

doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.11.009

View this article at: <http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.2095-6959.2019.11.009>

腹腔镜卵巢囊肿剔除术对卵巢囊肿患者卵巢功能、血清抗苗勒管激素、抑制素 B 的影响及其意义

施佳艳, 陈鹃, 陈琪珍

(上海市第一人民医院宝山分院妇产科, 上海 200940)

[摘要] 目的: 探讨腹腔镜卵巢囊肿剔除术(laparoscopic ovarian cyst removal, LOCR)治疗卵巢囊肿对患者卵巢功能、血清抗苗勒管激素(anti-Mullerian hormone, AMH)、抑制素B(inhibin B, INHB)水平的影响。方法: 选取上海市第一人民医院2015年1月至2017年6月收治的手术治疗的卵巢囊肿患者114例的临床资料进行分析。根据手术方法分为A组($n=53$)、B组($n=61$), A组采用LOCR手术治疗, B组采用开腹手术治疗; 同时选取60例正常妇女测量相关指标作为对照组; 对比3组的卵巢功能、血清AMH、INHB、卵泡刺激素(FSH)、雌激素(E2)、促黄体生成素(LH)水平。结果: 术后3个月, 与B组比较, A组卵巢体积差异无统计学意义($P>0.05$), A组窦卵泡数目多于B组($P<0.05$)。A组和B组的卵巢体积及窦卵泡数目均小于对照组($P<0.05$)。术前, 两组A、B组血清AMH、INHB水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 术后3个月, A组血清AMH水平均高于B组($P<0.05$), INHB低于对照组($P<0.05$); 术前, 两组血清FSH, E2, LH水平比较, 差异无统计学意义($P>0.05$); 术后3个月, A组血清FSH, LH水平均低于B组($P<0.05$), A组血清E2水平高于B组($P<0.05$)。结论: LOCR治疗卵巢囊肿较开腹手术更加有利于术后卵巢功能的恢复, 避免血清AMH, INHB水平在术后大幅下降。

[关键词] 腹腔镜卵巢囊肿剔除术; 卵巢囊肿; 卵巢功能; 抗苗勒管激素; 抑制素B

Effect of LOCR on ovarian function, serum AMH and INHB in patients with ovarian cyst and its significance

SHI Jiayan, CHEN Juan, CHEN Qizhen

(Department of Obstetrics and Gynecology, Baoshan Branch of Shanghai First People's Hospital, Shanghai 200940, China)

Abstract **Objective:** To investigate the effects of laparoscopic ovarian cyst removal (LOCR) on ovarian function, serum anti-Mullerian hormone (AMH) and inhibin B (INHB) levels in patients with ovarian cysts. **Methods:** Clinical data of 114 patients with ovarian cysts treated surgically in our hospital from January 2015 to June 2017 were analyzed. The patients were divided into group A ($n=53$) and group B ($n=61$). Group A was treated with LOCR and group B was treated with open surgery. At the same time, 60 normal women were selected as a control group. The ovarian function, serum AMH, INHB levels, FSH, E2 and LH were compared among the three groups.

收稿日期 (Date of reception): 2019-01-11

通信作者 (Corresponding author): 施佳艳, Email: xczhjys@126.com

Results: Three months after the operation, there was no significant difference in ovarian volume between group A and group B ($P>0.05$), and the number of sinus follicles in group A was more than that in group B ($P<0.05$). The ovarian volume and the number of sinus follicles in group A and B were smaller than those in control group ($P<0.05$). Before the operation, there was no significant difference in serum AMH and INHB levels between the two groups ($P>0.05$). Three months after the operation, serum AMH level in group A was higher than that in group B ($P<0.05$), and INHB was lower than that in the control group ($P<0.05$). Before the operation, there was no significant difference in serum FSH, E2 and LH levels between the two groups ($P>0.05$). Three months after operation, serum FSH and LH levels in group A were lower than those in group B ($P<0.05$), and serum E2 levels in group A were higher than those in group B ($P<0.05$). **Conclusion:** LOCR treatment of ovarian cysts is more conducive to the recovery of ovarian function after the surgery than open surgery, avoiding the significant decrease of serum AMH and INHB levels after the surgery.

