

腹腔镜卵巢囊肿剥除术中不同止血方法对卵巢功能影响的比较

文清华, 刘斯颖, 吴松珊, 黄秀梅 (广东省廉江市人民医院妇产科, 广东廉江 524400)

摘要: **目的** 比较观察腹腔镜卵巢囊肿剥除术中3种不同止血方法对卵巢功能的影响。**方法** 105例卵巢门附近的囊肿患者随机分为A、B、C组, 每组35例。105例卵巢门远端囊肿患者随机分为D、E、F组, 每组35例。A组和D组采用双极电凝止血, B组和E组采用超声刀止血, C组和F组采用创面缝合止血。检测各组患者术前(T0)、术后3个月(T1)和术后6个月月经的第2天(T2)的雌二醇(E₂)、促卵泡素(FSH)、黄体生成素(LH)水平; 于T0、术中创面止血时(T3)时检测各组的应激反应程度[促肾上腺皮质激素(ACTH)、皮质醇(Cor)、去甲肾上腺素(NE)]; 于T0和术后第6个月的月经周期第3天(T4), 检测各组的基础窦卵泡数(AFC)。**结果** T1、T2时, A组的E₂水平明显低于B、C组, FSH、LH的水平明显高于B、C组; C组的E₂水平明显高于B组, C组的FSH、LH水平明显低于B组($P<0.05$)。T3时, A、D组的ACTH、Cor和NE水平均明显高于B、C、E、F组($P<0.05$)。T4时, A组的AFC值最低($P<0.05$)。**结论** 止血方法对于卵巢门远端囊肿患者影响较小; 缝合止血对卵巢门附近囊肿患者的激素水平、卵巢储备功能、应激反应影响最小; 应激反应程度与卵巢囊肿的位置无关。

关键词: 卵巢囊肿; 位置; 止血; 激素水平; 卵巢储备功能; 应激反应

中图分类号: R 711.71

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2019)05-0535-04

Comparison of the impact of different hemostasis methods in laparoscopic oophorocystectomy on the ovarian function

WEN Qing-hua, LIU Si-ying, WU Song-shan, HUANG Xiu-mei (Department of Gynaecology and Obstetrics, the People's Hospital of Lianjiang, Lianjiang 524400, China)

Abstract: **Objective** To investigate the impact of three different hemostasis methods in laparoscopic oophorocystectomy on the ovarian function. **Methods** A total of 105 patients with cysts near the ovarian hilum were randomized to Group A, B and C, 35 cases in each group. A total of 105 patients with cysts at distal ovarian hilum were randomized to Group D, E and F, 35 cases in each group. Group A and D were treated with bipolar electrocoagulation for hemostasis, Group B and group E were treated with ultrasound scalpel for hemostasis and Group C and F were treated with suture hemostasis. Hormone levels, stress response and antral follicle count (AFC) were compared before and after the operation among the six groups. **Results** At 3 months after the operation (T1) and the 2nd day of menstruation at the 6th month after the operation (T2), the concentration of E₂ in Group A was significantly lower than that in Group B and C, the concentrations of FSH and LH in Group A were significantly higher than those in Group B and C, the concentration of E₂ in Group C was significantly higher than that in Group B, and the concentrations of FSH and LH in Group C were significantly lower than those in Group B ($P<0.05$). At the time of intraoperative wound hemostasis, the concentrations of ACTH, Cor and NE in Group A and D were significantly higher than those in Group B, C, E and F ($P<0.05$). AFC in group A was significantly less than that in group B, C, D, E and F at T2 ($P<0.05$). At the 3rd day of menstruation at the 6th month after the operation (T4), the AFC of the Group A was the lowest ($P<0.05$). **Conclusions** Hemostasis has little impact on patients with cyst at distal ovarian hilum. Suture hemostasis has minimal impact on hormone level, ovarian reserve function and stress response of patients with cysts near the ovarian hilum, and the degree of stress response is unrelated to the location of ovarian cysts.

