

吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇治疗肝郁气滞型月经不调的临床研究

李伶俐¹, 杨超², 吕显威¹

1. 首都医科大学附属北京妇产医院怀柔妇幼保健院 中医科, 北京 101400

2. 首都医科大学附属北京妇产医院怀柔妇幼保健院 妇产科, 北京 101400

摘要: **目的** 探讨吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片治疗肝郁气滞型月经不调的临床疗效。**方法** 选取2022年5月—2023年12月在首都医科大学附属北京妇产医院怀柔妇幼保健院诊治的肝郁气滞型月经不调患者122例, 根据不同治疗方案随机分成对照组(61例)和治疗组(61例)。对照组口服屈螺酮炔雌醇片, 于月经来潮第5天开始服用, 1片/次, 1次/d, 连续服用21d。治疗组患者在对照组基础上口服吉祥安坤丸, 12丸/次, 2次/d。两组患者均进行3个月经周期的治疗。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者中医证候评分, 中华生存质量量表(ChQOL)评分, 性激素雌二醇(E₂)、黄体生成素(LH)和促卵泡生成素(FSH)水平, 血清表皮生长因子(EGF)、白细胞介素-1 β (IL-1 β)和血管内皮生长因子(VEGF)水平, 以及复发率情况。**结果** 治疗后, 对照组和治疗组总有效率分别为85.25%和96.72%, 两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后, 两组患者中医证候评分明显下降, 而ChQOL评分显著升高($P<0.05$), 且治疗组各评分较对照组改善的更为显著($P<0.05$)。治疗后, 两组患者E₂、EGF和VEGF水平较治疗前明显升高, 而LH、FSH和IL-1 β 水平明显降低($P<0.05$), 且治疗组性激素和血清学水平较对照组改善更为显著($P<0.05$)。治疗后, 对照组6个月内的复发率为13.11%, 明显高于治疗组的1.64%, 两组比较差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片治疗肝郁气滞型月经不调疗效显著, 不仅能够显著改善患者临床症状、性激素水平及生存质量, 同时还能够降低停药后复发率并促进血清学指标的修复。

关键词: 吉祥安坤丸; 屈螺酮炔雌醇片; 肝郁气滞; 月经不调; 中华生存质量量表; 性激素; 表皮生长因子; 复发率

中图分类号: R984

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2024)12-3161-06

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2024.12.025

Clinical study on Jixiang Ankun Pills combined with drospirenone and ethinylestradiol in treatment of menstrual disorders of liver depression and qi stagnation

LI Lingyan¹, YANG Chao², LÜ Xianwei¹

1. Department of Traditional Chinese Medicine, Huairou Maternal and Child Health Care Hospital, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital of Capital Medical University, Beijing 101400, China

2. Department of Obstetrics and Gynecology, Huairou Maternal and Child Health Care Hospital, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital of Capital Medical University, Beijing 101400, China

Abstract: **Objective** Exploring the therapeutic effect of Jixiang Ankun Pills combined with drospirenone and ethinylestradiol in treatment of menstrual disorders of liver depression and qi stagnation. **Methods** Patients (122 cases) with menstrual disorders of liver depression and qi stagnation in Huairou Maternal and Child Health Care Hospital, Beijing Obstetrics and Gynecology Hospital of Capital Medical University from May 2022 to December 2023 were divided into control (61 cases) and treatment (61 cases) group based on different treatments. Patients in the control group were *po* administered with Drospirenone and Ethinylestradiol Tablets from the 5 d of menstruation and continuously for 21 d, 1 tablet/time, once daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Jixiang Ankun Pills, 12 pills/time, twice daily. Patients in two groups were treated for 3 menstrual cycles. After treatment, the clinical evaluations were evaluated, the TCM syndrome score, ChQOL score, levels of hormone E₂, LH and FSH, serum EGF, IL-1 β and VEGF levels, and the recurrence rates in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the total clinical

收稿日期: 2024-08-05

基金项目: 首都医科大学附属北京妇产医院怀柔妇幼保健院“东方育苗科研基金”(FYDY-2023-04)