Keywords laparoscopic ovarian cyst removal; ovarian cyst; ovarian function; anti-Mullerian hormone; inhibin B

卵巢囊肿是妇科临床常见的肿瘤,好发于育龄期女性,手术切除是其首选的治疗方案。传统的开放性手术创伤大、并发症多,术后恢复慢。近年来微创手术的理念已深入人心,微创外科已成为外科发展的方向^[1]。腹腔镜技术具有创伤小、手术切除效果好、美观度好等优势而获得医患双方的共同认可,在临床各领域发挥越来越重要的作用。腹腔镜卵巢囊肿剔除术(laparoscopic ovarian cyst removal, LOCR)正逐步取代传统的开放性手术,成为卵巢囊肿的首选手术方式^[2]。

腹腔镜手术是一种新兴的手术技术,可在镜头辅助下获得良好的手术视野,但手术操作的活动范围偏小,术中电凝止血时易灼伤基质血管,降低卵巢储备功能,甚至可造成术后性激素分泌障碍、卵巢早衰等不良后果^[3]。血清抗苗勒管激素(anti-Mullerian hormone, AMH)、抑制素B(inhibin B, INHB)是目前临床上用于评价卵巢储备功能的常用内分泌指标^[4]。本研究拟探讨LOCR治疗卵巢囊肿对患者卵巢功能、血清AMH、INHB水平的影响。

1 对象与方法

1.1 对象

取上海市第一人民医院宝山分院2015年1月至2017年6月收治的手术治疗的114例卵巢囊肿患者的临床资料进行分析,根据手术方法分为A组($n=53$)、B组($n=61$)、同时选取上海市第一人民医院宝山分院体检60例正常妇女测量相关指标资料作为对照组。

A组年龄22~44(32.6 ± 5.6)岁, BMI为(21.1 ± 2.0) kg/m^2 , 囊肿大小为 $3.1\times 2.8\sim 8.4\times 5.2$ cm^2 。B组年龄22~45(32.2 ± 5.9)岁, BMI为(20.8 ± 2.3) kg/m^2 ,

囊肿大小为 $3.3\times 2.5\sim 8.2\times 4.9$ cm^2 。对照组年龄21~45(33.0 ± 5.2)岁, BMI为(21.3 ± 2.4) kg/m^2 。A、B两组囊肿大小差异无统计学意义($P>0.05$); 3组年龄、BMI比较差异无统计学意义($P>0.05$)。

纳入标准: 1)卵巢囊肿的诊断标准参考人民卫生出版社第八版《妇产科学》^[5]中的标准; 2)患者年龄21~45岁; 3)月经周期26~33 d; 4)经超声、CT检查确诊为卵巢囊肿。本研究获得上海市第一人民医院宝山分院医学伦理委员会的批准、患者的知情同意。

排除标准: 1)妇科恶性肿瘤; 2)放、化疗病史; 3)肝肾功能疾病; 4)血液系统疾病; 5)近半年具有糖皮质激素类药物治疗史; 6)盆腔炎性疾病; 7)卵巢早衰。

1.2 方法

A组采用LOCR手术治疗,行气管插管全身麻醉,取膀胱截石位。取脐孔处20 mm弧形切口,置入PORT,建立 CO_2 气腹,置入单孔腹腔镜探查,放置手术操作器械。如盆腔粘连放置简易举宫器,在镜下分离盆腔黏连,剔除卵巢囊肿,剔除过程中如发生囊肿破裂,采用无菌生理盐水冲洗、吸净囊液,自破口处剪开卵巢皮质,完整剥离囊肿。创面电凝止血,术毕释放气腹,退镜。切口trocar缝线逐层缝合。

B组采用开腹手术治疗,行气管插管全身麻醉,取平卧位,臀部垫高,取下腹部正中切口或耻骨上横切口,进腹后分离盆腔黏连,剔除卵巢囊肿,剔除过程中如发生囊肿破裂,采用无菌生理盐水冲洗、吸净囊液,自破口处剪开卵巢皮质,完整剥离囊肿。创面电凝或浅缝合止血,术毕采用可吸收线逐层缝合切口。

