell Biol, 2009, 11(11): 1325-1331.
- [7] 魏本, 郭富强. Periostin 与血管支架内再狭窄关系的研究进展[J]. 川北医学院学报, 2012, 27(4): 313-317.

(收稿日期: 2013-04-26 修回日期: 2013-07-12)