

米那普仑与度洛西汀对抑郁症患者治疗效果和认知功能的影响



方兰兰¹, 沈悦², 吴萍²

1. 湖州市第三人民医院心身障碍科 (浙江湖州 313000)

2. 湖州市第三人民医院普通精神科 (浙江湖州 313000)

【摘要】目的 分析米那普仑与度洛西汀对抑郁症患者治疗效果和认知功能的影响。**方法** 回顾性分析 2023 年 1 月—2024 年 12 月于湖州市第三人民医院收治的抑郁症患者临床资料, 根据用药分为观察组 (米那普仑) 与对照组 (度洛西汀)。比较两组疗效 [采用治疗前后汉密尔顿抑郁量表 (HAMD) 减分率评估]、治疗前后 HAMD、临床疗效总评量表 (CGI) 评分、认知功能、炎症因子 [白细胞介素 -6 (IL-6)、白细胞介素 -10 (IL-10)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)]、去甲肾上腺素 (NE)、5-羟色胺 (5-HT) 及不良反应发生情况。**结果** 共纳入患者 118 例, 其中观察组 60 例, 对照组 58 例。两组治疗效果比较差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后两组 HAMD 和 CGI 评分低于治疗前 ($P<0.05$), 简明精神状态检查量 (MMSE) 和威斯康星卡片分类测验 (WCST) 评分高于治疗前 ($P<0.05$); 治疗后两组 NE、5-HT 均较治疗前显著上升 ($P<0.05$), 且观察组 NE 高于对照组 ($P<0.05$), 而两组 5-HT 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后两组 IL-6、TNF- α 水平低于治疗前, IL-10 水平高于治疗前 ($P<0.05$); 观察组不良反应发生率低于对照组 ($P<0.05$)。**结论** 米那普仑与度洛西汀治疗抑郁症的疗效相当, 均可改善患者认知功能, 米那普仑抗炎作用显著, 安全性更高。

【关键词】 米那普仑; 度洛西汀; 抑郁症; 认知功能; 炎症因子

【中图分类号】 R794.4

【文献标识码】 A

The influence of minapulam and duloxetine on the therapeutic effect and cognitive function of patients with depression

FANG Lanlan¹, SHEN Yue², WU Ping²

1. Department of Psychosomatic Disorders, Huzhou Third People's Hospital, Huzhou 313000, Zhejiang Province, China

2. Department of General Psychiatry, Huzhou Third People's Hospital, Huzhou 313000, Zhejiang Province, China

Corresponding author: FANG Lanlan, Email: fanglanlan0919@126.com

【Abstract】Objective To analyze the influence of minapulam and duloxetine on the therapeutic effect and cognitive function of patients with depression. **Methods** A retrospective analysis was conducted on the clinical data of patients with depression admitted to the Third People's Hospital of Huzhou City from January 2023 to December 2024. They were divided into the observation group

DOI: 10.12173/j.issn.2097-4922.202503111

基金项目: 湖州市科学技术项目 (2024GYB55)

通信作者: 方兰兰, 主治医师, Email: fanglanlan0919@126.com

(minapulam) and the control group (duloxetine) according to the medication. The therapeutic effects of the two groups were compared [evaluated based on the reduction rate of the Hamilton Depression Scale (HAMD) before and after treatment], HAMD before and after treatment, the score of the Clinical Efficacy Evaluation Scale (CGI), cognitive function, inflammatory factors [interleukin-6 (IL-6), interleukin-10 (IL-10), tumor necrosis factor- α (TNF- α)], norepinephrine (NE), 5-hydroxytryptamine (5-HT) and the occurrence of adverse reactions. **Results** A total of 118 patients were included, with 60 in the observation group and 58 in the control group. There was no statistically significant difference in the therapeutic effect between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the HAMD and CGI scores of the two groups were lower than those before treatment ($P<0.05$), and the scores of the Mini-Mental State Examination (MMSE) and the Wisconsin Card Sorting Test (WCST) in both groups were higher than those before the treatment ($P<0.05$). After treatment, NE and 5-HT in both groups increased compared with those before treatment ($P<0.05$). After treatment, NE in the observation group was higher than that in the control group ($P<0.05$), while there was no statistically significant difference in 5-HT between the two groups ($P>0.05$). After the treatment, the levels of IL-6 and TNF- α in both groups were lower than those before the treatment, and the level of IL-10 was higher than that before the treatment ($P<0.05$). The incidence of adverse reactions in the observation group was lower than that in the control group ($P<0.05$). **Conclusion** The efficacy of minapulam and duloxetine in the treatment of depression is comparable. Both can improve the cognitive function of patients. Minapulam has a significant anti-inflammatory effect and higher safety.