1.3 观察指标及检测方法

对比两组卵巢功能(卵巢体积、窦卵泡数目)、血清AMH, INHB水平、卵泡刺激素(FSH)、雌激素(E2)、促黄体生成素(LH)变化。

分别于手术前、手术后3个月时抽取患者空腹静脉血, 3 000 r/min离心10 min, 取上层血清冻存于-80 °C冰箱, 统一采用双抗体夹心酶联免疫吸附法检测血清FSH, E2, LH, AMH, INHB水平, 检测仪器为美国伯腾公司ELX800多功能酶标仪, 试剂盒均购自上海晶美生物工程有限公司。

1.4 统计学处理

采用SPSS 16.0统计软件进行数据分析。计量数据采用均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示, 组间比较采用单因素方差分析, 两组间两两对比采用LSD-*t*检验; 计数资料采用 χ^2 检验; $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组术后3个月的卵巢体积、窦卵泡数目比较

术后3个月, 与B组比较, A组卵巢体积差异无统计学意义($P > 0.05$), A组窦卵泡数目多于B组

($P < 0.05$); A, B组的卵巢体积及窦卵泡数目均小于对照组($P < 0.05$, 表1)。

2.2 两组术前与术后3个月的血清AMH, INHB水平比较

术前, A, B组的血清AMH和INHB水平均高于对照组($P < 0.05$); 术后3个月, A, B组的血清AMH低于对照组($P < 0.05$), INHB均高于对照组($P < 0.05$); 术前, 两组血清AMH, INHB水平差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后3个月, A组血清AMH水平均高于B组($P < 0.05$), INHB低于对照组($P < 0.05$, 表2)。

2.3 两组术前与术后3个月的血清FSH, E2, LH水平比较

术前及术后3个月, A组和B组的血清FSH均高于对照组($P < 0.05$), E2均低于对照组($P < 0.05$); 术后3个月, A, B组的血清LH均高于对照组($P < 0.05$); 术前, 两组血清FSH, E2, LH水平差异无统计学意义($P > 0.05$); 术后3个月, A组血清FSH, LH水平均低于B组($P < 0.05$), A组患者的血清E2水平高于B组($P < 0.05$, 表3)。

表1 各组术后3个月的卵巢体积、窦卵泡数目比较($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Comparison of ovarian volume and number of antral follicles at 3 months after the surgery in each group ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	卵巢体积 /cm ³	窦卵泡数目
A组	53	4.11 ± 0.76*	5.70 ± 1.33* [#]
B组	61	3.93 ± 0.78*	5.18 ± 1.20*
对照组	60	7.50 ± 2.04	7.07 ± 2.77
<i>F</i>		9.201	7.116
<i>P</i>		<0.001	<0.001

与对照组比较, * $P < 0.05$; 与B组比较, [#] $P < 0.05$ 。

Compared with the control group, * $P < 0.05$; compared with group B, [#] $P < 0.05$.

表2 两组术前与术后3个月的血清AMH, INHB水平比较($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of serum AMH and INHB levels between the two groups of patients before the surgery and 3 months after the surgery ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	AMH/(ng·mL ⁻¹)		INHB/(pg·mL ⁻¹)	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月
A组	53	3.47 ± 1.10*	1.98 ± 0.25* [#]	33.1 ± 3.8*	26.8 ± 3.5* [#]
B组	61	3.53 ± 1.22*	1.56 ± 0.33*	32.7 ± 4.1*	29.5 ± 3.2*
对照组	60	2.20 ± 0.31	2.18 ± 0.30	24.9 ± 5.0	24.3 ± 4.5
<i>F</i>		5.381	6.094	11.775	9.470
<i>P</i>		0.002	<0.001	<0.001	<0.001

与对照组比较, * $P < 0.05$; 与B组比较, [#] $P < 0.05$ 。

Compared with the control group, * $P < 0.05$; compared with group B, [#] $P < 0.05$.

