

单侧卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术后患者血清抗苗勒管激素、促卵泡生成激素、促黄体生成素及雌二醇水平的变化及临床意义

张洒¹, 何晨光², 夏润¹

1. 渭南市妇幼保健院检验科, 陕西 渭南 714000;

2. 大荔县妇幼保健院检验科, 陕西 渭南 715100

【摘要】 目的 探讨单侧卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术后患者血清抗苗勒管激素(AMH)、促卵泡生成激素(FSH)、促黄体生成素(LH)及雌二醇(E2)水平的变化及临床意义。方法 回顾性分析2018年2月至2019年12月渭南市妇幼保健院收治且均行卵巢囊肿剥除术的106例子宫内膜异位囊肿患者作为研究对象。采用酶联免疫吸附法检测所有患者术前、术后第1个月、3个月、6个月的血清AMH、FSH、E2和LH水平。比较术前和术后6个月不同年龄、不同囊肿类型、不同囊肿大小和不同r-AFS分期患者的AMH、FSH、E2和LH水平。随访18个月,比较妊娠成功和妊娠失败患者的AMH、FSH、E2和LH水平。根据受试者工作特征曲线(ROC)判断卵巢标志物对患者妊娠成功的预测价值。结果 患者术后1个月、3个月、6个月AMH水平分别为(1.90±0.36) ng/mL、(2.39±0.44) ng/mL和(2.86±0.51) ng/mL,明显低于术前的(3.82±0.29) ng/mL,差异均有统计学意义($P<0.05$);术后第1个月,患者的FSH为(8.75±1.63) mIU/mL,明显高于术前的(6.50±1.02) mIU/mL, E2、LH水平分别为(59.21±6.14) pg/mL、(5.63±0.63) U/L,明显低于术前的(69.46±7.35) pg/mL、(6.13±1.08) U/L,差异均有统计学意义($P<0.05$);年龄>35岁患者术后AMH变化率为(39.23±4.22)%,明显高于年龄≤35岁患者的(26.07±3.48)%,差异具有统计学意义($P<0.05$);单发囊肿患者术后AMH变化率为(34.73±4.01)%,明显高于多发囊肿患者的(30.45±3.24)%,差异有统计学意义($P<0.05$);妊娠成功者的AMH水平为(4.11±1.02) ng/mL,明显高于妊娠失败者的(3.20±0.33) ng/mL,差异有统计学意义($P<0.05$);经ROC分析结果显示,血清AMH预测患者妊娠成功的曲线下面积(AUC)为0.731。结论 单侧卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术后患者术后卵巢功能下降、年龄>35岁患者术后AMH水平下降最明显,AMH可作为早期评估卵巢功能的重要血清学指标。

【关键词】 单侧卵巢子宫内膜异位囊肿; 抗苗勒管激素; 促卵泡生成激素; 促黄体生成素; 雌二醇; 临床意义

【中图分类号】 R713.6 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1003—6350(2022)16—2101—05

Changes and clinical significance of serum anti-Müllerian hormone, follicle-stimulating hormone, luteinizing hormone, and estradiol levels in patients with unilateral endometriosis cysts after ovarian cystectomy. ZHANG Sa¹, HE Chen-guang², XIA Run¹. 1. Department of Laboratory Medicine, Weinan Maternal and Child Health Hospital, Weinan 714000, Shaanxi, CHINA; 2. Department of Laboratory Medicine, Dali County Maternal and Child Health Hospital, Weinan 715100, Shaanxi, CHINA

【Abstract】 Objective To analyze the changes and clinical significance of serum anti-Müllerian hormone (AMH), follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), and estradiol (E2) levels in patients with unilateral endometriosis cysts after ovarian cystectomy. **Methods** A retrospective analysis was performed on 106 patients with unilateral endometriosis cysts undergoing ovarian cystectomy in Weinan Maternal and Child Health Hospital between

基金项目:陕西省科技统筹创新工程计划项目(编号:2016KTZDGY04-06-02)

