

巴戟天寡糖胶囊联合舍曲林治疗产后抑郁症的临床研究

郭翠兰¹, 李雪芬¹, 魏赛男¹, 吕乐²

1. 巴彦淖尔市医院 产科, 内蒙古 巴彦淖尔 015000

2. 巴彦淖尔市中医医院 神志病科, 内蒙古 巴彦淖尔 015000

摘要: **目的** 探讨巴戟天寡糖胶囊联合舍曲林治疗产后抑郁症的临床效果。**方法** 选取 2018 年 10 月—2021 年 10 月在巴彦淖尔市中医医院治疗的 120 例产后抑郁症患者。随机分为对照组和治疗组, 每组各 60 例。对照组口服盐酸舍曲林片, 50 mg/次, 1 次/d。在此基础上, 治疗组口服巴戟天寡糖胶囊, 1 粒/次, 2 次/d。两组患者连续治疗 6 周。观察两组患者临床疗效, 比较治疗前后两组患者爱丁堡产后抑郁量表 (EPDS) 总分、24 项汉密尔顿抑郁量表 (HAMD-24) 评分、阿森斯失眠量表 (AIS) 评分、36 项健康调查简表 (SF-36) 总分, 及血清雌二醇 (E₂)、皮质醇 (COR)、多巴胺 (DA)、5-羟色胺 (5-HT)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 和白细胞介素-6 (IL-6) 水平。**结果** 治疗后, 治疗组临床有效率为 95.00%, 显著高于对照组的 81.67% ($P < 0.05$)。治疗 2、4、6 周时, 两组 EPDS 总分和 HAMD-24 评分均显著低于治疗前 ($P < 0.05$), 且与同期对照组相比, 治疗组 EPDS 总分和 HAMD-24 评分均显著更低 ($P < 0.05$)。与治疗前相比, 两组治疗后 AIS 评分均显著降低, SF-36 总分则均显著升高 ($P < 0.05$), 且均以治疗组的改善更显著 ($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清 E₂、DA 和 5-HT 水平均显著升高, 血清 COR、TNF- α 和 IL-6 水平均显著下降 ($P < 0.05$), 且治疗后治疗组血清 E₂、DA、5-HT、COR、TNF- α 和 IL-6 水平明显好于对照组 ($P < 0.05$)。**结论** 巴戟天寡糖胶囊联合舍曲林治疗产后抑郁症的效果确切, 是控制患者抑郁样症状、改善睡眠质量及提高生活质量的安全有效途径, 并能进一步纠正患者神经内分泌紊乱及下丘脑-垂体-肾上腺皮质 (HPA) 轴功能异常、抑制体内炎症反应。

关键词: 巴戟天寡糖胶囊; 盐酸舍曲林片; 产后抑郁症; 神经内分泌; 炎症反应; 皮质醇

中图分类号: R971

文献标志码: A

文章编号: 1674-5515(2022)07-1502-05

DOI: 10.7501/j.issn.1674-5515.2022.07.012

Clinical study on Bajitian Guatang Capsules combined with sertraline in treatment of postpartum depression

GUO Cui-lan¹, LI Xue-fen¹, WEI Sai-nan¹, LÜ Le²

1. Department of Obstetrics, Bayannaoer Hospital, Bayannur 015000, China

2. Department of Psychiatry, Bayannur Chinese Medicine Hospital, Bayannur 015000, China

Abstract: **Objective** To investigate the clinical effect of Bajitian Guatang Capsules Combined with sertraline in treatment of postpartum depression. **Methods** Patients (120 cases) with postpartum depression in Bayannur Chinese Medicine Hospital from October 2018 to October 2021 were randomly divided into control and treatment group, and each group had 60 cases. Patients in the control group were *po* administered with Sertraline Hydrochloride Tablets, 50 mg/time, once daily. Patients in the treatment group were *po* administered with Bajitian Guatang Capsules on the basis of the control group, 1 grain/time, twice daily. Patients in two groups were treated for 6 weeks. After treatment, the clinical evaluation was evaluated, the score of EPDS, HAMD-24, AIS, SF-36, and the levels of E₂, COR, DA, 5-HT, TNF- α , and IL-6 in two groups before and after treatment were compared. **Results** After treatment, the clinical effective rate of the treatment group was 95.00%, which was significantly higher than that of the control group (81.67%) ($P < 0.05$). At 2, 4 and 6 weeks after treatment, the total score of EPDS and the score of HAMD-24 in two groups were significantly lower than those before treatment, and these scores in the treatment group were significantly lower than those in the control group ($P < 0.05$). Compared with those before treatment, the AIS score decreased significantly, and the total score of SF-36 increased significantly in two groups after treatment, and the improvement of these scores in the treatment group were more significant. Compared with those