表3 两组术前与术后3个月的血清FSH, E2, LH水平比较($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison of serum FSH, E2, and LH levels between the 2 groups before the surgery and 3 months after the surgery ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	FSH/(U·L ⁻¹)		E2/(pmol·L ⁻¹)		LH/(U·L ⁻¹)	
		术前	术后3个月	术前	术后3个月	术前	术后3个月
A组	53	21.40 ± 2.26*	26.63 ± 3.75* [#]	276.1 ± 28.9*	207.4 ± 24.5* [#]	23.61 ± 3.15	27.11 ± 4.08* [#]
B组	61	22.00 ± 2.32*	31.18 ± 4.62*	271.8 ± 31.4*	183.9 ± 21.3*	24.40 ± 3.39	31.28 ± 4.51*
对照组	60	7.88 ± 1.43	8.01 ± 2.44	366.4 ± 55.8	372.1 ± 59.0	25.17 ± 3.88	24.60 ± 4.02
F		23.891	32.094	13.060	21.752	2.071	7.996
P		<0.001	<0.001	<0.001	<0.001	0.166	<0.001

与对照组比较, *P<0.05; 与B组比较, [#]P<0.05。

Compared with the control group, *P<0.05; compared with group B, [#]P<0.05.

3 讨论

卵巢囊肿是女性生殖系统常见的肿瘤, 多为良性, 也存在一定的恶性比例^[6]。卵巢囊肿的发病机制比较复杂, 与遗传、内分泌、生活方式、环境等多种因素有关^[7]。手术是目前治疗卵巢囊肿的首选方式, 可分离盆腔黏连, 恢复盆腔脏器的正常解剖关系, 卵巢囊肿病灶清除后症状消除^[8]。术中应注意维持卵巢血液供应, 保护卵巢储备功能。但由于手术不可避免地会造成部分正常卵巢组织丢失、热损伤等, 手术造成的血管和组织损伤还会引起新的粘连, 导致术后卵巢体积缩小、性激素水平变化、卵巢储备功能下降, 进而导致女性生育能力下降、绝经期提前, 导致患者术后的生活质量下降^[9]。

传统的开放性手术创伤大、并发症多, 给患者造成较大的痛苦, 因此患者往往不愿接受。而腹腔镜手术具有微创优势, 更受患者欢迎^[10]。LOCR治疗卵巢囊肿的效果及微创已得到临床公认, 但其对于卵巢储备功能的影响尚存在一定的争议。有研究^[11]认为: LOCR的手术切口及创伤小, 对患者卵巢及盆腔内的邻近组织损伤小, 对卵巢储备功能的影响小。也有研究^[12]认为: 腹腔镜手术操作的活动范围偏小, 受到一定的制约, 术中电凝止血操作时易灼伤基质血管, 进而降低卵巢储备功能。本研究对比了LOCR手术和开腹手术后3个月患者的卵巢体积、窦卵泡数目, 发现两组患者的卵巢体积比较差异无统计学意义, 而接受LOCR手术治疗者的窦卵泡数目多于接受开腹手

术治疗者。这一结果提示LOCR治疗卵巢囊肿较开腹手术更加有利于术后卵巢功能的恢复。

目前临床上常用的评价卵巢储备功能的实验室指标包括生殖激素水平, AMH, INHB等, 其水平的变化更加灵敏。FSH, LH水平的升高、E2水平的下降往往预示着卵巢储备功能的下降, 但其水平与月经周期有关。因此临床上一般并不单独应用生殖激素水平来评估卵巢储备功能^[13]。AMH是一种糖蛋白, 属于转化生长因子-β超家族成员, 主要由卵巢颗粒细胞分泌。卵巢储备功能下降后血清AMH水平的变化比FSH变化出现更早, 且不受垂体促性腺激素的影响, 在月经周期各时间段基本维持稳定, 检测结果更可靠^[14]。INHB由窦前卵泡和窦状卵泡颗粒细胞分泌, 可选择性抑制FSH的合成, 具有负反馈调节作用, 其反映卵巢储备功能的作用优于FSH^[15]。