通讯作者:夏润, E-mail:296891968@qq.com

- atic review and meta-analysis based on observational studies [J]. Reprod Sci, 2022, 29(1): 301-311.
- [9] SHI S, HONG T, JIANG F, et al. Letrozole and human menopausal gonadotropin for ovulation induction in clomiphene resistance polycystic ovary syndrome patients: a randomized controlled study [J]. Medicine, 2020, 99(4): e18383.
- [10] 罗琼秀, 袁金兰, 杨岚, 等. PCOS患者肠道菌群失调与炎症状态、胰岛素抵抗的相关性分析[J]. 中国全科医学, 2021, 24(S1): 22-25.
- [11] 杨丹, 高琳, 张琳, 等. 多囊卵巢综合征患者胰岛素抵抗与糖脂代谢及性激素的研究[J]. 中华内分泌代谢杂志, 2020, 36(3): 213-219.
- [12] 舒新红, 范红莉, 冯晶, 等. 肥胖型多囊卵巢综合征患者肠道菌群失调与炎症状态、胰岛素抵抗的关系[J]. 中国临床医生杂志, 2019, 47(7): 820-823.
- [13] 安洁, 周琴, 曹珍珍, 等. 多囊卵巢综合征患者与健康人群肠道菌群差异性分析[J]. 中国微生态学杂志, 2021, 33(7): 825-831.
- [14] 韩启新, 徐洁颖, 储维薇, 等. 雄激素与肠道菌群在多囊卵巢综合征中作用机制的研究进展[J]. 生理科学进展, 2020, 51(1): 77-81.
- [15] ANNA GB, MARIA KM, PIOTR B, et al. Gut microbiome as a biomarker of cardiometabolic disorders [J]. Ann Agric Environ Med, 2017, 24(3): 416-422.
- [16] SERINO M, LUCHE E, GRES S, et al. Metabolic adaptation to a high-fat diet is associated with a change in the gut microbiota [J]. Gut, 2012, 61(4): 543-553.

(收稿日期:2021-12-20)

February 2018 and December 2019. Before surgery, at 1 month, 3 months, and 6 months after surgery, levels of serum AMH, FSH, E2, and LH were detected by enzyme-linked immunosorbent assay, which were compared among patients with different age, cyst types, cyst sizes, and r-AFS staging before and at 6 months after surgery. After 18 months of follow-up, levels of AMH, FSH, E2, and LH between patients with pregnancy success and failure were compared. The predictive value of ovarian markers for pregnancy success was determined by receiver operating characteristic (ROC) curves.

Results At 1 month, 3 months, and 6 months after surgery, AMH levels were (1.90 ± 0.36) ng/mL, (2.39 ± 0.44) ng/mL, and (2.86 ± 0.51) ng/mL, significantly lower than (3.82 ± 0.29) ng/mL before surgery ($P < 0.05$). FSH level at 1 month after surgery was (8.75 ± 1.63) mIU/mL, significantly higher than (6.50 ± 1.02) mIU/mL before surgery, while E2 and LH levels were (59.21 ± 6.14) pg/mL and (5.63 ± 0.63) U/L, significantly lower than (69.46 ± 7.35) pg/mL, (6.13 ± 1.08) U/L before surgery, with statistically significant difference ($P < 0.05$). The change rate of postoperative AMH in patients aged >35 years was higher than that in patients aged ≤ 35 years: $(39.23 \pm 4.22)\%$ vs $(26.07 \pm 3.48)\%$, $P < 0.05$, and also higher in patients with single cyst than in patients multiple cysts: $(34.73 \pm 4.01)\%$ vs $(30.45 \pm 3.24)\%$, $P < 0.05$. AMH level in patients with pregnancy success was significantly higher than that in patients with pregnancy failure: (4.11 ± 1.02) ng/mL vs (3.20 ± 0.33) ng/mL, $P < 0.05$. The area under the curve (AUC) of serum AMH for predicting pregnancy success was 0.731. **Conclusion** The ovarian function declines in patients with unilateral endometriosis cysts after ovarian cystectomy. The decrease of AMH level is the most significant in those aged >35 years, which can be applied as an important serological index for early evaluation of ovarian function.