收稿日期: 2022-02-17

基金项目: 巴彦淖尔市医院 2020 年院内科研课题 (2020019)

作者简介: 郭翠兰, 女, 副主任医师, 研究方向为产科。E-mail: hope20210726@163.com

before treatment, the levels of serum E₂, DA and 5-HT increased significantly ($P < 0.05$), while the levels of serum COR, TNF- α and IL-6 decreased significantly in two groups ($P < 0.05$). After treatment, the levels of serum E₂, DA, 5-HT, COR, TNF- α and IL-6 in the treatment group were significantly better than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** Bajitian Guatang Capsules Combined with sertraline is effective in the treatment of postpartum depression, which is a safe and effective way to control depression-like symptoms, improve sleep quality and improve quality of life, and can further correct neuroendocrine disorders and hypothalamic-pituitary-adrenocortical (HPA) axis dysfunction and inhibit inflammation in vivo.

Key words: Bajitian Guatang Capsules; Sertraline Hydrochloride Tablets; postpartum depression; neuroendocrine; inflammatory response; cortisol

产后抑郁症是产褥期常见的并发症,文献报道,我国产后抑郁的发生率达 14.7%,并存在地区差异,直辖市低于县级地区(10.9% vs 16.4%)^[1]。产后精神障碍患者以情感低落、精力/体力下降、兴趣与愉快感丧失为核心症状,还可能伴有睡眠障碍、易激怒、自信和自我评价降低等症状^[2]。该病可能导致产妇及其子代的不良结局,如产妇自伤、自杀、伤婴或杀婴等,故应予以足够重视。当前临床治疗产后抑郁症的方法较多,可分为非药物治疗(如心理治疗、运动疗法、物理疗法等)和药物治疗(第一代抗抑郁药和新型抗抑郁药),旨在最大限度地保障产妇安全及其子代安全^[3]。目前选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂(SSRIs)是临床最常用的一类新型抗抑郁药,其中以舍曲林等药物为典型代表^[4]。巴戟天寡糖胶囊是一种具有温补肾阳功效的中药制剂,适用于抑郁症肾虚阳证^[5]。因此,本研究将巴戟天寡糖胶囊联合舍曲林用于治疗产后抑郁症,取得了满意效果。

1 资料与方法

1.1 一般临床资料

选取 2018 年 10 月—2021 年 10 月在巴彦淖尔市医院分娩的产妇,产后随访评估产后抑郁症,并在巴彦淖尔市中医医院治疗的 120 例产后抑郁症患者,年龄 22~40 岁,平均年龄(30.6±5.8)岁;初产妇 73 例,经产妇 47 例;顺产 99 例,剖宫产 21 例;初中及以下学历 17 例,高中及专科学历 24 例,本科及以上学历 79 例。

纳入标准:(1)满足产后抑郁症的诊断标准^[6];(2)既往无精神疾病史;(3)年龄 22~40 岁;(4)入组前无抗抑郁治疗史;(5)自愿签订知情同意书;(6)对巴戟天寡糖胶囊、舍曲林不过敏,无使用禁忌证。

排除标准:(1)确诊为产后情绪不良、产后精神病、双相情感障碍等其他精神疾病;(2)肝肾等重要脏器功能异常;(3)无法独立完成相关量表调

查者;(4)患有神经系统或内分泌系统疾病;(5)合并其他产褥期并发症;(6)伴有高血压、糖尿病等疾病。

1.2 药物

盐酸舍曲林片由成都利尔药业有限公司生产,规格 50 mg/片,产品批号 20180805、20191203、20210107;巴戟天寡糖胶囊由北京同仁堂股份有限公司同仁堂制药厂生产,规格 0.3 g/粒,产品批号 1809052、2001083、2103159。

