

# 舍曲林与茴拉西坦联合应用对青少年重度抑郁症的临床疗效

周晓璇, 朱娟娟, 叶海森

湖南省脑科医院(湖南省第二人民医院)儿少心理科, 湖南长沙 410007

**摘要:** **目的** 探讨舍曲林与茴拉西坦联合应用对青少年重度抑郁症患者的临床疗效,及对炎症因子和神经营养因子的影响。**方法** 选取 2019 年 4 月至 2020 年 5 月湖南省脑科医院收治的青少年重度抑郁症患者 84 例,按照随机分组法分为舍曲林组与联合组,每组 42 例。舍曲林组应用曲舍林治疗,联合组应用曲舍林联合茴拉西坦治疗,评估两组治疗前后蒙特利尔认知评估量表(MoCA)、生存质量测定表(WHOQOL-BREF)、症状自评量表(SCL-90)、汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评分,检测两组炎症反应及神经营养因子相关指标,同时对两组患者的并发症及临床疗效进行比较。**结果** 两组患者治疗后 MoCA、WHOQOL-BREF 评分均升高,SCL-90、HAMD 评分均降低,且联合组 MoCA、WHOQOL-BREF 评分高于曲舍林组,SCL-90、HAMD 评分低于曲舍林组,差异有统计学意义( $P<0.05$ , $P<0.01$ )。两组患者治疗后 5-羟色胺(5-HT)、胶质细胞源性神经营养因子(GDNF)水平均升高,IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  水平均降低( $P<0.05$ ),且联合组 5-HT、GDNF 水平高于曲舍林组,IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  水平低于曲舍林组,差异有统计学意义( $P<0.01$ )。联合组有效率高于舍曲林组(92.86% vs 71.43%, $P<0.05$ )。**结论** 应用舍曲林联合茴拉西坦对青少年重度抑郁症患者进行治疗,可较好的减轻患者焦虑、抑郁情绪,改善生活质量,缓解炎症反应,临床疗效较好。

**关键词:** 抑郁症; 舍曲林; 茴拉西坦; 认知功能; 情绪; 炎症因子; 神经营养因子

**中图分类号:** R749.4 **文献标识码:** B **文章编号:** 1674-8182(2022)10-1392-05

## Clinical effect of sertraline combined with aniracetam on adolescent severe depression

ZHOU Xiao-xuan, ZHU Juan-juan, YE Hai-sen

Department of Pediatric Psychology, Hunan Brain Hospital, Changsha, Hunan 410007, China

Corresponding author: ZHU Juan-juan, E-mail: 154673435@qq.com

**Abstract: Objective** To investigate the clinical efficacy of sertraline combined with aniracetam in adolescents with severe depression, and its effect on inflammatory factors and neurotrophic factors. **Methods** A total of 84 adolescents with depression treated in Hunan Brain Hospital from April 2019 to May 2020 were randomly divided into sertraline group ( $n = 42$ , treated with sertraline alone) and combined group ( $n = 42$ , treated with sertraline combined with aniracetam). The scores of Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA), quality of life scale (WHOQOL-BREF), symptom checklist 90 (SCL-90) and Hamilton Depression Scale (HAMD) were evaluated before and after treatment in two groups. The inflammatory reaction and neurotrophic factor related indicators were detected in two groups, and the complications and clinical efficacy of two groups were compared. **Results** After treatment, the scores of MOCA and WHOQOL-BREF increased, while the scores of SCL-90 and HAMD decreased in two groups( $P<0.05$ ). The scores of MOCA and WHOQOL-BREF in combined group were higher than those in sertraline group, and the scores of SCL-90 and HAMD were lower than those in sertraline group ( $P<0.01$ ). After treatment, the levels of 5-hydroxytryptamine(5-HT) and glial cell line-derived neurotrophic factor(GDNF) increased, while the levels of IL-6, IL-1 $\beta$  and TNF- $\alpha$  were

decreased ( $P<0.05$ ). The levels of 5-HT and GDNF in combined group were higher than those in sertraline group, the levels of IL-6, IL-1 $\beta$  and TNF- $\alpha$  were lower than those in sertraline group ( $P<0.01$ ). The effective rate of combined group was higher than that of sertraline group (92.86% vs 71.43%,  $P<0.05$ ). **Conclusion** The application of sertraline combined with aniracetam in the treatment of adolescents with severe depression can relieve their anxiety and depression, improve their quality of life, alleviate inflammatory reactions, and have a good clinical effect.