Key words: ovarian cysts; location; hemostasis; hormone level; ovarian reserve function; stress response

卵巢囊肿是妇产科常见的良性生殖系统疾病, 近年来发病率呈上升趋势^[1-2]。随着腹腔镜技术日益成熟和普及, 腹腔镜囊肿剔除术目前已成为卵巢囊

肿首选术式^[3]。鉴于卵巢在代谢、神经内分泌, 特别是生育方面均有十分重要的作用, 腹腔镜囊肿剔除术中应尽可能减少卵巢损伤以满足患者术后生育和术后生活质量的需求^[4]。研究证实, 腹腔镜囊肿剔除术的止血方法对卵巢功能影响重大, 但止血方法对卵巢功能的影响程度尚未达成一致意见^[5]。本

基金项目: 湛江市科技计划项目(No.2017B01081)

收稿日期: 2019-02-14; 修订日期: 2019-06-22

作者简介: 文清华(1981-), 女, 学士, 主治医师

研究拟观察缝合止血、超声刀止血、双极电凝止血3种方法对不同位置卵巢囊肿剥除术患者卵巢功能的影响。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

选取2015年1月至2018年6月廉江市人民医院妇产科收治的卵巢门附近的囊肿患者(囊肿基底下缘距离卵巢门 ≤ 1 cm)和卵巢门远端囊肿患者(囊肿基底下缘距离卵巢门 > 1 cm)各105例。入选研究对象均符合卵巢囊肿的诊断标准^[6]。纳入标准:(1)月经均规律;(2)单侧卵巢发病;(3)血清肿瘤标志物检测结果等均提示囊肿为良性;(4)患者年龄22~42岁。排除标准:(1)有激素类药物使用史;(2)输卵管或卵巢手术史;(3)伴严重造血系统疾病、心脑血管疾病、或肝肾功能障碍;(4)恶性肿瘤患者。采用随机数字表法把两类患者各分为3组,卵巢门附近的囊肿患者分别为A、B、C组,而卵巢门远端患者分别为D、E、F组。A、B、C、D、E、F组的畸胎瘤分别为12、13、10、11、12和14例,浆液性囊腺瘤分别为9、8、11、10、8和10例,黏液性囊腺瘤分别为9、7、8、6、9和5例,巧克力囊肿分别为5、7、6、8、6和6例。6组一般情况差异均无统计学意义($P>0.05$),见表1。

表1 6组一般情况比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=35$)

组别	年龄/岁	囊肿直径/cm	病程/a
A组	31.06 $\pm$ 3.89	6.95 $\pm$ 2.04	1.45 $\pm$ 0.88
B组	30.54 $\pm$ 3.26	7.90 $\pm$ 1.77	1.11 $\pm$ 0.75
C组	32.19 $\pm$ 4.37	7.36 $\pm$ 1.58	1.34 $\pm$ 0.95
D组	31.57 $\pm$ 3.85	6.98 $\pm$ 1.36	1.19 $\pm$ 0.97
E组	32.00 $\pm$ 4.04	7.70 $\pm$ 1.91	1.47 $\pm$ 1.00
F组	30.79 $\pm$ 4.12	7.13 $\pm$ 1.63	1.65 $\pm$ 0.91

6组比较均 $P>0.05$

1.2 方法

6组患者均在全麻下行腹腔镜卵巢囊肿剥离术。不同的是:A组和D组采用双极电凝止血,每次止血电灼0.5~2.0 s,使出血处自然卷曲,并不缝合残余卵巢;B组和E组采用超声刀止血,每次止血采用振动幅度为50 μ m的5 mm刀头于出血处轻压0.5~1.0 s;C组和F组采用创面缝合止血,囊肿剥离后先取纱布置于剥离面上压迫止血5 min,接着镜下采用薇乔线锁边缝合,随后用可吸收肠线在出血处进行“8”字

缝合止血,缝合时进针和出针均紧靠卵巢皮质,均不穿透表层。

1.3 评价标准

检测各组手术前后的激素水平[雌二醇(estradiol, E₂)、促卵泡素(follicle-stimulating hormone, FSH)、黄体生成素(luteinizing hormone, LH)]。检测时间为术前(T₀)、术后3个月(T₁)和术后6个月月经的第2天(T₂)。在T₀和术中创面止血时(T₃)时,分别采集患者外周血5 mL,采用酶联免疫吸附法检测各组的应激反应程度[促肾上腺皮质激素(adrenocorticotrophic hormone, ACTH)、皮质醇(cortisol, Cor)、去甲肾上腺素(norepinephrine, NE)]。在T₀和术后6个月月经周期第3天(T₄)采用阴道彩超检测6组的基础窦卵泡数(antrol follicle count, AFC)。