作者简介: 李伶俐, 女, 主治医师, 研究方向为中医妇科、针灸。E-mail: lingyan1981@163.com

effective rates in the control group and the treatment group were 85.25% and 96.72%, respectively, and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). After treatment, the TCM syndrome scores in two groups were significantly decreased, while the ChQOL scores were significantly increased ($P < 0.05$), and the scores in the treatment group improved more significantly than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of E₂, EGF and VEGF in two groups were significantly higher than before treatment, while the levels of LH, FSH and IL-1 β were significantly lower ($P < 0.05$), and the sexual hormone and serum levels in the treatment group were more significantly improved than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the recurrence rate within 6 months in the control group was 13.11%, which was significantly higher than that in the treatment group (1.64%), and the difference between the two groups was statistically significant ($P < 0.05$). **Conclusion** The combination of Jixiang Ankun Pill and Quspiron ethinylestradiol tablets has a significant therapeutic effect on liver depression and qi stagnation type menstrual disorders. It can not only significantly improve the clinical symptoms, sex hormone levels, and quality of life, but also reduce the recurrence rate after discontinuation and promote the repair of serological indicators.

Key words: Jixiang Ankun Pills; Drospirenone and Ethinylestradiol Tablets; liver depression and qi stagnation; menstrual disorders; ChQOL score; sex hormone; epidermal growth factor; recurrence rate

月经不调,即月经周期出血量的异常,是一种常见的由“下丘脑-垂体-卵巢轴”功能失调所引发的健康问题^[1]。据相关数据统计,月经不调在女性中的发病率可高达36.4%~50.8%,其症状表现包括月经周期不规律、月经量过多或过少、月经期过长或过短等症状^[2]。月经不调在中医范畴称为“月经病”,其病因复杂,可能与肝郁气滞、肾精不足、天癸不足或逆、饮食失调、病理产物等因素有关^[3]。屈螺酮炔雌醇片常用于治疗月经不调,特别适用于月经不规律、周期延长及月经量过多的情况,对于特定的月经不调症状也能取得显著疗效^[4]。吉祥安坤丸是具有调经活血、补气安神等功效的中成药,主要用于治疗月经不调引起的各种症状^[5]。本研究聚焦于将吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片治疗肝郁气滞型月经不调,期望能探究此疗法在临床上的有效性、安全性以及对停药后复发率的影响。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取2022年5月—2023年12月在首都医科大学附属北京妇产医院怀柔妇幼保健院诊断并治疗的122例肝郁气滞型月经不调患者为研究对象,年龄21~47岁,平均年龄(34.86 $\pm$ 4.32)岁;病程6个月~7年,平均病程(2.28 $\pm$ 0.64)年;身体质量指数(BMI)为17.78~24.83 kg/m²。本研究经过首都医科大学附属北京妇产医院怀柔妇幼保健院医学伦理委员会批准(怀妇伦2024-003号)。

纳入标准:(1)遵照《妇产科学(第8版)》^[6]和《中药新药临床研究指导原则》^[7]中对肝郁气滞型月经不调相关诊断准则进行诊断;(2)年龄20~50岁;(3)近3个月内未采用激素类或调经中药进

行月经调节治疗;(4)必需的临床资料完整无误,且在充分了解情况后自愿签订了同意书。

排除标准:(1)存在其他子宫、卵巢器质性或感染所致的月经不调;(2)对屈螺酮炔雌醇片或吉祥安坤丸不耐受者;(3)伴有甲状腺、糖尿病等内分泌系统疾病者;(4)特殊人群,如妊娠或哺乳期妇女。

1.2 药物

屈螺酮炔雌醇片由Bayer Weimar GmbH & Co. KG生产,规格为每片含屈螺酮3 mg和炔雌醇0.03 mg,产品批号20220116、20230612;吉祥安坤丸由内蒙古大唐药业有限公司生产,规格2 g/10粒,产品批号22012308、23052509。