**Keywords:** Depression; Sertraline; Aniracetam; Cognitive function; Emotion; Inflammatory factor; Neurotrophic factor

**Fund program:** Scientific Research Program of Hunan Provincial Health Commission (20200707)

精神障碍是由于生物、社会、心理及遗传和机体出现异常等较多因素影响导致<sup>[1-2]</sup>。青少年抑郁症患者症状与成人抑郁症症状较为相似。相关研究显示,在成人抑郁症患者中多数在青春期中有抑郁症发病史,青少年抑郁症病程长,复发率高,危害较高,严重可致患者出现自杀,对家庭造成严重影响<sup>[3]</sup>。药物是抑郁症较为主要的治疗方法。茴拉西坦具有脑功能改善作用,可减轻患者的记忆减退和焦虑、抑郁症状。单一药物治疗常无法完全缓解抑郁症状,需联合其他药物进行治疗<sup>[4]</sup>。舍曲林是首类批准用于儿童及青少年抑郁症的选择性5-羟色胺再摄取抑制剂(selective serotonin reuptake inhibitor, SSRI)类的药物,其对青少年焦虑及抑郁状态具有较好的临床药效<sup>[5]</sup>。目前,尚未有研究证实舍曲林联合茴拉西坦对青少年抑郁症的临床疗效,基于上述研究背景,本研究对青少年重度抑郁症患者应用舍曲林联合茴拉西坦进行治疗,观察其临床疗效。

## 1 对象与方法

**1.1 研究对象** 选取2019年4月至2020年5月湖南省脑科医院收治的青少年重度抑郁症患者84例,按照随机分组法将患者分为舍曲林组与联合组,每组42例。舍曲林组女25例,男17例;年龄13~17(15.2 $\pm$ 1.44)岁。联合组女27例,男15例;年龄13~17(14.8 $\pm$ 1.76)岁。两组一般资料比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。纳入标准:符合中华医学会精神病学分会对抑郁症相关诊断标准<sup>[6]</sup>,汉密尔顿抑郁量表(Hamilton Depression Scale, HAMD)-24评分 $\geq$ 35分;近3个月无其他药物治疗史。排除标准:(1)合并严重心血管受损;(2)合并血液系统及神经系统变性,脑外伤或脑血管疾病;(3)合并过敏性疾病与无法配合治疗;(4)严重躯体疾病,有自杀史;(5)对本研究所使用药物不耐受或抵抗。本研究经过院医学伦理委员会批准(HBHIEC\_AF65\_v1.1),且在患者家属均签署知情同意书条件下进行。

**1.2 治疗方法** 舍曲林组使用舍曲林(辉瑞,国药准

字H10980141)治疗,饭后服用,起始剂量为50 mg/次,后根据患者病情增加至150 mg,1次/d。联合组应用舍曲林+茴拉西坦(山东新时代药业,国药准字H20143423),茴拉西坦每次100 mg,舍曲林用量同舍曲林组。两组患者均进行4周的治疗。

### 1.3 观察指标

**1.3.1 蒙特利尔认知评估量表(MoCA)、生存质量测定表(WHOQOL-BREF)评分** MoCA<sup>[7]</sup>评估患者的认知功能,包括定向力、注意力、执行能力、记忆水平、语言能力与视空间能力以及抽象思维与计算能力,总分为30分,得分越高,认知功能越好。WHOQOL-BREF<sup>[8]</sup>评估患者的生活质量,总分为80分,分数越高,生活质量越高。