本研究发现: 术后3个月时两组FSH, LH水平均有所升高, E2, AMH, INHB水平均有所下降, 其中接受LOCR手术治疗者的血清FSH, LH水平均低于接受开腹手术治疗者, 血清E2, AMH, INHB水平高于接受开腹手术治疗者。这一结果提示: 不论是开腹手术还是腹腔镜手术均不可避免地引起卵巢储备功能下降, 这与卵巢囊肿剔除术中不可避免地引起组织损伤有关, 腹腔镜手术对患者的卵巢储备功能的不良影响较小, 这可能与LOCR引起的术源性损伤远低于开腹手术, 更有利于卵巢储备功能的术后恢复。此外本研究中腹腔镜手术操作者的操作技术娴熟在很大程度上减少术中电凝止血操作时灼伤基质血管的风险, 这可能也

是本研究中LOCR术后卵巢功能更好的原因。

综上所述, LOCR治疗卵巢囊肿较开腹手术更加有利于术后卵巢功能的恢复。

参考文献

- 覃正文, 郑会贤, 任郁, 等. 腹腔镜与开腹卵巢囊肿剔除术对机体免疫功能及术后近远期卵巢功能的影响[J]. 海南医学院学报, 2016, 22(1): 55-58.
QIN Zhengwen, ZHENG Huixian, REN Yu, et al. Effects of laparoscopic and open ovarian cystectomy on immune function and long-term ovarian function after operation[J]. Journal of Hainan Medical College, 2016, 22(1): 55-58.
- 张茜萌, 丁玲玲, 唐蓉, 等. 卵巢囊肿手术对卵巢储备及体外受精-胚胎移植妊娠结局的影响[J]. 中华妇产科杂志, 2016, 51(3): 180-185.
ZHANG Xiruo, DING Lingling, TANG Rong, et al. Effects of ovarian cyst surgery on ovarian reserve and pregnancy outcome in in vitro fertilization-embryo transfer[J]. Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology, 2016, 51(3): 180-185.
- 王粉玲, 何莉茹, 杜娟, 等. 腹腔镜与开腹卵巢囊肿剔除术治疗效果及其对卵巢功能影响的研究[J]. 中国医刊, 2016, 51(2): 71-74.
WANG Fulin, HE Liru, DU Juan, et al. Therapeutic effect of laparoscopic and open ovarian cyst removal and its effect on ovarian function[J]. Chinese Journal of Medicine, 2016, 51(2): 71-74.
- 黄静, 罗亚辉, 王楠, 等. 阴式卵巢囊肿剔除术对卵巢储备功能影响及临床疗效的对比分析[J]. 天津医药, 2017, 45(10): 1057-1060.
HUANG Jing, LUO Yahui, WANG Nan, et al. Comparative analysis of the effect of vaginal ovarian cystectomy on ovarian reserve function and clinical efficacy [J]. Tianjin Medicine, 2017, 45(10): 1057-1060.
- 谢幸, 苟文丽. 妇产科学[M]. 8版. 北京: 人民卫生出版社, 2013: 195.
XIE Xing, YAN Wenli. Obstetrics and gynecology [M]. 8th ed. Beijing: People's Medical Publishing House, 2013: 195.
- 徐艳, 雷开键, 贾钰铭, 等. 卵巢囊肿恶性风险指数I在卵巢囊肿良恶性评估中的应用价值[J]. 四川医学, 2017, 38(10): 1147-1150.
XU Yan, LEI Kaijian, JIA Yuming, et al. The value of malignant risk index I of ovarian cysts in the evaluation of benign and malignant ovarian cysts[J]. Sichuan Medical Journal, 2017, 38(10): 1147-1150.
- 李焕灵, 梁杰. 腹腔镜卵巢囊肿剔除术中缝合止血与电凝止血对卵巢功能的影响对比[J]. 中国妇幼保健, 2016, 31(17): 3638-3641.
LI Huanling, LIANG Jie. Comparison of effects of suture hemostasis and electrocoagulation on ovarian function during laparoscopic ovarian cyst removal[J]. Chinese Maternal and Child Health Care, 2016, 31(17): 3638-3641.
- Yokomizo R, Misawa A, Muto M, et al. Laparoscopic surgery for ovarian epidermoid cyst with preservation of ovarian function[J]. Gynecol Minim Invasive Ther, 2018, 7(1): 40-43.