1.3 分组及治疗方法

根据不同治疗方案将患者分成对照组(61例)和治疗组(61例),其中对照组患者年龄22~47岁,平均年龄(35.01 $\pm$ 4.36)岁;病程7个月~7年,平均病程(2.32 $\pm$ 0.65)年;BMI为17.89~24.83 kg/m²,平均BMI为(19.33 $\pm$ 2.41) kg/m²。治疗组患者年龄21~46岁,平均年龄(34.66 $\pm$ 4.25)岁;病程6个月~6年,平均病程(2.22 $\pm$ 0.59)年;BMI为17.78~24.69 kg/m²,平均BMI为(19.18 $\pm$ 2.32) kg/m²。两组肝郁气滞型月经不调患者基础资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

对照组患者口服屈螺酮炔雌醇片,于月经来潮第5天开始服用,1片/次,1次/d,连续服用21 d为1个疗程;治疗组在对照组基础上口服吉祥安坤丸,12丸/次,2次/d。两组肝郁气滞型月经不调患者均进行为期3个月经周期的连续治疗。

1.4 疗效评价标准^[6]

痊愈:治疗结束后,女性月经周期、经期、经

血颜色以及出血量完全恢复正常，伴随着腹痛、乏力等症状的消退，中医症状积分至少减轻 95%；显效：治疗结束后，月经血色和出血量得到明显改善，月经周期调整到 (28 ± 7) d，经期控制在 7 d 以内，且中医症状积分降低 70%~95%；有效：治疗结束后，月经周期、经期、经血颜色以及出血量有适度改善，中医症状积分至少降低 30%~70%；无效：治疗结束后，月经周期、经期、经血颜色以及出血量没有任何变化，中医症状积分降低幅度低于 30%。

总有效率 = (痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 中医证候评分和 ChQOL 评分 中医证候评分^[6]：采用郑筱萸《中药新药治疗月经不调的临床研究指导原则》中的临床主要症状（小腹胀痛、神疲乏力、腰骶酸痛、少气懒言）进行评价，症状由无、轻、中、重 4 个等级分别记 0、2、4、6 分，总分 0~24 分，分数越高表明月经不调病情程度越严重。ChQOL 评分^[8]：中华生存质量量表是依托中医哲学理念编制的普适化评估体系，囊括了气色、睡眠、活动能力、饮食消化等关联中医症状特点的 13 个方面以及与健康有关的形、神、情 3 大领域共 50 个条目，总分为 0~100 分，分数越高，生存质量越佳。

1.5.2 血清性激素以及表皮生长因子（EGF）、白细胞介素-1 β （IL-1 β ）和血管内皮生长因子（VEGF）水平 所有肝郁气滞型月经不调患者治疗前后均采集晨起空腹手臂静脉血 2 份，每份 3 mL，样品均经 3 500 r/min 离心（半径 10 cm），15 min 后取上清液作为血清样本，其中 1 份采用罗氏 MODULAR E170 全自动电化学发光免疫分析仪（德国罗氏诊断有限公司）按照电化学发光法对性激素 E₂、LH 和 FSH 水平进行检测，试剂盒均购自南京岚煜生物科技有限公司；另一份血清样品采用 EGF 检测试剂盒、IL-1 β 检测试剂盒、VEGF 检测试剂盒（均由广州奥瑞达生物科技有限公司提供）对肝郁气滞型月经不调患者血清 EGF、IL-1 β 和 VEGF 水平进行检测，为了确保检测的准确度，所有测试均严格按照检测说

明书运用 ADALTIS Nexgen Four 全自动酶免分析仪进行酶联免疫吸附法检验。

1.6 停药后 6 个月内复发率

所有患者停药后均于 1、3、6 个月电话随访复发情况。

复发率 = (停药后 1 个月内复发例数 + 停药后 1~3 个月内复发例数 + 停药后 3~6 个月内复发例数) / 总例数

1.7 不良反应观察

在用药治疗期间，关注两组肝郁气滞型月经不调患者恶心、乳房胀痛、阴道出血、性欲改变、偏头痛等可能由药物引发的不良反应。

1.8 统计学分析

数据均采用 SPSS 24.0 软件包进行处理，中医证候评分、ChQOL 评分，性激素 E₂、LH 和 FSH 水平，血清 EGF、IL-1 β 和 VEGF 水平等连续变量指标采用 *t* 检验进行比较，总有效率、复发率及不良反应发生率等计数资料采用 χ^2 检验进行比较。