1.3 分组及治疗方法

按随机数字表法分为对照组和治疗组,每组各 60。治疗组年龄 22~38 岁,平均年龄(30.2±5.5)岁;初产妇 38 例,经产妇 22 例;顺产 51 例,剖宫产 9 例;初中及以下学历 9 例,高中及专科学历 14 例,本科及以上学历 37 例。对照组年龄 22~40 岁,平均年龄(30.9±5.9)岁;初产妇 35 例,经产妇 25 例;顺产 48 例,剖宫产 12 例;初中及以下学历 8 例,高中及专科学历 10 例,本科及以上学历 42 例。两组一般资料比较差异无统计学意义,具有可比性。

所有对象均给予相同的心理治疗。对照组顿服盐酸舍曲林片,50 mg/d,1 次/d。在此基础上,治疗组口服巴戟天寡糖胶囊,1 粒/次,2 次/d。连续治疗 6 周后评估两组疗效。

1.4 疗效判定标准^[7]

24 项汉密尔顿抑郁量表(HAMD-24)减分率(以下简称为 N) $\geq 75\%$ 为临床控制; $50\% \leq N < 75\%$ 为显效; $25\% \leq N < 50\%$ 为有效; $N < 25\%$ 为无效。

$N = \text{治疗前后 HAMD-24 评分差值} / \text{治疗前 HAMD-24 评分}$
总有效率 = (临床控制例数 + 显效例数 + 有效例数) / 总例数

1.5 观察指标

1.5.1 病情评估 爱丁堡产后抑郁量表(EPDS)^[8],该测评工具共有 10 个问题,每个问题计 0~3 分,满分为 30 分,以 EPDS 总分 9 分为临界值,得分越

高则抑郁症状越重; HAMD-24^[9] 量表涉及焦虑/躯体化、迟缓、绝望感、认识障碍等方面的内容, 满分为 80 分, HAMD-24 评分 ≥ 21 分提示肯定有抑郁症, 且分值越高则病情越重; 治疗前和治疗 2、4、6 周时各测评 1 次。

1.5.2 阿森斯失眠量表 (AIS) ^[9] 该量表共有 8 个条目, 涵盖入睡时间、白天思睡、白天情绪、总睡眠时间等内容, 每个条目计 0~3 分, 满分为 24 分, AIS 评分 > 6 分提示肯定有睡眠障碍, 且分数越高则睡眠质量越差, 治疗前后各评估 1 次。

1.5.3 36 项健康调查简表 (SF-36) ^[10] 该量表包含躯体健康总测量和心理健康总测量两大领域的内容, 满分为 100 分, 评分越低则生活质量越差, 治疗前后各评价 1 次。

1.5.4 血清因子水平 治疗前后采集受检者空腹肘静脉血 9 mL, 4 °C 环境下离心 10 min (3 000 r/min, 离心半径 10 cm), 留取血清样本, 分装, -80 °C 冻存待测; 使用日本希森美康公司产的 HISCL-5000 型化学发光免疫分析仪检测血清雌二醇 (E_2)、皮质醇 (COR) 水平, 试剂盒 (化学发光法) 均购自上海彩佑实业; 选用深圳迈瑞医疗产的 MR-96A 型酶标仪测定血清多巴胺 (DA)、5 羟色胺 (5-HT)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 和白细胞介素-6 (IL-6) 水平, 试剂盒 (酶联免疫法) 均购自上海逸峰生物, 操作均按说明书进行。

1.6 不良反应

记录患者用药后的不良反应情况。

1.7 统计学分析

运用统计软件 SPSS 23.0 处理数据, 计数资料以百分数表示, 行 χ^2 检验, 计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 行 t 检验。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较

治疗组总有效率为 95.00%, 较对照组 (81.67%) 显著增加 ($P < 0.05$), 见表 1。

2.2 两组 EPDS 总分和 HAMD-24 评分比较

治疗 2、4、6 周时, 两组 EPDS 总分和 HAMD-24 评分均显著低于治疗前 ($P < 0.05$); 且与同期对照组相比, 治疗组治疗 2、4、6 周时 EPDS 总分和 HAMD-24 评分均更低 ($P < 0.05$), 见表 2。

2.3 两组 AIS 评分和 SF-36 总分比较

治疗后, 两组 AIS 评分均显著降低, 而 SF-36 总分则均显著升高 ($P < 0.05$); 且均以治疗组的改善更显著 ($P < 0.05$), 见表 3。