1.4 统计学处理

统计软件为SPSS24.0。计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用方差分析和多重比较的SNK- q 检验分析数据,以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 激素水平

T₁、T₂时,A组的E₂水平明显低于B、C组,A组的FSH、LH的水平明显高于B、C组;C组的E₂水平明显高于B组,C组的FSH、LH水平明显低于B组($P<0.05$)。在T₁时,D组的E₂水平明显低于E、F组,D组的FSH、LH的水平明显高于E、F组($P<0.05$)。A、D组T₀的E₂、FSH、LH水平与同组T₂相比,差异均有统计学意义($P<0.05$)。详见表2。

2.2 ACTH、Cor和NE水平

在T₃时,A组和D组的ACTH、Cor和NE水平均明显高于B、C、E、F组($P<0.05$)。详见表3。

2.3 AFC值

T₄时,A组的AFC值最低,且低于同组T₀时(均 $P<0.05$)。详见表4。

3 讨论

在A、B、C组中,E₂、FSH、LH的水平在T₀与T₁间的差异均有统计学意义;而在D、E、F组中,仅D组的E₂、FSH、LH的水平在T₀与T₁间的差异有统计学意义,提示缝合止血对于卵巢门远端囊肿患者的E₂、FSH、LH的水平影响较小。这可能与卵巢门附近的囊肿超过70%的囊壁含有正常卵巢组织,且大部分卵巢组织中含有初级或次级卵泡^[7];而卵

表2 6组激素水平比较

($\bar{x} \pm s$, $n=35$)

激素	时间	A组	B组	C组	D组	E组	F组
E ₂ /(pmol/L)	T0	164.26±22.34	169.35±27.17	166.48±25.50	168.53±30.05	166.22±24.19	169.83±27.27
	T1	128.19±25.61 ^c	140.44±21.06 ^{ac}	153.35±21.28 ^{abe}	142.19±26.11 ^{ace}	155.80±20.02 ^{abd}	160.58±22.25 ^{abd}
	T2	147.34±20.95 ^{ef}	157.51±22.93 ^{af}	162.42±18.62 ^a	161.25±22.32 ^{af}	163.58±19.96 ^a	167.12±20.09 ^a
FSH/(mIU/mL)	T0	8.03±1.25	7.84±1.41	7.16±1.56	7.45±1.38	7.22±1.49	7.91±1.30
	T1	11.26±1.87 ^c	10.15±1.76 ^{ac}	8.50±1.61 ^{abe}	10.42±1.54 ^{ace}	9.30±1.64 ^{abde}	8.67±1.58 ^{abd}
	T2	9.37±1.63 ^{ef}	8.23±1.30 ^{af}	7.68±1.28 ^a	8.05±1.43 ^{af}	7.39±1.53 ^{af}	7.98±1.49 ^a
LH/(mIU/mL)	T0	7.21±1.81	6.96±1.85	6.77±1.60	6.53±1.73	6.81±1.86	7.51±1.70
	T1	10.06±1.94 ^c	9.04±2.01 ^{ac}	7.85±1.64 ^{abe}	8.95±1.80 ^{ac}	7.90±1.89 ^{abde}	7.88±1.74 ^{abd}
	T2	8.89±1.52 ^{ef}	7.55±1.68 ^{af}	7.11±1.55 ^a	7.77±1.69 ^{aef}	7.31±1.70 ^a	7.65±1.52 ^a

与同期A组比较: ^a $P<0.05$; 与同期B组比较: ^b $P<0.05$; 与同期C组比较: ^c $P<0.05$; 与同期D组比较: ^d $P<0.05$;与同组T0比较: ^e $P<0.05$; 与同组T1比较: ^f $P<0.05$

表3 6组ACTH、Cor和NE浓度的比较

($\bar{x} \pm s$, $n=35$)