【Key words】 Unilateral ovarian endometriotic cyst; Anti-Müllerian hormone; Follicle-stimulating hormone; Luteinizing hormone; Estradiol; Clinical significance

子宫内膜异位症是指有活性的内膜细胞种植在子宫内膜以外的位置而形成的一种女性常见妇科疾病,好发于育龄期妇女,临床表现为痛经、月经不调、不孕、性交痛等^[1]。正常情况下,子宫内膜覆盖于子宫体腔面,如因某种因素,使子宫内膜在身体其他部位生长,即可成为子宫内膜异位症;而盆腔内的卵巢是最容易发病的器官,发病于卵巢上则称为子宫内膜异位囊肿^[2-3]。囊肿剥离术具有疗效加、创伤小、恢复快以及复发率低等优势,被认为是治疗卵巢子宫内膜异位囊肿最佳方案,其有助于患者盆腔恢复、减轻痛苦、提高生育能力以及保护卵巢功能^[4]。抗苗勒管激素(anti-Müllerian hormone, AMH)是一种二聚体糖蛋白,主要由女性卵巢分泌,其主要生理功能是在性腺分化过程中抑制苗勒氏管的发育,是目前外周血中最早能检测到的物质,临床用于评价卵巢储备功能^[5]。促卵泡素(follicle-stimulating hormone, FSH)是由垂体前叶分泌的一种糖蛋白,能促进小卵泡进入等级发育阶段^[6]。促黄体生成素(luteinizing hormone, LH)能通过促进类固醇激素合成和分泌来调节卵泡的发育和排出,与FSH具有互相协同的作用^[7]。雌二醇(estradiol, E2)是由卵巢内成熟卵泡分泌的一种天然雌激素,可作为卵巢储备功能预测指标之一^[8]。这些指标均可用于评价卵巢储备功能,充分了解患者术后卵巢功能让你,采取针对性的早期干预措施,可有效预防卵巢早衰。本研究旨在分析卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术后患者血清AMH、FSH、LH和E2水平变化,并探讨这些指标对患者卵巢储备功能评估价值,为临床治疗此类患者提供科学依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析2018年2月至2019

年12月渭南市妇幼保健院收治且均行卵巢囊肿剥除术的106例子宫内膜异位囊肿患者作为研究对象。患者年龄30~45岁,平均 (37.78 ± 3.12) 岁;体质指数(BMI)为 (21.45 ± 1.86) kg/m²。纳入标准:符合《子宫内膜异位症的诊断与治疗规范》中卵巢子宫内膜异位囊肿的诊断标准^[9];经妇科B超检查,确诊为单侧卵巢子宫内膜以为囊肿病变;符合《子宫内膜异位症诊治指南2015版》手术治疗指征^[10];术前3个月内未服用激素类药物,血常规、尿常规和肝肾功能正常;均月经规律 $[(28 \sim 35)$ d];均具有妊娠需求;术前临床资料完整者。排除标准:合并恶性以及疑似恶性肿瘤;多卵巢综合征;合并内分泌疾病及卵巢恶性肿瘤;卵巢颗粒细胞瘤及卵巢早衰。本研究已获得本院医学伦理委员会批准。

1.2 手术方法 所有患者均于月经结束后3~7 d行腹腔镜下卵巢子宫内膜异位囊肿剥除术,操作均由同一组医师完成。患者气管插管全身麻醉,常规消毒手术区域,常规建立CO₂气腹,置入腹腔镜,仔细探查,小心分离黏连组织,钝性完整剥除囊肿壁,尽量保留所有正常卵巢组织,采用3-0可吸收线缝合止血,表面过多使用电凝止血,电凝采用双极电凝,功率均为40 W,电凝时间均为2~4 s/次,电凝尽量远离卵巢们,最后使用3-0可吸收线缝合卵巢皮质使卵巢成型。

1.3 观察指标 于术前月经第3天、术后第1个月、第3个月、第6个月月经周期的月经第3天抽取两组患者静脉血,离心分离(3 500 r/min, 15 min)取上层清液,采用酶联免疫吸附法检测血清AMH、FSH、E2和LH水平,试剂盒购于上海广锐生物科技有限公司。根据研究目的设计调查报告,通过患者电子病例记录患者年龄、囊肿类型、囊肿大小和r-AFS分期等一

般资料,比较手术前和手术后 6 个月 AMH、FSH、E2 和 LH 水平及其变化率的差异。r-AFS 分期标准按照 1985 年美国生育协会提出的进行分期^[11]。

1.4 随访 通过门诊复查、电话等多种方式结合对患者进行随访,随访起始时间为手术日起,随访频率为 3 个月一次,随访 18 个月。所有患者均得到有效随访。

1.5 统计学方法 应用 SPSS20.0 统计软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验,多组比较采用单因素重复测量方差分析。根据受试者工作特征曲线(receiver operating characteristic curve, ROC)判断卵巢标志物对患者妊娠成功的预测价值。检验水准为 $\alpha=0.05$,以双侧 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 患者手术前后不同时间点卵巢标志物水平比较 与术前比较,所有患者术后 1 个月、3 个月、6 个月 AMH 水平明显下降,差异均有统计学意义($P<0.05$);术后第 1 个月 FSH 水平高于术前,E2、LH 水平低于术前,差异均具有统计学意义($P<0.05$),但术后 3 个月、6 个月 FSH、E2 和 LH 水平与术前比较,差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 1。