2 结果

2.1 两组患者临床疗效比较

治疗后，对照组和治疗组患者临床总有效率分别为 85.25% 和 96.72%，两组比较差异具有统计学意义 ($P < 0.05$)，见表 1。

2.2 两组患者中医证候评分和 ChQOL 评分比较

治疗后，两组肝郁气滞型月经不调患者中医证候评分明显下降，而 ChQOL 评分显著升高 ($P < 0.05$)，且治疗组患者各评分较对照组改善的更为显著 ($P < 0.05$)，见表 2。

2.3 两组患者性激素水平比较

治疗后，两组患者 E₂ 水平较治疗前明显升高，而 LH、FSH 水平明显降低 ($P < 0.05$)，且治疗组患者性激素水平较对照组改善更为显著 ($P < 0.05$)，见表 3。

2.4 两组血清 EGF、IL-1 β 和 VEGF 水平比较

治疗后，两组患者血清 EGF 和 VEGF 水平均较治疗前明显升高，而 IL-1 β 水平明显降低 ($P < 0.05$)，且治疗组血清 EGF、IL-1 β 和 VEGF 水平

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	痊愈/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	61	19	22	11	9	85.25
治疗	61	22	24	13	2	96.72*

与对照组比较：* $P < 0.05$ 。

* $P < 0.05$ vs control group.

明显好于对照组 ($P<0.05$), 见表 4。

2.5 两组患者复发率比较

治疗后, 对照组 6 个月内复发率为 13.11%, 明显高于治疗组的 1.64%, 两组比较差异具有统计学

意义 ($P<0.05$), 见表 5。

2.6 两组患者不良反应比较

治疗期间两组患者均无恶心、乳房胀痛、阴道出血、性欲改变、偏头痛等不良反应发生。

表 2 两组中医证候评分和 ChQOL 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on TCM syndrome score and ChQOL score between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	中医证候评分		ChQOL 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	61	17.58±3.21	9.33±2.27*	74.89±9.13	82.89±10.27*
治疗	61	17.27±3.15	4.28±1.37*▲	75.27±9.41	88.57±11.02*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 3 两组性激素水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison on hormone levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	E ₂ /(pg·L ⁻¹)	LH/(IU·mL ⁻¹)	FSH/(IU·mL ⁻¹)
对照	61	治疗前	50.46±4.13	15.98±2.02	16.53±2.17
		治疗后	94.37±7.94*	14.24±1.83*	14.67±1.98*
治疗	61	治疗前	49.81±4.06	16.03±2.04	16.37±2.09
		治疗后	168.27±15.37*▲	12.66±1.71*▲	12.95±1.76*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 4 两组血清 EGF、IL-1 β 和 VEGF 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison on serum EGF, IL-1 β and VEGF levels between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	观察时间	EGF/(pg·mL ⁻¹)	IL-1 β /(ng·L ⁻¹)	VEGF/(pg·mL ⁻¹)
对照	61	治疗前	184.57±17.57	36.13±6.14	102.34±9.67
		治疗后	205.35±19.02*	29.04±5.28*	111.34±10.05*
治疗	61	治疗前	186.08±17.88	35.98±6.08	101.89±9.77
		治疗后	228.13±21.11*▲	19.97±3.84*▲	126.47±11.67*▲

与同组治疗前比较: * $P<0.05$; 与对照组治疗后比较: ▲ $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs same group before treatment; ▲ $P<0.05$ vs control group after treatment.

表 5 两组复发率比较

Table 5 Comparison on recurrence rates between two groups

组别	n/例	复发例数			复发率/%
		1 个月	3 个月	6 个月	
对照	61	1	2	5	13.11
治疗	61	0	0	1	1.64*

与对照组比较: * $P<0.05$ 。

* $P<0.05$ vs control group.