组别	ACTH/(ng/mL)		Cor/(μg/mL)		NE/(μg/mL)	
	T0	T3	T0	T3	T0	T3
A组	33.66±4.21	82.56±4.23	98.23±8.65	212.21±9.53	54.25±8.15	186.65±11.03
B组	32.41±3.56	66.48±4.72 ^a	95.52±8.08	172.16±10.8 ^a	52.72±9.00	129.12±12.15 ^a
C组	31.85±3.80	59.11±5.16 ^{ab}	94.86±7.12	149.49±10.12 ^{ab}	50.98±8.74	111.37±10.54 ^{ab}
D组	32.03±4.62	83.09±4.68 ^{bc}	96.18±8.25	210.86±11.04 ^{bc}	53.01±7.66	182.17±9.55 ^{bc}
E组	33.03±4.44	67.72±4.84 ^{acd}	97.53±7.76	175.05±9.08 ^{acd}	53.95±8.36	131.01±10.98 ^{acd}
F组	32.63±3.95	60.33±5.20 ^{abde}	98.02±8.40	146.50±11.2 ^{abde}	52.57±8.82	112.70±11.00 ^{abde}

与同期A组比较: ^a $P<0.05$; 与同期B组比较: ^b $P<0.05$; 与同期C组比较: ^c $P<0.05$; 与同期D组比较: ^d $P<0.05$;与同期E组比较: ^e $P<0.05$ 表4 6组AFC的比较 ($\bar{x} \pm s$, $n=35$, 个)

组别	T0	T4
A组	7.68±1.75	6.02±1.92 ^b
B组	7.45±1.91	7.25±2.19 ^a
C组	7.81±1.83	7.36±2.00 ^a
D组	8.31±2.14	8.19±1.78 ^a
E组	8.49±2.05	8.21±1.95 ^a
F组	8.60±2.22	8.23±2.17 ^a

与同期A组比较: ^a $P<0.05$; 与同组T0时比较: ^b $P<0.05$

巢门远端的囊肿虽然也含有正常卵巢组织,但是卵巢组织中大多数是原始滤泡或没有滤泡有关^[8]。表2显示,在A、D组中,T0的E₂、FSH、LH水平与T1、T2相比,差异均有统计学意义,而在其他组中,仅E₂、FSH、LH水平在T0和T1之间的差异有统计学意义,说明行创面缝合止血的C、F组E₂、FSH、LH水平的波动幅度最小,行超声刀止血的B、E组次之,行双极电凝止血组的A、D组最大,提示创面缝合止血对激素影响最小,其次是超声刀止血,影响最大

的则是双极电凝止血,分析原因可能如下:双极电凝止血是利用高频电流产生热效应使组织局部温度升高而达到止血的目的,止血时产生的热量深度可达5~10 mm,可导致卵巢组织层次混乱、黏连^[9-10];而超声刀止血是通过高频超声的震动从而导致组织分子内氢键断裂,组织蛋白凝固变性,最后使血管封闭,其损伤的深度大约1 mm,缝合止血可较好保留残留卵巢的血供和皮质组织,因此更有利于卵巢功能的恢复^[9]。上述提示在术中应尽可能使用创面缝合止血以便减轻对术后激素的影响。

应激反应是一种防御机制,是机体受到刺激后出现以下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴功能增强和交感神经系统兴奋为特点的内分泌反应,但应激过强或持久则会损伤机体^[11]。在T3时,A、D组的ACTH、Cor和NE水平最高,B、E组次之,C、F组最低,提示采用创面缝合止血的患者应激反应程度最低,超声刀止血次之,双极电凝止血最为激烈,这可能与创面缝合止血损伤组织的程度最轻,其次是超声刀止血,双极电凝止血损伤组织最大,而损

伤越大,机体应激反应程度也越大,下丘脑-垂体-肾上腺皮质轴功能增强和交感神经系统兴奋的程度也越高,ACTH、Cor和NE释放也会越多有关^[12-13]。值得注意的是,在T3时,A、D组,B、E组,C、F组的组间ACTH、Cor和NE水平的差异均无统计学意义,提示卵巢囊肿的位置并不影响术中应激反应程度。