**1.3.2 症状自评量表(SCL-90)HAMD评分** HAMD17项<sup>[9]</sup>评估患者抑郁情况,总分 $\geq$ 24分,分数与疾病症状严重程度呈正比,得分越高,抑郁情况越严重。采用SCL-90<sup>[10]</sup>评估患者症状,评分越高,症状越严重。

**1.3.3 神经营养因子、炎症因子** 取患者治疗前、治疗4周后次日清晨空腹静脉血5 ml,离心处理,取上清液,采用酶联免疫吸附实验检测血清5-羟色胺(5-HT)、胶质细胞源性神经营养因子(GDNF)、白细胞介素(IL)-6、IL-1 $\beta$ 、肿瘤坏死因子- $\alpha$ (TNF- $\alpha$ )水平,加入50  $\mu$ l待测样品,加入1 ml稀释液,混匀,静置10 min,加入50  $\mu$ l酶标试剂,避光30 min,洗涤3次,加入显色剂90  $\mu$ l,常温避光20 min,加入100  $\mu$ l终止液,终止反应,于450 nm处读数并记录,试剂盒由武汉益普提供。

**1.3.4 临床疗效及不良反应** 治疗4周后,使用临床总体印象量表(CGI)、药物副反应量表(TESS)评估临床疗效,痊愈为无情绪消沉、消极厌世等不良情绪;有效为还存在轻微的情绪消沉、消极厌世等不良情绪;无效为情绪消沉、消极厌世等不良情绪依旧存在,或有加重迹象。均由院内同一医师进行记录及统计,医师具有8年以上精神科工作经历。统计两组患者治疗期间腹泻、厌食、头晕的发生情况,计算不良反应发生率。

**1.4 统计学方法** 使用SPSS 21.0软件处理数据。计数资料以例(%)表示,组间对比行 $\chi^2$ 检验;计量资

料用  $\bar{x} \pm s$  描述, 组间对比行成组  $t$  检验, 组内比较行配对  $t$  检验。  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 MoCA、WHOQOL-BREF 评分比较 两组患者治疗前 MoCA、WHOQOL-BREF 评分相近 ( $P > 0.05$ ); 两组患者治疗后 MoCA、WHOQOL-BREF 评分均升高, 且联合组高于舍曲林组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 1。

2.2 SCL-90、HAMD 评分比较 两组患者治疗前 SCL-90、HAMD 评分相当 ( $P > 0.05$ ); 两组患者治疗后 SCL-90、HAMD 评分均降低, 且联合组低于舍曲林组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 2。

2.3 两组神经营养因子水平对比 两组患者治疗前 5-HT、GDNF 水平相近 ( $P > 0.05$ ); 两组患者治疗后 5-HT、GDNF 水平均升高, 且联合组高于舍曲林组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 3。

表 1 两组 MoCA、WHOQOL-BREF 评分比较 ( $n = 42$ , 分,  $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 1 Comparison of MOCA and WHOQOL-BREF scores between two groups ( $n = 42$ , point,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	MoCA		WHOQOL-BREF	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
舍曲林组	21.51±4.89	24.84±5.21 <sup>a</sup>	47.65±6.11	52.02±4.81 <sup>a</sup>
联合组	21.71±5.02	28.21±6.11 <sup>a</sup>	47.52±6.08	63.09±7.14 <sup>a</sup>
$t$ 值	0.185	2.720	0.098	8.333
$P$ 值	0.854	0.008	0.922	<0.001

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 2 两组 SCL-90、HAMD 评分比较 ( $n = 42$ , 分,  $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 2 Comparison of SCL-90 and HAMD scores between two groups ( $n = 42$ , point,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	SCL-90		HAMD	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
舍曲林组	128.03±15.95	115.62±9.21 <sup>a</sup>	24.38±6.11	11.89±1.62 <sup>a</sup>
联合组	127.76±16.15	95.31±8.12 <sup>a</sup>	24.41±6.14	7.32±0.59 <sup>a</sup>
$t$ 值	0.077	10.720	0.022	17.180
$P$ 值	0.939	<0.001	0.982	<0.001