- 刘秀, 温蒙科, 刘海元, 等. 单孔腹腔镜与多孔腹腔镜卵巢囊肿剔除术的临床对照研究[J]. 中华妇产科杂志, 2017, 52(10): 675-678.
LIU Xiu, WEN Mengke, LIU Haiyuan, et al. Clinical control study of single-port laparoscopy and porous laparoscopic ovarian cyst removal[J]. Chinese Journal of Obstetrics and Gynecology, 2017, 52(10): 675-678.
- 商文金, 胡玉玲, 杨国华, 等. 腹腔镜下卵巢囊肿剔除术后不同卵巢创面的处理对卵巢功能的影响[J]. 中国临床医生杂志, 2016, 44(2): 92-94.
SHANG Wenjin, HU Yuling, YANG Guohua, et al. Effects of different ovarian wounds on ovarian function after laparoscopic ovarian cyst excision[J]. Chinese Journal of Clinicians, 2016, 44(2): 92-94.
- 白海燕. 经腹腔镜下卵巢囊肿剔除术与经腹卵巢囊肿剔除术对卵巢囊肿患者术后卵巢储备功能的影响[J]. 实用癌症杂志, 2017, 32(11): 1879-1881.
BAI Haiyan. Effect of laparoscopic ovarian cystectomy and transabdominal ovarian cystectomy on postoperative ovarian reserve function in patients with ovarian cysts[J]. The Practical Journal of Cancer, 2017, 32(11): 1879-1881.
- 单江静, 郑媛媛, 卢琪芸, 等. 腹腔镜子宫内异症卵巢囊肿剔除术中不同止血方法对卵巢功能影响[J]. 中华内分泌外科杂志, 2016, 10(2): 170-173, 177.
SHAN Jiangjing, ZHENG Yuanyuan, LU Qiyun, et al. Effects of different hemostasis methods on ovarian function during laparoscopic endometriosis ovarian cystectomy[J]. Chinese Journal of Endocrinology and Surgery, 2016, 10(2): 170-173, 177.
- Kurihara K, Minagawa M, Masuda M, et al. The evaluation of laparoscopic surgery on pregnant patients with ovarian cysts and its effects on pregnancy over the past 5 years[J]. Gynecol Minim Invasive Ther, 2018, 7(1): 1-5.
- 周勇, 简玉辉, 梁朝明, 等. 腹腔镜单侧卵巢子宫内异症囊肿剔除术对血清抗苗勒管激素水平变化的影响[J]. 现代妇产科进展, 2016, 25(2): 120-122.
ZHOU Yong, JIAN Yuhui, LIANG Chaoming, et al. Effect of laparoscopic unilateral ovarian endometriosis cystectomy on serum anti-Mullerian hormone levels[J]. Modern Obstetrics and Gynecology, 2016, 25(2): 120-122.

15. 李萍, 谈珍瑜, 谢小兵, 等. AMH和INHB用于诊断多囊卵巢综合征及其疗效评估[J]. 中华检验医学杂志, 2017, 40(5): 391-395.
LI Ping, TAN Zhenyu, XIE Xiaobing, et al. AMH and INHB

for diagnosis of polycystic ovary syndrome and its therapeutic evaluation[J]. Chinese Journal of Laboratory Medicine, 2017, 40(5): 391-395.

本文引用: 施佳艳, 陈鹃, 陈琪珍. 腹腔镜卵巢囊肿剔除术对卵巢囊肿患者卵巢功能、血清抗苗勒管激素、抑制素B的影响及其意义[J]. 临床与病理杂志, 2019, 39(11): 2401-2406. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.11.009

Cite this article as: SHI Jiayan, CHEN Juan, CHEN Qizhen. Effect of LOCR on ovarian function, serum AMH and INHB in patients with ovarian cyst and its significance[J]. Journal of Clinical and Pathological Research, 2019, 39(11): 2401-2406. doi: 10.3978/j.issn.2095-6959.2019.11.009