表4数据显示,T4时A组的AFC值最低,且低于同组T0时(均 $P<0.05$),提示卵巢门附近囊肿在术中应尽量避免采用双极电凝止血,从而尽可能降低腹腔镜卵巢囊肿剥除术对女性生育能力及卵巢储备功能的影响。分析原因可能如下:在这3种止血方法中,以双极电凝止血对黄体细胞、卵泡膜细胞、基卵泡、窦前卵泡、颗粒细胞和血管壁损伤最大,而缝合止血可最大限度保留残余卵泡及皮质的血供,从而保护卵巢的储备功能^[9,14]。AFC在D、E、F组间的差异无统计学意义,提示止血方法对卵巢门远端囊肿患者的卵巢储备功能影响不大,这可能与卵巢门远端所含的有功能性滤泡较少有关^[8]。

综上所述,止血方法对卵巢门附近囊肿患者的激素水平和卵巢储备功能影响明显,其中以缝合止血影响最小,超声刀止血次之,双极电凝止血影响最大,但止血方法对于卵巢门远端囊肿患者的影响较小。缝合止血产生的应激反应程度最小,超声刀止血次之,双极电凝止血最大,与卵巢囊肿的位置无关。

参考文献:

- [1] 董洪果,程文俊,张茜,等.悬吊式腹腔镜及气腹腹腔镜手术对卵巢囊肿剥除术患者卵巢功能、炎症反应及应激激素的影响[J].海南医学院学报,2018,24(6):711-714.
- [2] 黄波涛,韩淑珍,蔡丹妮,等.16例输卵管卵巢囊肿的临床病理特征及MRI分析[J].广东医科大学学报,2018,36(5):584-587.
- [3] FARGHALY S A. Current diagnosis and management of ovarian cysts[J]. Clin Exp Obstet Gynecol, 2014, 41(6): 609-612.
- [4] YANG X H, JI F, AILI A, et al. Effects of laparoscopic ovarian endometriosis cystectomy combined with post-operative GnRH-a therapy on ovarian reserve, pregnancy, and outcome recurrence[J]. Clin Exp Obstet Gynecol, 2014, 41(3): 272-275.
- [5] 龚惠,倪云翔.双极电凝在腹腔镜卵巢囊肿剔除术后止血中的应用效果及其对患者卵巢功能的影响[J].中国计划生育和妇产科,2018,10(4):35-39.
- [6] KASPERSKA-ZAJAC A, ZAMLYNSKI J. Chronic urticaria and irregular menstrual cycle: a case report of effective therapy with oral contraception[J]. J Dermatolog Treat, 2012, 23(2): 159-160.
- [7] MUZII L, BELLATI F, BIANCHI A, et al. Laparoscopic stripping of endometriomas: a randomized trial on different surgical techniques. Part II: pathological results[J]. Hum Reprod, 2005, 20(7): 1987-1992.
- [8] 郭爱萍.不同位置卵巢囊肿腹腔镜剥除术中创面缝合止血对卵巢功能的保护作用研究[J].实用预防医学,2015,22(4):490-492.
- [9] 刘振华,梅新珍,曹志雄.腹腔镜下卵巢囊肿剥除术后创面处理方法对残留卵巢储备功能的影响[J].华中科技大学学报(医学版),2015,44(6):722-724.
- [10] 索静,张儒英.腹腔镜卵巢囊肿剥除术中不同止血方法对卵巢功能影响的研究[J].中国计划生育学杂志,2015,23(11):752-754.
- [11] CHO J S, SHIM J K, NA S, et al. Improved sedation with dexmedetomidine-remifentanyl compared with midazolam-remifentanyl during catheter ablation of atrial fibrillation: a randomized, controlled trial[J]. Europace, 2014, 16(7): 1000-1006.
- [12] CHO J S, SHIM J K, NA S, et al. Improved sedation with dexmedetomidine-remifentanyl compared with midazolam-remifentanyl during catheter ablation of atrial fibrillation: a randomized, controlled trial[J]. Europace, 2014, 16(7): 1000-1006.
- [13] 刘贤莲,杨蕾.腹腔镜下卵巢囊肿剥除术中不同止血方式对患者卵巢功能和血流动力学的影响[J].海南医学院学报,2014,20(11):1560-1562.
- [14] 徐晓英,龙雯晴,王惠.腹腔镜卵巢囊肿剥除术中双极电凝与缝合止血对卵巢功能影响的比较[J].广东医学,2014,35(20):3189-3191.