

• 论 著 • DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2024.23.027

西酞普兰联合无抽搐电休克治疗对 BD 抑郁发作患者 PRL、TSH、Hcy 水平的影响

刘锡亮¹, 姜丽丽², 王欣¹, 李钰¹, 马密^{1△}

1. 青岛市精神卫生中心特检科, 山东青岛 266000; 2. 康复大学青岛中心医院护理部, 山东青岛 266000

摘要:目的 观察西酞普兰联合无抽搐电休克治疗对双相情感障碍(BD)抑郁发作患者催乳素(PRL)、促甲状腺激素(TSH)、同型半胱氨酸(Hcy)水平的影响。方法 前瞻性选取青岛市精神卫生中心 2021 年 8 月至 2023 年 2 月收治的 104 例 BD 抑郁发作患者作为研究对象, 采用随机数字表法将其分为药物组和联合组, 每组 52 例。药物组单纯给予西酞普兰治疗, 联合组采用无抽搐电休克治疗联合西酞普兰治疗。治疗前后评估两组 24 项汉密尔顿抑郁量表(HAMD24)、护士用自杀风险评估量表(NGASR)、阳性症状量表(SAPS)评分, 检测两组 Hcy、视网膜母细胞瘤结合蛋白 4(RBBP4)、C 反应蛋白(CRP)、内分泌激素相关指标[雌二醇(E₂)、PRL]水平、甲状腺功能相关指标[TSH、游离三碘甲状腺原氨酸(FT₃)、游离甲状腺素(FT₄)、三碘甲状腺原氨酸(T₃)]水平。统计并对比两组疗效及不良反应发生情况。结果 治疗前, 两组 Hcy、RBBP4、CRP 水平比较, 差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后, 两组 Hcy、RBBP4、CRP 水平低于治疗前, 且联合组 Hcy、RBBP4、CRP 水平低于药物组, 差异均有统计学意义(P<0.05)。治疗前, 两组 PRL、E₂、TSH、T₃、FT₃、FT₄ 水平比较, 差异均无统计学意义(P>0.05); 治疗后, 两组 TSH、E₂ 水平高于治疗前, FT₃、FT₄ 水平低于治疗前, 且联合组 E₂ 水平高于药物组, 差异均有统计学意义(P<0.05)。治疗前, 两组 HAMD24、NGASR、SAPS 评分比较, 差异均无统计学意义(P>0.05); 治疗后, 两组 HAMD24、NGASR、SAPS 评分低于治疗前, 且联合组 HAMD24、NGASR、SAPS 评分低于药物组, 差异均有统计学意义(P<0.05)。联合组总有效率为 90.38%, 高于药物组的 75.00%, 差异有统计学意义(P<0.05)。两组不良反应发生情况比较, 差异无统计学意义(P>0.05)。**结论** 西酞普兰联合无抽搐电休克治疗可调节 BD 抑郁发作患者内分泌激素水平, 降低 Hcy、RBBP4、CRP 水平, 减轻抑郁症状, 提高疗效。

关键词:西酞普兰; 无抽搐电休克; 双相情感障碍; 抑郁发作; 催乳素; 促甲状腺激素; 同型半胱氨酸

中图法分类号: R749.4; R440

文献标志码: A

文章编号: 1672-9455(2024)23-3567-05

Effect of citalopram combined with non-convulsive electroconvulsive therapy on PRL,

TSH and Hcy levels in patients with depressive episode of BD

LIU Xiliang¹, JIANG Lili², WANG Xin¹, LI Yu¹, MA Mi^{1△}

1. Department of Special Examination, Qingdao Mental Health Center, Qingdao, Shandong 266000, China; 2. Department of Nursing, Qingdao Central Hospital, University of Health and Rehabilitation Sciences, Qingdao, Shandong 266000, China

Abstract: Objective To observe the effects of citalopram combined with convulsion-free electroconvulsive therapy on prolactin (PRL), thyroid-stimulating hormone (TSH) and homocysteine (Hcy) levels in patients with depressive episodes of bipolar disorder (BD). **Methods** Prospectively, 104 patients with BD depressive episodes admitted to Qingdao Mental Health Center from August 2021 to February 2023 were selected and divided into drug group and combined group by the random number table method, 52 cases in each group. The drug group was only treated with citalopram, and the combined group was treated with convulsion-free electroconvulsive therapy combined with citalopram. Before and after treatment, the 24-item Hamilton Depression Scale (HAMD24) score, Nurses' Global Assessment of Suicide Risk (NGASR) score, Scale for Assessment of Positive Symptoms (SAPS) score were evaluated; the Hcy, retinoblastoma-binding protein 4 (RBBP4), C-reactive protein (CRP), endocrine hormone-related indexes [estradiol (E₂), PRL] levels, thyroid function related indicators [TSH, free triiodothyronine (FT₃), free thyroxine (FT₄), triiodothyronine (T₃)] levels were detected. The effective rate and occurrence of adverse reactions in the two groups was assessed and compared.