2.4 两组血清因子水平比较

治疗后, 两组血清 E_2 、DA 和 5-HT 水平均显著升高, 而血清 COR、TNF- α 和 IL-6 水平均显著下降 ($P < 0.05$); 且治疗后, 治疗组对血清 E_2 、DA 和 5-HT 水平的升高作用及对血清 COR、TNF- α 和 IL-6 水平的降低作用较对照组更显著 ($P < 0.05$), 见表 4。

表 1 两组临床疗效比较

Table 1 Comparison on clinical efficacy between two groups

组别	n/例	临床控制/例	显效/例	有效/例	无效/例	总有效率/%
对照	60	21	16	12	11	81.67
治疗	60	29	20	8	3	95.00*

与对照组比较: * $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs control group

表 2 两组 EPDS 总分和 HAMD-24 评分比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison on scores of EPDS and HAMD-24 between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	EPDS 总分			
		治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗 6 周
对照	60	18.75 $\pm$ 4.29	15.47 $\pm$ 3.42*	12.26 $\pm$ 3.04*	8.42 $\pm$ 2.15*
治疗	60	19.28 $\pm$ 4.61	14.12 $\pm$ 3.09* [▲]	9.75 $\pm$ 2.37* [▲]	5.37 $\pm$ 1.46* [▲]
组别	n/例	HAMD-24 评分			
		治疗前	治疗 2 周	治疗 4 周	治疗 6 周
对照	60	28.47 $\pm$ 6.23	22.58 $\pm$ 5.17*	14.62 $\pm$ 3.88*	8.84 $\pm$ 2.37*
治疗	60	27.89 $\pm$ 5.94	19.63 $\pm$ 4.32* [▲]	10.54 $\pm$ 2.60* [▲]	6.26 $\pm$ 1.58* [▲]

与同组治疗前比较: * $P < 0.05$; 与对照组治疗同期比较: [▲] $P < 0.05$

* $P < 0.05$ vs same group before treatment; [▲] $P < 0.05$ vs control group in the same time of treatment

表 3 两组 AIS 评分和 SF-36 总分比较 ($\bar{x} \pm s$)Table 3 Comparison on the scores of AIS and SF-36 between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n/例	AIS 评分		SF-36 总分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照	60	12.45±3.28	5.35±1.37*	49.52±8.75	74.36±10.63*
治疗	60	11.97±3.03	4.16±1.05*▲	51.28±9.34	82.69±7.25*▲

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 两组血清水平比较 ($\bar{x} \pm s$, $n = 60$)Table 4 Comparison on serum levels between two groups ($\bar{x} \pm s$, $n = 60$)

组别	观察时间	E ₂ /(pmol·L ⁻¹)	COR/(μg·L ⁻¹)	DA/(μmol·L ⁻¹)	5-HT/(μmol·L ⁻¹)	TNF-α/(ng·L ⁻¹)	IL-6/(ng·L ⁻¹)
对照	治疗前	65.78±12.64	136.58±27.39	2.26±0.34	1.18±0.19	35.26±9.64	15.87±4.19
	治疗后	92.56±17.37*	103.72±21.07*	2.87±0.71*	1.75±0.35*	26.74±6.58*	9.69±2.26*
治疗	治疗前	66.95±13.28	133.64±25.28	2.37±0.42	1.23±0.24	36.38±10.25	16.54±4.33
	治疗后	114.32±16.76*▲	85.37±16.41*▲	3.59±0.68*▲	2.08±0.31*▲	21.45±5.42*▲	7.28±1.87*▲

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

2.5 两组不良反应比较

对照组出现口干、头痛、恶心各 2 例, 1 例消化不良; 治疗组发生口干、恶心各 3 例, 头痛、消化不良各 2 例。治疗组患者不良反应率较对照组 (16.7% vs 11.7%) 相比差异无统计学意义。