表 1 患者手术前后不同时间点的卵巢标志物水平比较($n=106, \bar{x}\pm s$)

时间点	AMH (ng/mL)	FSH (mIU/mL)	E2 (pg/mL)	LH (U/L)
术前	3.82±0.29	6.50±1.02	69.46±7.35	6.13±1.08
术后第 1 个月	1.90±0.36 ^a	8.75±1.63 ^a	59.21±6.14 ^a	5.63±0.63 ^a
术后第 3 个月	2.39±0.44 ^a	6.43±1.12 ^b	62.75±6.35 ^b	6.03±0.72 ^b
术后第 6 个月	2.86±0.51 ^a	6.47±0.95 ^b	63.87±7.11 ^b	6.09±0.98 ^b
F 值	432.614	96.653	41.837	7.396
P 值	0.001	0.001	0.001	0.001

注:与术前比较,^a $P<0.05$,^b $P>0.05$ 。

2.2 不同类型患者术后第 6 个月经周期 AMH、FSH 变化率比较 年龄 >35 岁患者术后 AMH 变化率高于年龄 ≤ 35 岁患者,差异具有统计学意义($P<0.05$),单发囊肿患者术后 AMH 变化率高于多发囊肿患者,差异具有统计学意义($P<0.05$)。AMH 变化率在肿瘤大小以及 r-AFS 分期患者间比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。FSH 变化率在年龄、囊肿类型、囊肿大小以及 r-AFSs 分期患者间比较,差异无统计学意义($P>0.05$),见表 2。

2.3 不同类型患者术后第 6 个月的 E2、LH 水平比较 E2、LH 变化率在年龄、囊肿类型、囊肿大小以及 r-AFSs 分期患者间比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 3。

表 2 不同类型患者术后第 6 个月经周期 AMH、FSH 水平比较($\bar{x}\pm s$)

类型	例数	AMH 变化率(%)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	FSH 变化率(%)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
年龄(岁)			17.525	0.001		0.540	0.590
>35	43	39.23±4.22			41.44±5.68		
≤ 35	63	26.07±3.48			40.86±5.32		
囊肿类型			5.908	0.001		0.696	0.488
单发	60	34.73±4.01			38.68±4.85		
多发	46	30.45±3.24			38.03±4.66		
囊肿大小(cm)			0.676	0.501		0.753	0.453
>5	42	28.46±3.85			39.93±3.46		
≤ 5	64	27.96±3.64			39.42±3.38		
r-AFS 分期			0.245	0.807		1.118	0.266
Ⅲ期	45	28.13±3.38			33.56±3.65		
Ⅳ期	61	27.88±3.21			32.81±3.23		

表 3 不同类型患者术后第 6 个月的 E2、LH 水平比较($\bar{x}\pm s$)

类型	例数	E2 变化率(%)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值	LH 变化率(%)	<i>t</i> 值	<i>P</i> 值
年龄(岁)			0.687	0.494		0.768	0.444
>35	43	25.34±3.62			20.35±3.24		
≤ 35	63	24.86±3.47			20.87±3.54		
囊肿类型			1.580	0.117		0.555	0.580
单发	60	22.32±3.45			22.46±4.02		
多发	46	23.41±3.61			22.03±3.87		
囊肿大小(cm)			1.773	0.080		1.200	0.233
>5	42	24.86±4.16			21.14±3.39		
≤ 5	64	23.44±3.95			21.87±2.83		
r-AFS 分期			0.771	0.442		1.526	0.130
Ⅲ期	45	26.33±3.88			19.46±2.47		
Ⅳ期	61	25.76±3.67			20.27±2.86		

2.4 妊娠成功和妊娠失败患者的卵巢标志物水平比较 106 例患者均具有妊娠需求。术后经过 18 个月的随访发现,妊娠成功者 68 例,妊娠失败者 38 例,妊娠率为 64.15%。妊娠成功者 AMH 水平明显高于妊娠失败者,差异具有统计学意义($P<0.05$),而两组患者的 FSH、E2 和 LH 水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$),见表 4。