3 讨论

随着社会发展和生活节奏的加速, 女性所承受的压力日益增大, 月经不调成为困扰她们的重要问

题, 其中肝郁气滞作为月经不调的常见病因, 其发病率在城市女性中尤为突出^[9]。研究表明, 月经周期长度过短 (<21 d) 或过长 (>35 d) 都可能影响心

血管健康,增加心血管疾病发生的风险,甚至可能导致不孕不育等问题,严重影响患者的身心健康^[10-11]。

目前临床上关于月经不调的治疗方法各异,主要包括不良生活方式的调整、西医激素替代疗法、中药调理以及手术治疗,其中激素替代疗法和传统中医药调理在临床最为常见^[12]。激素替代疗法对于一些中重度的月经不调患者是必要的,这种疗法通过补充女性体内缺乏的激素,如雌激素和孕激素来调节月经周期。屈螺酮炔雌醇片是一种复方制剂,其主要成分是屈螺酮和炔雌醇。屈螺酮是一种孕激素,能够抑制卵巢的排卵功能,从而减少月经量和月经周期的长度。炔雌醇是一种雌激素,能够促进子宫内膜的生长和修复,从而改善月经周期和月经量过多的问题。这2种成分合用能够有效地调节女性的激素水平,从而改善月经不调的症状^[13]。吉祥安坤丸是一种中成药制剂,其药理作用主要包括增强子宫平滑肌的收缩能力、改善子宫的血液循环、促进子宫内膜的修复和再生、调节内分泌系统的功能等,主要用于调节月经周期、产后发热等疾病,对肝郁气滞型月经不调有较好的治疗效果^[14]。本研究运用这2种药物不同的药理作用机制,尝试将其进行联用并探究对肝郁气滞型月经不调的治疗效果,获得了相当令人满意的治疗成果。本研究结果发现,治疗组总有效率高达96.72%,较对照组的85.25%显著升高,且治疗组患者在中医证候、生存质量以及停药后复发率改善方面均要明显优于对照组,而不良反应发生率之间差异比较无统计学意义,提示吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片的联用能够产生“1+1>2”的协同效应,这将带来更佳的疗效,且无需担忧不良反应和停药后复发率,成为一种既安全又有效的治疗途径。

月经不调的发生可能与下丘脑-垂体功能减弱有关,这可能导致卵巢不能正常合成和释放雌、孕激素,从而改变E₂、LH和FSH等性激素的水平。E₂是女性生殖系统的重要激素,主要由卵巢滤泡、黄体及妊娠时胎盘分泌,在维持女性生殖器官、乳腺以及女性性征等方面起着重要作用,若其水平偏低,可能会导致月经不调、卵巢早衰、甲状腺功能减退等问题^[15]。LH是由下丘脑垂体卵巢轴调节的指标,正常值可以促进月经的按时来潮和卵泡的生长发育,若LH水平低于正常值,可导致月经周期紊乱^[16]。FSH是一种由垂体分泌的激素,主要作用是促进卵泡的发育和成熟,如果FSH水平高,可能

会影响月经周期^[17]。本研究结果发现,两组患者E₂水平较治疗前明显升高,而LH、FSH水平均较治疗前明显降低,治疗组在各指标较对照组改善的更为显著,说明吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片的联用可能平衡了“下丘脑-垂体-卵巢轴”功能,从根本上治疗并缓解了月经不调。

EGF在子宫内膜修复和胚胎着床中起重要作用,同时也与子宫内膜的周期性变化和容受性有关,因此当女性体内的EGF水平异常时,可能会影响子宫内膜的正常周期性变化,从而导致月经不调^[18]。IL-1 β 在月经不调中起着重要的作用,可以诱导子宫内膜细胞的功能受损,以及导致宫腔形态的改变,从而导致月经周期的紊乱^[19]。在月经来潮前,VEGF水平会显著上升,这有助于子宫内膜的生长和增厚,而在月经周期的后期,VEGF水平会降低,子宫内膜会逐渐剥脱,从而形成月经,因此当VEGF水平过高或过低时可导致月经不调^[20]。本研究结果发现,两组肝郁气滞型月经不调患者血清EGF和VEGF水平均较治疗前明显升高,而IL-1 β 水平均较治疗前明显降低,且治疗组各指标改善相对于对照组更为显著,说明吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片能够更好地从分子水平上影响子宫内膜的周期性变化,从而改善月经周期。