3 讨论

产后抑郁症是最常见的分娩并发症之一, 现代医学认为, 该心境障碍的发生可能是神经内分泌变化、激素水平改变及社会心理适应共同作用的结果。同时本病的危险因素较多, 包括既往抑郁症病史、遗传因素、产后压力性生活事件、妊娠期生活应激事件等, 其中前者的相关性最强^[11]。由于产后抑郁症的危害较大, 因此临床主张尽早诊断并及时干预。当前药物治疗仍是产后抑郁症的重要治疗手段, 且抗抑郁药主要可分为传统的第 1 代抗抑郁药 (如单胺氧化酶抑制剂及三环、四环类抗抑郁药) 和新型抗抑郁药 (如 SSRIs、5-羟色胺和去甲肾上腺素再摄取抑制剂等), 其中与前者相比, 后者在用药方便性、耐受性及安全性等方面更具优势, 已成为治疗产后抑郁症的一线药物^[12]。舍曲林是一种强效 SSRIs, 主要可通过特异性抑制中枢神经系统内突触前膜回收 5-HT, 使得突触部位的 5-HT 维持在有效浓度, 从而延长或增强体内 5-HT 能神经兴奋传导效力, 最终改善患者抑郁情绪; 此外, 本品还能通过消除血小板传递 5-HT 能力、间接下调 5-HT₂ 和肾上腺素能受体系统等途径, 参与舍曲林的抗抑郁

作用^[13]。同时舍曲林不会增加患者体质量、无明显的心脏毒性及镇静嗜睡作用, 每日仅需用药 1 次, 不良反应少, 患者耐受性良好。因此将舍曲林用于产后抑郁症等精神疾病的治疗具有良好的安全性与较好的疗效。

产后抑郁症属中医学“郁证”等范畴。中医认为, 产后虚损, 损及肾阳, 脑神失养, 加之肝失疏泄, 气机不畅, 发为郁病。巴戟天寡糖胶囊为中药五类新药, 有效成分是巴戟天寡糖, 主要是以中药巴戟天为原料经现代制药工艺精制而成的抗抑郁类中成药, 有补肾壮阳、疏肝解郁、安神助眠等功效, 正中肾阳虚型产后抑郁症之中医病机要点。药理研究显示, 巴戟天寡糖可能通过上调神经营养因子表达、阻止由皮质酮所致的神经细胞损伤 (这可能与减轻细胞内钙离子超载有关) 及直接增强 5-HT 神经传递能等多种途径, 发挥抗抑郁作用^[14]; 此外, 该活性成分还具有免疫调节、抗应激、增强记忆力、提高抗氧化能力、抗炎等药理活性。慕永刚等^[15]研究发现, 巴戟天寡糖胶囊不仅能有效改善抑郁症患者的抑郁症状, 亦可显著抑制患者体内炎症因子 TNF-α 和 IL-6 的表达水平。本研究显示, 治疗组将巴戟天寡糖胶囊与舍曲林二者联用后总有效率达 95.00%, 较单用舍曲林的对照组显著增加; 且与同期对照组对比, 治疗组治疗 2、4、6 周时 EPDS 总分和 HAMD-24 评分均显著更低; 同时治疗 6 周时, 联合用药组 AIS 评分和 SF-36 总分均显著优于对照

组;此外,本研究发现,巴戟天寡糖胶囊的使用并未明显增加不良反应的发生风险,且未见严重不良事件。提示产后抑郁症采取上述联合方案治疗是安全有效的。

神经内分泌紊乱是产后抑郁症的病理生化基础。其中 E_2 对认知功能、脑中枢调节情绪等多个方面具有影响作用,产妇分娩后,体内 E_2 含量急速下降,致使脑内多巴胺 D_2 受体(DRD2)呈超敏状态、多巴胺转运蛋白(DAT)表达增加,进而导致产妇出现相应的行为改变和抑郁情绪^[16]。DA 是一种单胺类递质,参与精神活动,当它的合成、释放或代谢受到抑制时,都可导致产后抑郁症的发生^[17]。5-HT 亦为中枢神经系统的重要递质,主要通过自身受体和调节其他神经通路等途径,来调节人的精神活动;当 5-HT 能低下,与产后抑郁症的发生有关^[18]。同时下丘脑-垂体-肾上腺皮质(HPA)轴功能亢进是产后抑郁症发生发展的重要原因,主要表现为血中 COR 水平异常增高,该类固醇激素可通过损伤蓝斑、海马等部位,使产后抑郁症患者出现情绪低下、认知功能障碍、失眠等症状^[19]。此外,炎症反应是产后抑郁症的另一生物学特性。TNF- α 、IL-6 等促炎因子可通过血脑屏障作用于小胶质细胞,使其活化并释放细胞毒性因子,继而激活星形胶质细胞,最终出现抑郁样症状^[20]。本研究显示,治疗后治疗组对血清 E_2 、DA 和 5-HT 水平的升高作用及对血清 COR、TNF- α 和 IL-6 水平的降低作用较对照组更显著,提示在舍曲林基础上加用巴戟天寡糖胶囊治疗产后抑郁症能进一步纠正患者神经内分泌紊乱、调节 HPA 轴功能、抑制体内炎症反应,从而控制患者抑郁样症状。