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

表 4 两组炎症因子水平对比 ( $n = 42$ , ng/L,  $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 4 Comparison of inflammatory factors levels between two groups ( $n = 42$ , ng/L,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	IL-6		IL-1 $\beta$		TNF- $\alpha$	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
舍曲林组	18.97±4.02	14.51±2.95 <sup>a</sup>	15.69±3.21	11.42±2.23 <sup>a</sup>	20.61±3.12	15.69±2.26 <sup>a</sup>
联合组	19.01±3.91	12.03±2.21 <sup>a</sup>	15.12±3.29	8.54±1.95 <sup>a</sup>	20.97±3.06	12.13±2.13 <sup>a</sup>
$t$ 值	0.046	4.360	0.804	6.301	0.534	7.429
$P$ 值	0.963	<0.001	0.424	<0.001	0.595	<0.001

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

2.4 两组患者炎症因子比较 两组患者治疗前 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  水平相当 ( $P > 0.05$ ); 两组患者治疗后 IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$  水平均降低, 且联合组低于舍曲林组, 差异有统计学意义 ( $P < 0.05, P < 0.01$ )。见表 4。

2.5 两组临床疗效比较 舍曲林组痊愈 9 例, 有效 21 例, 无效 12 例; 联合组痊愈 16 例, 有效 23 例, 无效 3 例。舍曲林组总有效率低于联合组 (71.43% vs 92.86%,  $\chi^2 = 6.574, P = 0.010$ )。

2.6 不良反应情况比较 联合组不良反应发生率为 14.29% (腹泻 2 例, 厌食 2 例, 头晕 2 例), 舍曲林治疗组不良事件发生率为 9.52% (腹泻 2 例, 厌食 1 例, 头晕 1 例), 两组比较差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ )。

## 3 讨论

舍曲林是 SSRI 药物中具有代表性的一种, 能够通过抑制中枢神经元突触前膜对 5-HT 的再摄取, 提高突触间隙 5-HT 浓度和活性而达到抗抑郁作用<sup>[11]</sup>。茴拉西坦能够较好的保护神经功能, 激活脑细胞代谢, 进而改善抑郁症患者的情绪障碍<sup>[12]</sup>。联合用药相较于单一用药, 疗效更为突出。近年来, 神经因子等指标与抑郁症治疗效果的相关性越来越受到关注, 改善神经营养因子相关指标水平, 有助于缓解抑郁症患者的焦虑、抑郁情绪。

表 3 两组神经营养因子水平对比 ( $n = 42$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

Tab. 3 Comparison of neurotrophic factors levels between two groups ( $n = 42$ ,  $\bar{x} \pm s$ )

组别	5-HT (ng/L)		GDNF (pg/ml)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
舍曲林组	98.51±10.03	110.31±12.13 <sup>a</sup>	381.52±42.23	513.52±60.23 <sup>a</sup>
联合组	98.21±10.23	129.58±16.10 <sup>a</sup>	382.56±43.02	611.23±62.03 <sup>a</sup>
$t$ 值	0.027	6.195	0.112	7.324
$P$ 值	0.978	<0.001	0.911	<0.001

注: 与本组治疗前比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$ 。

抑郁症患者核心症状中不仅表现为心情低落,同时存在认知功能下降,导致出现较为严重的社会心理障碍及社会功能残缺,对注意力、执行功能、学习记忆及信息处理速度甚至情景记忆等均产生影响,生活质量较差是导致出现自杀主要的潜在因素<sup>[13]</sup>。MoCA、WHOQOL-BREF评分能够较好的对患者的认知障碍及生活质量进行评估。本研究应用舍曲林联合茴拉西坦治疗后,MoCA、WHOQOL-BREF评分均升高,二者联合治疗能够改善患者的认知障碍及生活质量情况。抑郁情况加重时,患者心理健康损伤加重,其自杀意念与抑郁程度呈正相关,因此缓解患者抑郁程度至关重要。本研究联合用药后患者SCL-90、HAMD评分均降低,舍曲林联合茴拉西坦使用可缓解患者抑郁症状。