Results Before treatment, there were no significant differences in Hcy, RBBP4 and CRP levels between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the levels of Hcy, RBBP4 and CRP in the two groups were lower than those before treatment, and the levels of Hcy, RBBP4 and CRP in the combined group were lower than those in the drug group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Before treatment, there were no significant differences in the levels of PRL, E_2 , TSH, T_3 , FT_3 and FT_4 between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the levels of TSH and E_2 were higher than those before treatment, FT_3 and FT_4 levels were lower than those before treatment, and E_2 level in the combined group was higher than that in the drug group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). Before treatment, there were no significant differences in HAMD24 score, NGASR score and SAPS score between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, HAMD24 score, NGASR score and SAPS score in the two groups were lower than those before treatment, and HAMD24 score, NGASR score and SAPS score in the combined group were lower than those in the drug group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). The total effective rate of the combination group was 90.38%, which was higher than 75.00% of the drug group, with statistically significant difference ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions between the two groups was not statistically significant ($P > 0.05$).

Conclusion Citalopram combined with non-convulsive electroconvulsive can regulate endocrine hormones levels, reduce the levels of Hcy, RBBP4 and CRP, alleviate symptoms and improve curative effect in patients with BD depressive episode.

Key words: citalopram; non-convulsive electroconvulsive; bipolar disorder; depressive episodes; prolactin; thyroid-stimulating hormone; homocysteine

双相情感障碍(BD)是临床常见的一种慢性精神疾病,以情绪低落(抑郁)与情绪高涨(躁狂)不断反复交替为特征,严重影响患者及其家庭的生活质量。相较于躁狂发作,抑郁发作的持续时间更长,症状完全缓解难度更大^[1]。西酞普兰是一种应用广泛的抗抑郁药,对多种类型的抑郁症均有效。但对于BD抑郁发作患者而言,单一用药见效缓慢,整体疗效不佳。且长期、大量应用西酞普兰还会导致内分泌紊乱,引起催乳素(PRL)、促甲状腺激素(TSH)、同型半胱氨酸(Hcy)水平异常^[2]。无抽搐电休克治疗是一种物理治疗方法,通过诱发脑内癫痫发作,引起大脑皮质脑电同步化发放,从而控制精神症状。有研究发现,无抽搐电休克治疗在心理治疗和(或)药物治疗无效的重度抑郁障碍患者中具有一定的疗效^[3]。但关于其对患者内分泌是否存在影响的研究较少见。故本研究观察西酞普兰联合无抽搐电休克治疗对BD抑郁发作的控制作用及对患者PRL、TSH、Hcy水平的影响,以为临床提供参考依据。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 前瞻性选取青岛市精神卫生中心2021年8月至2023年2月收治的104例BD抑郁发作患者作为研究对象,根据随机数字表法将其分为药物组和联合组,各52例。纳入标准:(1)符合《精神障碍诊断与统计手册》^[4]中BD抑郁发作的诊断标准;(2)为中、重性抑郁发作;(3)年龄18~60周岁;(4)无精神病性症状;(5)24项汉密尔顿抑郁量表(HAMD24)评分 ≥ 21 分,同时贝克-拉范森躁狂量表(BRMS)评分 < 6 分。排除标准:(1)存在严重重要脏器相关疾病;(2)存在乙醇、毒品依赖;(3)存在视听、

读写能力障碍;(4)体格检查和实验室生化指标或脑电图、心电图严重异常;(5)妊娠、哺乳期及产后女性;(6)目前为躁狂、轻躁狂或混合发作。两组性别、年龄、体质指数(BMI)、病程、HAMD24评分等基线资料比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性,见表1。本研究通过青岛市精神卫生中心医学伦理委员会批准(伦审批件号:QDJwzwxwzll 2020029)。所有患者或其家属均知晓本研究,并签署知情同意书。

表1 两组基线资料比较[n(%)或 $\bar{x} \pm s$]