综上所述,巴戟天寡糖胶囊联合舍曲林对产后抑郁症患者具有确切的临床疗效,是控制患者抑郁样症状、改善睡眠质量及提高生活质量的安全有效途径,并能进一步提高患者血清 E_2 、DA 和 5-HT 水平及降低血清 COR、TNF- α 和 IL-6 水平,值得临床推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

[1] 钱耀荣,晏晓颖.中国产后抑郁发生率的系统分析[J].

中国实用护理杂志,2013,29(12):1-3.

[2] 崔海宁.探究分析产后抑郁症的症状表现及护理措施[J].饮食保健,2019,6(30):145-146.

[3] 任四兰,梁玉雕,陈张铭.产后抑郁症治疗进展[J].中国计划生育和妇产科,2021,13(1):48-50.

[4] 傅智霞.舍曲林在精神疾病治疗中的临床应用[J].中国医药导刊,2010,12(11):1939-1941.

[5] 邓小娟,敖素华.巴戟天寡糖胶囊治疗抑郁症的 Meta 分析[J].中成药,2020,42(2):541-546.

[6] 产后抑郁防治指南撰写专家组.产后抑郁障碍防治指南的专家共识(基于产科和社区医生)[J].中国妇产科临床杂志,2014,15(6):572-576.

[7] 国家中医药管理局医政司.22个专业95个病种中医诊疗方案 合订本[M].北京:国家中医药管理局医政司,2010:67-72.

[8] 毋小茜.爱丁堡产后抑郁量表在产后抑郁症筛查中的应用[J].国际精神病学杂志,2020,47(2):343-346.

[9] 中国行为医学科学编辑委员会.行为医学量表手册[M].北京:中华医学电子音像出版社,2005:225-227.

[10] 王素华,李立明,李俊.SF-36 健康调查量表的应用[J].国外医学:社会医学分册,2001,18(1):4-8.

[11] 展颖颖,吴栋云,季雯洁.产后抑郁症相关危险因素调查[J].中国妇幼保健,2018,33(10):2329-2331.

[12] 包春荣,余自成,冯轶杉,等.产后抑郁症治疗新进展[J].世界临床药物,2016,37(2):135-139.

[13] 颜红霞.新抗抑郁药舍曲林的研究现状[J].河北化工,2011,34(11):30-32.

[14] 李鑫洁,李玲玲,鲁艺.巴戟天寡糖提纯工艺及药理作用研究进展[J].天然产物研究与开发,2019,31(2):345-353.

[15] 慕永刚,邓朔,张素贞,等.巴戟天寡糖对抑郁症患者血浆 IL-6 和 TNF- α 的影响[J].中国新药杂志,2019,28(8):926-929.

[16] 曹梅.测定血清雌激素和孕激素水平对产后抑郁症的临床意义[J].中国医药指南,2019,17(22):74-75.

[17] 谢日华,谢海艳, Daniel Krewski,等.血浆神经递质浓度与产后抑郁症的关系[J].中南大学学报:医学版,2018,43(3):274-281.

[18] 赵欣媛,张建华,张瑾,等.80例产后抑郁症患者血清雌二醇及 5-羟色胺变化分析[J].国际精神病学杂志,2016,43(5):845-847.

[19] 王彦英,王淑,王丽萍,等.产后抑郁患者血清 COR、 E_2 、5-HT、血浆孤啡肽水平变化及其相关性分析[J].国际精神病学杂志,2019,46(3):506-508.

[20] 刘聪,曲冬颖.产褥期抑郁症患者血清 IL-1 β 、IL-2、IL-6、TNF- α 水平变化及其与病情的关系[J].山东医药,2019,59(32):61-63.

[责任编辑 金玉洁]