表 4 妊娠成功和妊娠失败患者的卵巢标志物水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	AMH (ng/mL)	FSH (mIU/mL)	E2 (pg/mL)	LH (U/L)
妊娠成功组	68	4.11±1.02	6.63±1.14	70.45±7.13	6.24±0.84
妊娠失败组	38	3.20±0.33	6.28±1.08	70.12±7.21	6.14±0.63
<i>t</i> 值		5.336	1.541	1.456	0.640
<i>P</i> 值		0.001	0.126	0.148	0.524

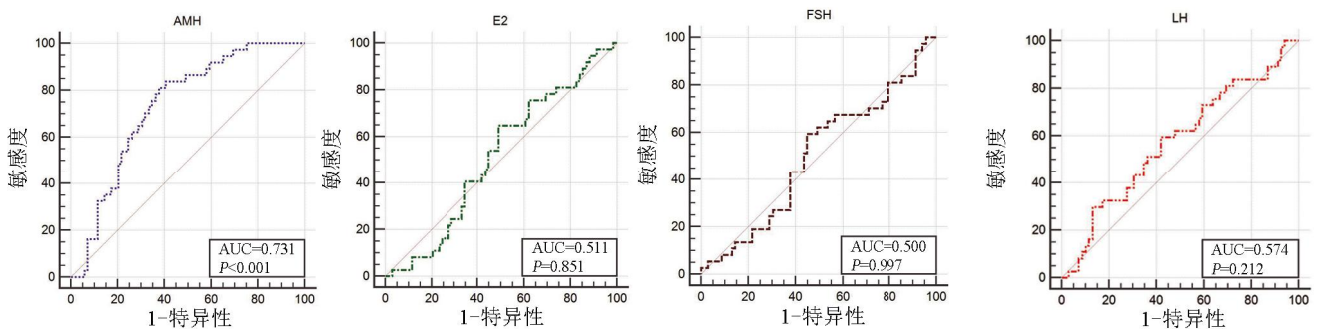


图 1 剥除术后卵巢标志物检测对妊娠结局的预测价值

表 5 剥除术后卵巢标志物检测对妊娠结局的预测价值

指标	AUC	敏感度(%)	特异度(%)	截断值	95% CI	<i>P</i> 值
AMH	0.731	81.08	62.32	3.84 (ng/mL)	0.636~0.813	<0.05
FSH	0.500	59.46	55.07	6.52 (mIU/mL)	0.401~0.599	>0.05
E2	0.511	64.86	50.72	70.26 (pg/mL)	0.462~0.598	>0.05
LH	0.574	59.46	57.97	6.18 (U/L)	0.716~0.730	>0.05

3 讨论

子宫内膜异位症是临床常见妇科良性疾病,主要是因子宫内膜组织在卵巢上生长而形成囊肿造成,具有雌激素依赖、孕激素抵抗、慢性炎症性疾病的特点,是导致育龄期妇女不孕的重要原因;此外,该病侵蚀性较高,治疗后也存在复发的风险^[12-13]。子宫内膜异位囊肿在形成过程中,卵巢正常组织的破坏,同时可能导致输卵管与周围软组织的黏连等,从而影响卵巢的储备功能,进而影响患者受孕情况。本研究初步分析 106 例卵巢子宫内膜异位囊肿患者手术前和手术后不同时间点卵巢标志物水平变化比较。研究结果发现,106 例患者术后 1 个月、3 个月、6 个月 AMH 水平明显低于术前;术后第 1 个月 FSH 水平高于术前,E2、LH 水平低于术前,但术后 3 个月、6 个月 FSH、E2 和 LH 水平与术前比较无显著性差异。AMH 水平在术后 6 个月仍低于术前水平,而 FSH、E2 和 LH 水平在手术后第一个月变化幅度较大,而在术后第 3 个月基本恢复到手术前水平。这一发现说明卵巢囊肿剥除术可能对患者血清 AMH 水平影响较大。有研究显示^[14],行卵巢剥