GDNF是神经营养因子,与机体神经元损伤、修复和凋亡具有密切联系。有研究指出,GDNF表达水平与抑郁症的发生发展、严重程度密切相关<sup>[14]</sup>。5-HT属于神经递质,存在于垂体、下丘脑,其水平变化与情绪改变相关,参与抑郁症的发生发展<sup>[15]</sup>。本研究结果显示,血清GDNF、5-HT水平升高,提示减少神经元损伤,优于单用舍曲林治疗。有研究结果表明,抑郁症的发生、进展与炎症反应具有密切联系,并且炎症因子水平异常会对抑郁症患者的认知功能造成一定的损害<sup>[16]</sup>。IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 是常用的评价机体炎症反应的指标<sup>[17]</sup>。本研究联合组患者治疗后血清IL-6、IL-1 $\beta$ 、TNF- $\alpha$ 水平降低,提示联合用药能够调控炎症因子水平,抑制炎症反应,对抑郁症状和认知功能的改善具有较为重要的作用。

综上所述,应用舍曲林联合茴拉西坦对青少年重度抑郁症患者进行治疗,心理改善作用明显,可降低炎症反应,升高神经营养因子,临床效果较理想,但本研究病例数较少,今后仍需进一步探讨。

利益冲突 无

#### 参考文献

- [1] Jakuszkowiak-Wojten K, Gałuszko-Węgielnik M, Wilkowska A, et al. Suicidality in treatment resistant depression: perspective for ketamine use[J]. Psychiatr Danub, 2019, 31 Suppl 3: 258-260.
- [2] Bennabi D, Charpeaud T, Yroni A, et al. Clinical guidelines for the management of treatment-resistant depression: French recommendations from experts, the French Association for Biological Psychiatry and Neuropsychopharmacology and the foundation FondaMental[J]. BMC Psychiatry, 2019, 19(1): 262.
- [3] Lent JK, Arredondo A, Pugh MA, et al. Ketamine and treatment-resistant depression[J]. AANA J, 2019, 87(5): 411-419.
- [4] 刘英,袁继承,王国平. 氟西汀联合茴拉西坦治疗老年抑郁症疗效观察及对患者血清总胆汁酸、去甲肾上腺素水平的影响[J]. 中国基层医药, 2022, 29(2): 171-174.
- [5] Liu Y, Yuan JC, Wang GP. Efficacy of combined fluoxetine and aniracetam tablets in the treatment of senile depression and its effects on serum total bile acid and norepinephrine levels[J]. Chin J Prim Med Pharm, 2022, 29(2): 171-174.
- [5] 张雄,张灵丽,姜蕊琪. 艾司西酞普兰与舍曲林治疗抑郁症的疗效与安全性的Meta分析[J]. 医药导报, 2021, 40(9): 1253-1260.
- Zhang X, Zhang LL, Jiang RQ. Efficacy and safety of escitalopram versus sertraline in the treatment of depression: a meta-analysis[J]. Her Med, 2021, 40(9): 1253-1260.
- [6] 牛雅娟.《中国抑郁障碍防治指南》药物治疗解读[J]. 临床药物治疗杂志, 2018, 16(5): 6-8.
- Niu YJ. Interpretation of drug therapy of Chinese Guidelines for Prevention and Treatment of Depression[J]. Clin Med J, 2018, 16(5): 6-8.
- [7] 石琦,王圣泳,黄玮,等. MoCA量表在动脉瘤性蛛网膜下腔出血患者认知功能障碍评估中的应用价值[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(15): 14-16.
- Shi Q, Wang SY, Huang W, et al. Application value of MoCA scale in the assessment of cognitive dysfunction in patients with aneurysmal subarachnoid hemorrhage[J]. Clin Res Pract, 2020, 5(15): 14-16.
- [8] 郭玫,黄燕飞,刘瑛. 老年糖尿病患者抑郁状况与不同量表测定生活质量之间的关系[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(12): 2655-2659.
- Guo M, Huang YF, Liu Y. Correlation between depression and quality of life measured by different scales in older patients with diabetes mellitus[J]. Chin J Gerontol, 2020, 40(12): 2655-2659.
- [9] 黄伟,张艳梅,王骞,等. 艾司西酞普兰与西酞普兰对抑郁症患者HAMD评分和CGI评分的影响比较[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2019, 16(3): 24-27.
- Huang W, Zhang YM, Wang Q, et al. Comparison of escitalopram and citalopram on HAMD score and CGI score in patients with depression[J]. J Hunan Norm Univ Med Sci, 2019, 16(3): 24-27.
- [10] 岳洁. 认知行为疗法联合文拉法辛对产后抑郁症患者SCL-90评分的影响[J]. 临床医学研究与实践, 2020, 5(14): 79-80.
- Yue J. Influences of cognitive behavioral therapy combined with venlafaxine on SCL-90 score in postpartum depression patients[J]. Clin Res Pract, 2020, 5(14): 79-80.
- [11] 乔兴菊. 左乙拉西坦联合舍曲林对癫痫伴抑郁症患者认知功能及生活质量的影响[J]. 山西医药杂志, 2019, 48(23): 2903-2905.
- Qiao XJ. Effects of levetiracetam combined with sertraline on cognitive function and quality of life in children with epilepsy and depression [J]. Shanxi Med J, 2019, 48(23): 2903-2905.
- [12] 王莉,郑佳丽,高蓉. 茴拉西坦联合静脉溶栓对脑梗死患者神经功能及TNF- $\alpha$ 、VEGF、GFAP、NSE的影响[J]. 广东医学, 2019, 40(7): 1009-1011, 1015.
- Wang L, Zheng JL, Gao R. Effect of aniracetam combined with intravenous thrombolysis on neurological function and TNF- $\alpha$ , VEGF, GFAP and NSE in patients with cerebral infarction [J]. Guangdong Med J, 2019, 40(7): 1009-1011, 1015.