综上所述,吉祥安坤丸联合屈螺酮炔雌醇片治疗肝郁气滞型月经不调疗效显著,不仅能够显著改善患者临床症状、性激素水平以及生存质量,同时还能够降低停药后复发率并促进血清学指标的修复,具有较高的临床推广价值。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] Aguilar-Aguilar E. Menstrual disorders: What we know about dietary-nutritional therapy [J]. *Nutr Hosp*, 2021, 37(Spec No2): 52-56.
- [2] 陈醒, 白文佩, 霍禹良, 等. 基于应用程序的中国育龄女性月经情况调查 [J]. *中国生育健康杂志*, 2018, 29(2): 158-162.
- [3] 赵冈健, 莫日根, 陈晓梅, 等. 中蒙医治疗月经不调研究进展 [J]. *中国民族医药杂志*, 2023, 29(10): 59-62.
- [4] 宋红薇. 屈螺酮炔雌醇片(II)治疗痛经的疗效及安全性分析 [J]. *中国实用医药*, 2023, 18(21): 110-112.
- [5] 赵中华, 王玉莹, 包桂兰. 蒙药吉祥安坤丸的药理作用研究 [J]. *生殖与避孕*, 2005, 25(2): 82.
- [6] 谢幸, 苟文丽. 妇产科学 [M]. 第8版. 北京: 人民卫

- 生出版社, 2013: 186-188.
- [7] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则: 试行 [M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 239-243.
- [8] 刘凤斌, 赵利, 郎建英, 等. 中华生存质量量表的研制 [J]. 中国组织工程研究与临床康复, 2007, 11(52): 10492-10495, 10515.
- [9] 吴慧明. 国医大师伍炳彩辨治月经不调的经验研究 [D]. 南昌: 江西中医药大学, 2023.
- [10] Huang C, Lin B Q, Yuan Y W, *et al.* Associations of menstrual cycle regularity and length with cardiovascular diseases: A prospective study from UK biobank [J]. *J Am Heart Assoc*, 2023, 12(11): e029020.
- [11] Wang Y X, Shan Z L, Arvizu M, *et al.* Associations of menstrual cycle characteristics across the reproductive life span and lifestyle factors with risk of type 2 diabetes [J]. *JAMA Netw Open*, 2020, 3(12): e2027928.
- [12] 孔小莉, 彭孟凡, 周欣欣, 等. 2020 年版《中国药典》调经中成药特点分析与思考 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2023, 29(14): 173-180.
- [13] Shi J H, Leng J H. Effect and safety of drospirenone and ethinylestradiol tablets (II) for dysmenorrhea: A systematic review and meta-analysis [J]. *Front Med*, 2022, 9: 938606.
- [14] 邢界红, 刘庆玲, 赵婷. 蒙药吉祥安坤丸临床应用综述 [J]. 北方药学, 2020, 17(9): 184-185.
- [15] Nappi R E, Tiranini L, Sacco S, *et al.* Role of estrogens in menstrual migraine [J]. *Cells*, 2022, 11(8): 1355.
- [16] 尚海晶, 王秀梅, 郝钦芳, 等. 月经紊乱者血清性激素变化的临床意义 [J]. 武警医学, 2017, 28(3): 280-282.
- [17] Bosch E, Alviggi C, Lispi M, *et al.* Reduced FSH and LH action: Implications for medically assisted reproduction [J]. *Hum Reprod*, 2021, 36(6): 1469-1480.
- [18] Burgess A W. Regulation of signaling from the epidermal growth factor family [J]. *J Phys Chem B*, 2022, 126(39): 7475-7485.
- [19] Azlan A, Salamonsen L A, Hutchison J, *et al.* Endometrial inflammasome activation accompanies menstruation and may have implications for systemic inflammatory events of the menstrual cycle [J]. *Hum Reprod*, 2020, 35(6): 1363-1376.
- [20] Zhang L, Li Y, Guan C Y, *et al.* Therapeutic effect of human umbilical cord-derived mesenchymal stem cells on injured rat endometrium during its chronic phase [J]. *Stem Cell Res Ther*, 2018, 9(1): 36.

[责任编辑 金玉洁]