项目	药物组 (n=52)	联合组 (n=52)	χ^2/t	P
男	18(34.62)	20(38.46)	0.166	0.684
女	34(65.38)	32(61.54)	0.166	0.684
年龄(岁)	35.58 \pm 7.11	36.12 \pm 6.85	-0.394	0.694
BMI(kg/m ²)	22.89 \pm 2.05	22.83 \pm 1.97	0.152	0.879
病程(月)	28.78 \pm 5.23	28.80 \pm 4.99	-0.020	0.984
HAMD24 评分(分)	27.96 \pm 3.47	28.41 \pm 3.28	-0.680	0.498
学历程度			0.639	0.727
初中及以下	10(19.23)	11(21.15)		
中专至大专	25(48.08)	21(40.38)		
本科及以上	17(32.69)	20(38.46)		
婚姻状况			1.202	0.548
已婚	21(40.38)	23(44.23)		
未婚	24(46.15)	19(36.54)		
其他	7(13.46)	10(19.23)		
自杀或自伤史			0.542	0.462
是	3(5.77)	5(9.62)		
否	49(94.23)	47(90.38)		

1.2 方法

1.2.1 治疗方法 药物组单纯给予氢溴酸西酞普兰片(H. Lundbeck AS, 规格: 20 mg, 国药准字 J20130028)治疗, 初始剂量为 20 mg/次, 1 次/d, 晨起顿服。治疗过程中可由临床医生根据患者症状控制情况调整剂量, 最大量 ≤ 40 mg/d。联合组采用无抽搐电休克治疗联合西酞普兰治疗。西酞普兰治疗方法与药物组相同。无抽搐电休克治疗仪器为美国醒脉通 Thyrnatron System IV 电痉挛治疗仪, 采用双前额电极安置法放置电极, 按照剂量滴定法确定初始电刺激剂量, 治疗电刺激剂量为发作阈值的 1.5 倍。无抽搐电休克治疗第 1~2 周为 3 次/周, 第 3~4 周改为 2 次/周。共治疗 4 周。

1.2.2 血液标本采集 于治疗前、治疗 4 周后采集两组患者空腹静脉血 8 mL, 置于 EDTA 抗凝管中, 以 3 000 r/min 离心 10 min, 取上层血清待测。

1.2.3 观察指标及检测 (1) 采用赛默飞世尔科技公司 MK3 型酶标仪检测 Hcy、视网膜母细胞瘤结合蛋白 4(RBBP4)、C 反应蛋白(CRP)水平, 酶联免疫吸附试验(ELISA)试剂盒均购自上海江莱生物科技有限公司。(2) 采用深圳迈瑞生物医疗电子股份有限公司 CL-2000i 全自动化学发光免疫分析仪检测内分泌激素雌二醇(E₂)、PRL 及甲状腺功能指标[TSH、游离三碘甲状腺原氨酸(FT₃)、游离甲状腺素(FT₄)、三碘甲状腺原氨酸(T₃)]水平, 试剂盒均购自南京建成生物工程研究所。

1.2.4 评分标准 (1) HAMD24 评分^[5]: Cronbach's α 系数为 0.907, 共 24 项, 单项从无、轻度、中度、重度、极重度分别计为 0~4 分, 分值高低与抑郁程度呈正相关。(2) 护士用自杀风险评估量表(NGASR)评

分^[6]: Cronbach's α 系数为 0.854, 由 15 项组成, 总分 25 分, 分值高低与自杀风险呈正相关。(3) 阳性症状量表(SAPS)评分^[7]: Cronbach's α 系数为 0.876, 由 34 项组成, 单项由轻到重分别计为 0~5 分, 分值高低与阳性症状程度呈正相关。

1.2.5 疗效判定 以 HAMD24 减分率制订疗效判定标准, 临床痊愈、显效、有效及无效对应的减分率分别为 ≥ 75%、50%~<75%、25%~<50%、<25%。

1.2.6 不良反应 根据治疗副反应量表(TESS)评估两组不良反应发生情况, 如体质量增加、认知功能障碍、恶心等。

1.3 统计学处理 采用 SPSS25.0 统计软件进行数据处理与分析。经 Shapiro-Wilk 法检验符合正态分布、经 Levene 法检验满足方差齐性的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示, 两组间比较采用独立样本 *t* 检验, 两组内比较采用配对 *t* 检验; 计数资料以例数或百分率表示, 两组间比较采用 χ^2 检验, 若理论频数为 1~5, 则采用校正 χ^2 检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组治疗前后血清 Hcy、RBBP4、CRP 水平比较 治疗前, 两组治疗前后血清 Hcy、RBBP4、CRP 水平比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05); 治疗后, 两组血清 Hcy、RBBP4、CRP 水平均低于治疗前, 且联合组治疗后血清 Hcy、RBBP4、CRP 水平低于药物组, 差异均有统计学意义 (*P* < 0.05)。见表 2。