【**Keywords**】Milnacipran; Duloxetine; Depression; Cognitive function; Inflammatory factors

抑郁症是一种表现为持续的情绪低落、兴趣丧失以及精力减退的精神障碍疾病，可分为重度抑郁障碍、持续性抑郁障碍、季节性情感障碍等，患者常常感到无助、绝望，甚至会有自杀的念头，不仅影响患者的情绪和生活质量，还可能对家庭和社会造成负面影响，因此，及早识别和治疗抑郁症至关重要^[1]。度洛西汀主要通过加强大脑中 5-羟色胺 (5-hydroxytryptamine, 5-HT) 和去甲肾上腺素 (norepinephrine, NE) 的作用，以达到抗抑郁效果^[2]。而米那普仑主要是通过阻断神经元对 NE 和 5-HT 的再摄取、增加神经递质在神经间隙的浓度来缓解抑郁症状^[3]。两药作用机制类似，但米那普仑更侧重于调节神经递质，并具有一定抗炎作用^[4]，而度洛西汀适应症更广，适合需要综合改善情绪障碍与躯体症状的抑郁症患者^[5]。本研究在既往研究基础上，比较度洛西汀和米那普仑对抑郁症患者的治疗效果和对认知功能的影响，为抑郁症患者的临床用药提供依据。

1 资料与方法

1.1 研究对象

回顾性分析 2023 年 1 月—2024 年 12 月于湖州市第三人民医院收治的抑郁症患者。纳入标准：①诊断为重度抑郁障碍，诊断标准参照

《精神障碍诊断与统计手册》^[6]；②年龄 ≥ 18 岁；③患者资料信息完善，至少能配合完成 8 周药物治疗；④患者认知清楚，能正常语言交流；⑤患者知情同意本研究，并签署知情同意书。排除标准：①伴有双相障碍等其他精神疾病；②伴有严重自残、自杀倾向；③合并内分泌、急慢性感染性疾病；④心、肝、肾等严重器质性疾病；⑤其他精神类疾病合并用药者；⑥研究资料缺失、病例信息不全者。本研究经湖州市第三人民医院伦理委员会审查通过（伦理审批号：2025-114）。

1.2 治疗方法

根据治疗方案分为观察组 and 对照组。对照组口服盐酸度洛西汀肠溶胶囊（青岛百洋制药有限公司，批号：240210611，规格：20 mg/粒），初始剂量 20 mg，bid，1 周后剂量调整为 60 mg，bid。观察组口服盐酸米那普仑片（上海现代制药股份有限公司，批号：240604，规格：25 mg/片），初始剂量 25 mg，bid，1 周后剂量调整为 50 mg，bid。两组均持续治疗 8 周。

1.3 观察指标

1.3.1 抑郁程度

治疗前和治疗 8 周后，采用汉密尔顿抑郁量表（Hamilton Depression Rating Scale, HAMD）^[7]

和临床疗效总评量表（Clinical Global Impression, CGI）^[8]评估抑郁程度。HAMD 总分不足 7 分为正常，7~17 分为轻度抑郁，18~24 分为中度抑郁，超过 24 分为重度抑郁，分数越高患者抑郁程度越严重；治疗效果判断标准为：显效：HAMD 评分下降超过 50%，有效：HAMD 评分下降 25~50%，无效：HAMD 评分下降幅度不足 25%。CGI 评估内容包括病情严重程度、临床变化及疗效 3 个方面，总分 1~7 分，分数越低治疗效果越好。