2.5 剥除术后卵巢标志物检测对妊娠结局的预测价值 血清 AMH 预测患者妊娠成功的 AUC 为 0.731、敏感度为 81.08%、特异度为 62.32%、截断值为 3.84 ng/mL, $P<0.05$;血清 FSH 预测患者妊娠成功的 AUC 为 0.500、敏感度为 59.46%、特异度为 55.07%、截断值为 6.52 mIU/mL, $P>0.05$;血清 E2 预测患者妊娠成功的 AUC 为 0.511、敏感度为 64.86%、特异度为 50.72%、截断值为 70.26 pg/mL, $P>0.05$;血清 LH 预测患者妊娠成功的 AUC 为 0.574,敏感度为 59.46%、特异度为 57.97%、截断值为 6.18 pg/mL, $P>0.05$ 。AMH 对患者术后妊娠结局具有一定的预测价值,其他卵巢标志物对患者术后妊娠结局无明显预测价值,见图 1 和表 5。

除术患者术后 6 个月血清 AMH 水平低于术前,这与本研究结果基本保持一致,而 LH 和 E2 水平术前及术后 1 个月、3 个月、6 个月比较无统计学差异,这与本研究结果有偏差。分析其差异原因可能是纳入患者标准不同以及血清卵巢标志物水平检测方法不同造成的数据偏倚。对于卵巢剥除术对患者血清 E2 和 LH 水平影响需要通过不同检测方法进行验证。本研究结果提示,血清 AMH 水平变化大于血清 FSH、E2 和 LH,其反映卵巢储备功能的灵敏度更高,临床或可通过早期有效检查血清 AMH 水平评估患者卵巢储备功能并针对性采取干预措施对赶上患者预后意义重大。

卵巢的储备功能是女性成功妊娠的关键,因此,对于卵巢子宫内膜异位囊肿患者实施剥除术,医师及患者本身更关注手术对卵巢储备能力的影响^[15]。临床目前无法直接评估术后患者卵巢储备功能,通常检测早卵泡期相关激素指标间接反映卵巢储备功能。本文为探讨剥除术对患者卵巢功能以及妊娠结局影响,进行多方面分析。本研究还分析不同年龄、不同囊肿类型、不同囊肿大小以及不同 r-AFS 分期卵巢标志物水平变化的不同,结果显示,年龄>35 岁患者术后 AMH 变化率高于年龄≤35 岁患者,单发囊肿患者术后 AMH 变化率高于多发囊肿患者。而 FSH、E2 和 LH 在年龄、囊肿类型、囊肿大小以及 r-AFSs 分期患者间比较无统计学差异。既往研究显示^[16],AMH 对评估卵巢囊肿术后卵巢储备功能具有较高的敏感性。AMH

是女性卵巢早期生长卵泡的颗粒细胞分泌的一种激素,其水平随着卵泡直径增大而减少,并且 AMH 水平几乎不受外界或者月经周期等因素的影响,各阶段均可检测出稳定的 AMH 水平^[15,17]。本研究结果表明,育龄女性的年龄对 AMH 水平影响较大,而对其他卵巢标志物水平影响较小,这从侧面反应 AMH 早期检测灵敏度较高;女性在年轻的时候身体各方面机能处于峰值,卵巢储备功能也最强,也随着年龄的增长、器官的衰退,身体机能逐渐下降,卵巢功能大不如前,这一现象符合人体生理功能发展的自然规律^[18]。但关于 FSH、E2 和 LH 对卵巢囊肿剥除术后卵巢功能评估价值的研究尚存在争议,本文因样本量偏小、地域差异、个人身体素质等因素可能造成实验结果存在一定偏差。FSH、LH 和 E2 水平反映不同临床特征患者卵巢功能变化情况灵敏度不高,仅可作为辅助性参考指标。此外,本文还分析卵巢标志物与患者妊娠情况之间的关系,发现囊肿剥除术后,妊娠成功者 68 例,妊娠失败者 38 例,妊娠率为 64.15%;妊娠成功者 AMH 水平明显高于妊娠失败者;两组患者 FSH、E2 和 LH 水平比较无统计学差异。ROC 结果显示,血清 AMH 预测患者妊娠成功的 AUC 为 0.731、敏感度为 81.08%、特异度为 62.32%、截断值为 3.84 ng/mL,对患者术后妊娠结局具有一定的预测价值。既往研究显示,AMH 水平变化与患者妊娠的成功率息息相关,与本研究基本一致^[19]。本研究结果显示 AMH 水平高低影响子宫内膜异位囊肿剥除术后患者妊娠情况有关,关注育龄女性患者 AMH 水平变化有助于提供剥除术后妊娠率。