2.2 两组治疗前后内分泌激素水平比较 治疗前两组 PRL、E₂ 水平比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05); 治疗后, 两组 E₂ 水平高于治疗前, 且联合组 E₂ 水平高于药物组, 差异均有统计学意义 (*P* < 0.05)。见表 3。

表 2 两组治疗前后血清 Hcy、RBBP4、CRP 水平比较 ($\bar{x} \pm s$, mg/L)

组别	<i>n</i>	Hcy		RBBP4		CRP	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
药物组	52	17.85 ± 3.02	14.12 ± 2.21*	47.89 ± 8.96	43.66 ± 5.74*	5.63 ± 1.47	3.23 ± 1.02*
联合组	52	17.76 ± 2.97	12.08 ± 1.99*	49.04 ± 9.11	40.89 ± 5.01*	5.58 ± 1.59	2.65 ± 0.67*
<i>t</i>		0.153	4.947	-0.649	2.622	0.167	3.427
<i>P</i>		0.879	<0.001	0.518	0.010	0.868	0.001

注: 与同组治疗前比较, * *P* < 0.05。

表 3 两组治疗前后内分泌激素水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	PRL(ng/mL)		E ₂ (pg/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
药物组	52	7.85 ± 2.88	7.76 ± 2.96	19.85 ± 4.44	32.11 ± 5.05*
联合组	52	7.76 ± 2.81	7.59 ± 3.02	19.72 ± 4.86	36.59 ± 6.98*
<i>t</i>		0.161	0.290	0.142	-3.750
<i>P</i>		0.872	0.772	0.887	<0.001

注: 与同组治疗前比较, * *P* < 0.05。

2.3 两组治疗前后甲状腺功能相关指标水平比较 治疗前, 两组 TSH、T₃、FT₃、FT₄ 水平比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05); 治疗后, 两组 TSH 水平较治疗前升高, FT₃、FT₄ 水平较治疗前下降, 差异均有统计学意义 (*P* < 0.05), 但两组治疗前后 T₃ 水平比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05); 治疗后, 两组 TSH、T₃、FT₃、FT₄ 水平比较, 差异均无统计学意义 (*P* > 0.05)。见表 4。

2.4 两组治疗前后 HAMD24、NGASR、SAPS 评分

比较 治疗前,两组 HAMD24、NGASR、SAPS 评分比较,差异均无统计学意义($P > 0.05$);治疗后,两组 HAMD24、NGASR、SAPS 评分均低于治疗前,且联合组 HAMD24、NGASR、SAPS 评分低于药物组,差

异均有统计学意义($P < 0.05$)。见表 5。

2.5 两组临床疗效比较 联合组总有效率高于药物组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表 6。

表 4 两组治疗前后甲状腺功能水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	TSH(μ IU/mL)		T ₃ (ng/mL)		FT ₃ (pmol/L)		FT ₄ (pmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
药物组	52	2.72±0.56	3.44±0.61*	1.25±0.47	1.35±0.46	3.28±1.02	2.87±0.78*	0.91±0.21	0.82±0.16*
联合组	52	2.68±0.61	3.57±0.58*	1.24±0.52	1.40±0.51	3.31±0.98	2.79±0.74*	0.89±0.23	0.79±0.17*
t		0.348	-1.114	0.103	-0.525	-0.153	0.537	0.463	0.927
P		0.728	0.268	0.918	0.601	0.879	0.593	0.644	0.356

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 5 两组治疗前后 HAMD24、NGASR、SAPS 评分比较($\bar{x} \pm s$,分)

组别	n	HAMD24 评分		NGASR 评分		SAPS 评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
药物组	52	27.96±3.47	16.25±2.85*	15.17±2.63	7.89±1.24*	94.25±10.59	50.36±5.44*
联合组	52	28.41±3.28	13.47±2.15*	15.26±2.44	4.77±0.58*	93.78±11.07	42.74±4.08*
t		-0.680	5.615	-0.181	16.435	0.221	8.081
P		0.498	<0.001	0.857	<0.001	0.825	<0.001