- 777-779.
- [8] 尚鹏飞, 李柏钧, 林辉. 微创二尖瓣置换术的现状研究[J]. 医学信息, 2020, 33(4): 28-31.  
Shang PF, Li BJ, Lin H. Status research of minimally invasive mitral valve replacement[J]. Med Inf, 2020, 33(4): 28-31.
- [9] 孙柏平, 罗若谷, 罗越魁, 等. 开胸手术和微创心脏手术治疗先天性心脏病的临床观察[J]. 贵州医药, 2021, 45(3): 364-365.  
Sun BP, Luo RG, Luo YK, et al. Clinical observation of thoracotomy and minimally invasive cardiac surgery in the treatment of congenital heart disease [J]. Guizhou Med J, 2021, 45(3): 364-365.
- [10] 金振晓. 微创心脏手术体外循环中需要注意的问题及其对策[J]. 中国体外循环杂志, 2020, 18(6): 321-323.  
Jin ZX. Extracorporeal circulation in minimally invasive cardiac surgery: problems that need attention and how to deal with them[J]. Chin J Extracorp Circ, 2020, 18(6): 321-323.
- [11] 郭剑, 卢安东, 苗莉霞, 等. 微创心脏手术体外循环管理及体会[J]. 中国临床研究, 2017, 30(7): 945-947.  
Guo J, Lu AT, Miao LX, et al. Management and experience of cardiopulmonary bypass in minimally invasive heart surgery [J]. Chin J Clin Res, 2017, 30(7): 945-947.
- [12] 王宇, 唐溢, 文仁国, 等. 右侧胸壁小切口与胸骨正中切口行心脏瓣膜置换术的对比研究[J]. 局解手术学杂志, 2020, 29(3): 235-238.  
Wang Y, Tang Y, Wen RG, et al. Clinical comparison between the right chest small incision and the median sternal incision in heart valve replacement [J]. J Reg Anat Oper Surg, 2020, 29(3): 235-238.
- [13] Ko K, de Kroon TL, Post MC, et al. Minimally invasive mitral valve surgery: a systematic safety analysis [J]. Open Heart, 2020, 7(2): e001393.
- [14] 周天羽, 李军, 赖颖, 等. 经右胸微创与胸骨正中切口行单纯二尖瓣修复术的近中期疗效比较: 倾向性评分分析[J]. 中华胸心血管外科杂志, 2018, 34(1): 17-21.  
Zhou TY, Li J, Lai H, et al. Early and mid-term outcomes of isolate mitral valve repair through minimal invasive versus median sternotomy approach: a propensity-matched analysis [J]. Chin J Thorac Cardiovasc Surg, 2018, 34(1): 17-21.
- [15] Johnston DR, Roselli EE. Minimally invasive aortic valve surgery: Cleveland Clinic experience [J]. Ann Cardiothorac Surg, 2015, 4(2): 140-147.
- [16] 邱志兵, 陈鑫, 秦卫, 等. 闭式体外循环下微创与常规主动脉瓣手术的疗效对比分析[J]. 中国医师杂志, 2019(1): 40-43.  
Qiu ZB, Chen X, Qin W, et al. Port-access minimally invasive versus sternotomy approach for aortic valve surgery [J]. J Chin Physician, 2019(1): 40-43.
- [17] Woo YJ. Minimally invasive valve surgery [J]. Surg Clin N Am, 2009, 89(4): 923-949.
- [18] Totaro P, Carlini S, Pozzi M, et al. Minimally invasive approach for complex cardiac surgery procedures [J]. Ann Thorac Surg, 2009, 88(2): 462-466.
- 收稿日期: 2022-03-01 修回日期: 2022-03-22 编辑: 石嘉莹