综上所述,单侧卵巢子宫内膜异位囊肿患者行剥除术后血清卵巢标志物 AMH 呈下降趋势,提示术后患者卵巢功能受损,AMH 可作为评估患者卵巢储备功能的敏感标志物,值得临床推广。本研究可为早期诊断干预提供一定的数据支持,但本文仍存在一定的局限性,如术后随访时间不长、样本量较小且、单中心研究等等,后续需要临床数据验证。

参考文献

- [1] 林巧,丁少杰,车璇,等.凝血指标与子宫内膜异位症盆腔粘连相关性研究[J].中国实用妇科与产科杂志,2019,35(6):677-680.
- [2] 王珂,李宛玲,姜克萍.腹腔镜囊肿剥除术与腹腔镜囊肿电凝术治疗卵巢子宫内膜异位囊肿疗效比较[J].新乡医学院学报,2019,36(3):271-274.
- [3] 路燕红.桂枝茯苓胶囊联合孕三烯酮治疗卵巢子宫内膜异位囊肿的临床研究[J].现代药物与临床,2019,34(11):3404-3408.
- [4] 宋娟,张淑芬,王杰平.GnRH-a 给药时机对卵巢巧克力囊肿剥除术患者自然妊娠率的影响[J].安徽医学,2019,40(12):1361-1364.
- [5] SHRIKHANDE L, SHRIKHANDE B, SHRIKHANDE A. AMH and its clinical implications [J]. J Obstet Gynaecol India, 2020, 70(5): 337-341.
- [6] BOUSFIELD GR, HARVEY DJ. Follicle-stimulating hormone Glycobiology [J]. Endocrinology, 2019, 160(6): 1515-1535.
- [7] ALVIGGI C, CONFORTI A, ESTEVES SC, et al. Recombinant leutinizing hormone supplementation in assisted reproductive technology: a systematic review [J]. Fertil Steril, 2018, 109(4): 644-664.
- [8] YANG Z, HU Y, ZHANG J, et al. Estradiol therapy and breast cancer risk in perimenopausal and postmenopausal women: a systematic review and meta-analysis [J]. Gynecol Endocrinol, 2017, 33(2): 87-92.
- [9] 中华医学会妇产科学分会子宫内膜异位症协作组.子宫内膜异位症的诊断与治疗规范[J].中华妇产科杂志,2007,42(9):645-648.
- [10] 中华医学会妇产科学分会子宫内膜异位症协作组.子宫内膜异位症诊治指南[J].中华妇产科,2015,50(3):161-169.
- [11] Revised American Fertility Society classification of endometriosis: 1985 [J]. Fertil Steril, 1985, 43(3): 351-352.
- [12] CHAPRON C, MARCELLIN L, BORGHESE B, et al. Rethinking mechanisms, diagnosis and management of endometriosis [J]. Nat Rev Endocrinol, 2019, 15(11): 666-682.
- [13] DONNEZ J, GARCÍA-SOLARES J, DOLMANS MM. Ovarian endometriosis and fertility preservation: a challenge in 2018 [J]. Minerva Ginecol, 2018, 70(4): 408-414.
- [14] 李琼,王明波,王晓萍,等.腹腔镜卵巢子宫内膜异位囊肿水压剥除及缝合止血对卵巢子宫内膜异位囊肿患者的影响[J].中国当代医药,2019,26(11):89-91.
- [15] MOOLHUIJSEN LME, VISSER JA. Anti-Müllerian hormone and ovarian reserve: update on assessing ovarian function [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2020, 105(11): 3361-3373.
- [16] 陈洪,孙爱密,管珊,等.AMH 在评估腹腔镜单侧卵巢囊肿剥除术前术后卵巢储备功能的价值[J].浙江临床医学,2017,19(5):918-920.
- [17] ALWARD KJ, BOHLEN JF. Overview of anti-Müllerian hormone (AMH) and association with fertility in female cattle [J]. Reprod Domest Anim, 2020, 55(1): 3-10.
- [18] MOSSA F, IRELAND JJ. Physiology and endocrinology symposium: Anti-Müllerian hormone: a biomarker for the ovarian reserve, ovarian function, and fertility in dairy cows [J]. J Anim Sci, 2019, 97(4): 1446-1455.
- [19] VICTORIA M, LABROSSE J, KRIEF F, et al. Anti Müllerian Hormone: More than a biomarker of female reproductive function [J]. J Gynecol Obstet Hum Reprod, 2019, 48(1): 19-24.

(收稿日期:2021-11-11)