注:与同组治疗前比较,* $P < 0.05$ 。

表 6 两组临床疗效比较[n(%)]

组别	n	临床痊愈	显效	有效	无效	总有效
药物组	52	15(28.85)	16(30.77)	8(15.38)	13(25.00)	39(75.00)
联合组	52	22(42.31)	21(40.38)	4(7.69)	5(9.62)	47(90.38)
χ^2						4.300
P						0.038

2.6 两组不良反应发生情况比较 联合组发生体质量增加和认知功能障碍各 1 例,恶心 2 例。药物组发生认知功能障碍 2 例。两组不良反应发生率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

流行病学调查发现,BD 的发病率为 1.7%~2.5%,其中 2.4%的患者终身患病^[8]。BD 患者抑郁发作的相对持续时间、恢复时间较躁狂更长,致残率也更高。BD 抑郁发作患者的自杀危险度高达 79.3%,高于健康人群的 20~30 倍^[9]。西酞普兰是一种选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂,可通过选择性抑制 5-羟色胺转运体,抑制突触前膜对其进行再摄取而起到抗抑郁作用,在 BD 的治疗中应用较多^[10]。

无抽搐电休克治疗又称改良电休克治疗,通过使用麻醉药物、肌松药物使患者失去意识,再以一定强度的电流刺激患者大脑皮层,使其出现癫痫样放电,引起皮质脑电同步化发放。目前无抽搐电休克治疗在抑郁症、躁狂症、精神分裂症等疾病治疗领域发挥

着越来越重要的作用^[11]。刘宝贵等^[12]研究发现,无抽搐电休克治疗双相情感障碍抑郁发作的疗效确切,其作用机制可能与右侧颞叶、岛叶、小脑功能活动改变有关。本研究发现,两组治疗后 HAMD24、NGASR、SAPS 评分较治疗前下降,且联合组治疗后 HAMD24 评分、NGASR 评分、SAPS 评分低于药物组;联合组总有效率高于药物组,两组不良反应发生率无统计学差异。上述结果提示,西酞普兰联合无抽搐电休克治疗可更好地减轻 BD 抑郁发作患者的症状,降低自杀风险,提高疗效,且安全性良好。这是由于边缘系统的岛叶具有情感、记忆、自主控制等功能;颞叶与精神活动、情绪有关^[13]。抑郁患者额叶皮质、岛叶、海马等多个脑区神经元丢失、体积萎缩。上述脑功能区的病变可导致抑郁的发生^[14]。西酞普兰可选择性抑制 5-羟色胺转运体而抑制突触前膜对 5-羟色胺的再摄取而发挥抗抑郁作用^[15]。无抽搐电休克可影响上述区域的脑电活动,调节情绪障碍,从而减轻抑郁程度^[16]。两种方法联合应用时可通过不同的

治疗机制起到协同增效的作用。

Hcy 是一种与神经元兴奋性相关的含硫氨基酸,其水平升高可加重抑郁症状^[17]。RBBP4 蛋白参与组蛋白乙酰化和染色质组装、重塑和转录,有研究认为 RBBP4 蛋白过度表达与心境障碍有关^[18]。CRP 是一种急性时相反应蛋白,CRP 水平升高是机体对 BD 抑郁发作的一种代偿性反应和适应性调节^[19]。量表评分对 BD 抑郁发作病情的评估存在一定的主观性,本研究尝试从 Hcy、RBBP4、CRP 等实验室指标入手以客观、量化地评价疗效,结果发现两组治疗后 Hcy、RBBP4、CRP 水平较治疗前下降,且联合组治疗后 Hcy、RBBP4、CRP 水平低于药物组。这一结果提示,西酞普兰联合无抽搐电休克治疗可降低 BD 抑郁发作患者 Hcy、RBBP4、CRP 水平,更好地控制 BD 抑郁发作。

西酞普兰应用时可引起内分泌紊乱、男性乳房女性化、甲状腺功能减退等不良反应,给患者造成额外的痛苦^[20-21]。本研究发现,两组治疗后 TSH、E₂ 水平均高于治疗前,FT₃、FT₄ 水平低于治疗前,PRL、T₃ 水平与治疗前相仿;联合组治疗后 E₂ 水平高于药物组,PRL、甲状腺功能相关指标水平与药物组无统计学差异。这一结果提示,西酞普兰联合无抽搐电休克治疗可调节 BD 抑郁发作患者内分泌激素,减轻西酞普兰导致的内分泌紊乱等不良反应。这可能与西酞普兰联合无抽搐电休克治疗时疗效更佳,可降低西酞普兰的剂量有关。

综上所述,西酞普兰联合无抽搐电休克治疗可调节 BD 抑郁发作患者内分泌激素水平,降低 Hcy、RBBP4、CRP 的水平,减轻抑郁症状,提高疗效。

参考文献

[1] 宫鹏,张济鹏,毕见好.双相情感障碍复发的危险因素[J].国际精神病学杂志,2021,48(2):248-250.