(上接第 1395 页)

- [13] 李仙, 季长亮, 侯亚婷, 等. 伴不同程度焦虑症状的抑郁症患者文拉法辛的疗效比较[J]. 临床精神医学杂志, 2020, 30(1): 57-59.  
Li X, Ji CL, Hou YT, et al. Curative effect comparison of venlafaxine between depression patients with different degrees of anxiety [J]. J Clin Psychiatry, 2020, 30(1): 57-59.
- [14] 吴迪, 陈应靖, 李媛, 等. 艾地苯醌联合舍曲林对抑郁症认知损害的早期改善作用[J]. 实用临床医药杂志, 2021, 25(1): 97-99, 103.  
Wu D, Chen YJ, Li Y, et al. Effect of sertraline combined with idebenone in early improvement of depression-induced cognitive impairment [J]. J Clin Med Pract, 2021, 25(1): 97-99, 103.
- [15] Loeffler LAK, Satterthwaite TD, Habel U, et al. Attention control and its emotion-specific association with cognitive emotion regulation in depression [J]. Brain Imaging Behav, 2019, 13(6): 1766-1779.
- [16] 邵青, 袁东亮, 王娜, 等. 抑郁症小鼠海马组织差异表达炎症因子基因筛选及生物信息学分析[J]. 山东医药, 2021, 61(8): 42-45.  
Shao Q, Yuan DL, Wang N, et al. Screening and bioinformatics analysis of differentially expressed inflammatory cytokine genes in hippocampi of mice with depression [J]. Shandong Med J, 2021, 61(8): 42-45.
- [17] 揭会贤, 李显, 杨振博, 等. 补肾疏肝方对老年抑郁症大鼠血清炎症因子和海马神经递质的影响[J]. 中成药, 2021, 43(12): 3467-3471.  
Jie HX, Li X, Yang ZB, et al. Effects of Bushen Shugan Recipe on serum inflammatory factors and hippocampal neurotransmitters in Senile Depression Rats [J]. Chin Tradit Pat Med, 2021, 43(12): 3467-3471.
- 收稿日期: 2022-03-14 修回日期: 2022-06-13 编辑: 王娜娜