[2] 张坤,闻庆云,张亚南.CIT联合VPA治疗对复发双相情感障碍抑郁发作患者Hcy、GABA和甲状腺功能的动态影响[J].中国医师杂志,2023,25(9):1410-1413.

[3] 钟建炯,张利红,郑瑶,等.无抽搐电休克疗法联合喹硫平治疗双相情感障碍躁狂发作的疗效研究[J].中国基层医药,2022,29(2):212-216.

[4] 美国精神医学学会,张道龙.精神障碍诊断与统计手册[M].北京:北京大学出版社,2014:124.

[5] 胡旭强,钱敏才,林敏,等.斯奈思-汉密尔顿快感量表中文版测评抑郁患者的效度和信度[J].中国心理卫生杂志,2017,31(8):625-629.

[6] 郭静,卢庆华,陈新华,等.自杀风险评估量表的重译和信

效度检验[J].中国实用护理杂志,2018,34(24):1841-1845.

[7] 施永斌,张卫,赵宝龙,等.PANSS、SANS及SAPS量表一致性研究[J].上海精神医学,1999(1):23-25.

[8] 杨贵成,徐记芳,赫利寒.双相情感障碍伴自杀行为的流行病学分析[J].中国临床实用医学,2021,12(1):57-60.

[9] ALMEIDA O P, HANKEY G J, YEAP B B, et al. Impact of a prudent lifestyle on the clinical outcomes of older men with bipolar disorder[J]. Aging Ment Health, 2020, 24(4/6):627-633.

[10] 段慧君,王萍芝,李爱萍,等.高压氧联合西酞普兰治疗抑郁睡眠障碍患者的临床疗效观察[J].中华航海医学与高气压医学杂志,2020,27(1):46-49.

[11] 孙浩,牟英峰,姚蕾,等.抗抑郁药联合无抽搐电休克治疗重度抑郁患者短期疗效及复发率的相关分析[J].国际精神病学杂志,2021,48(3):428-431.

[12] 刘宝贵,王龙,陈阳,等.双相情感障碍抑郁相患者无抽搐电休克治疗前后静息态脑功能磁共振改变[J].中国医师杂志,2020,22(8):1245-1248.

[13] 刘文彬,漆正堂,刘微娜.不同感觉功能对抑郁的影响及其神经机制[J].心理科学进展,2023,31(4):641-656.

[14] STRAWBRIDGE R, KURANA S M, KERR-GAFFNEY J, et al. A systematic review and Meta-analysis of treatments for rapid cycling bipolar disorder[J]. Acta Psychiatr Scand, 2022, 146(4):290-311.

[15] UGUZ F. A new safety scoring system for the use of psychotropic drugs during lactation[J]. Am J Ther, 2021, 28(1):e118-e126.

[16] 刘文彬,漆正堂,刘微娜.不同感觉功能对抑郁的影响及其神经机制[J].心理科学进展,2023,31(4):641-656.

[17] 雷家熙,姚晶晶,吕一丁,等.无抽搐电休克治疗在双相障碍中的治疗进展[J].临床精神医学杂志,2021,31(1):74-76.

[18] 王凝瑶,薛伟书.血清同型半胱氨酸与老年脑出血并发抑郁患者认知功能的相关性研究[J].中华老年心脑血管病杂志,2020,22(1):63-65.

[19] 李雪华,向波,梁雪梅,等.双相情感障碍抑郁发作患者血浆RBBP4蛋白水平变化及其与心理弹性的关系[J].山东医药,2020,60(2):64-66.

[20] 李震,李申申,李亚辉.血清NSE、ALP、CRP水平与脑卒中后抑郁的相关性分析[J].国际精神病学杂志,2023,50(3):477-479.

[21] 吴晓慧,王志昂,朱云程,等.双相障碍不同心境发作期患者血清甲状腺激素和性激素研究[J].中国神经精神疾病杂志,2020,46(11):665-669.

(收稿日期:2024-04-22 修回日期:2024-06-28)