1.3.2 认知功能

治疗前及治疗后采用简明精神状态检查量（Mini-Mental State Examination, MMSE）^[9]及威斯康星卡片分类测验（Wisconsin Card Sorting Test, WCST）^[10]进行评估，MMSE 包括定向力、记忆力、注意力和计算力等维度，总分 30 分，超过 27 分为正常，不足 27 分为认知功能障碍，分数越低认知功能障碍越严重。WCST 包括分类维持、分类转换以及错误后反馈学习等项目，分数越高患者认知功能越好。

1.3.3 NE和5-HT

治疗前、后采集患者空腹外周静脉血 3 mL，使用含 EDTA 或肝素抗凝剂的真空采血管，采集后 30 min 内 1 006.2 × g 离心 10 min，分离血浆并分装，-80 ℃ 保存；采用以 HPLC 法检测 NE、5-HT 水平（D4003 型高效液相色谱仪，湖南艾迪迈生物科技有限公司）。

1.3.4 炎症因子

治疗前、后采集患者空腹外周静脉血 3 mL，1 006.2 × g 离心 15 min 后提取血清，经全自动生化分析仪（C-4000 型全自动生化分析仪，上海原科实业发展有限公司）检测白细胞介

素-6（interleukin-6, IL-6）、白细胞介素-10（interleukin-10, IL-10）、肿瘤坏死因子-α（tumor necrosis factor-α, TNF-α）。

1.3.5 不良反应

统计所有患者不良反应发生情况，包括恶心、头晕、便秘、口干。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 22.0 统计学软件处理数据，计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，组间比较行独立 *t* 检验；计数资料以 *n*（%）表示，组间比较行 χ^2 检验。以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 一般资料

共纳入患者 118 例，其中观察组共 60 例，对照组 58 例。两组患者在年龄、性别、病程、婚姻状况、受教育年限等方面比较差异均无统计学意义（*P* > 0.05）。具体见表 1。

2.2 治疗效果比较

两组总治疗有效率比较差异无统计学意义（*P* > 0.05）。具体见表 2。

2.3 治疗前后HAMD和CGI评分比较

治疗前和治疗后两组 HAMD 和 CGI 评分差异均无统计学意义（*P* > 0.05）；治疗后两组 HAMD 和 CGI 评分显著低于治疗前（*P* < 0.05）。具体见表 3。

2.4 治疗前后认知功能比较

治疗前和治疗后两组 MMSE 和 WCST 评分差异均无统计学意义（*P* > 0.05）；治疗后两组 MMSE 和 WCST 评分显著高于治疗前（*P* < 0.05）。具体见表 4。

表1 两组患者一般情况比较
Table 1. Comparison of general situations between two groups of patients

特征	观察组（ <i>n</i> =60）	对照组（ <i>n</i> =58）	<i>t</i> / χ^2	<i>P</i>
年龄（ $\bar{x} \pm s$ ，岁）	47.13 ± 6.84	47.49 ± 6.20	0.299	0.765
性别 [<i>n</i> （%）]			0.032	0.861
男	28（46.67）	28（48.28）		
女	32（53.33）	30（51.72）		
病程（ $\bar{x} \pm s$ ，个月）	7.31 ± 2.03	7.53 ± 2.11	0.577	0.565
婚姻状况 [<i>n</i> （%）]			0.014	0.905
已婚	46（76.67）	45（77.59）		
未婚	14（23.33）	13（22.41）		
受教育年限（ $\bar{x} \pm s$ ，年）	12.35 ± 2.14	12.89 ± 2.60	1.234	0.220
有既往家族史	8（13.33）	11（18.97）	0.693	0.405

表2 两组患者治疗效果比较 [n (%)]

Table 2. Comparison of treatment effect between two groups of patients [n (%)]

临床疗效	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	χ^2	P
显效	25 (41.67)	23 (39.66)		
有效	30 (50.00)	28 (48.28)		
无效	5 (8.33)	7 (12.07)		
总有效	55 (91.67)	51 (87.93)	0.451	0.502

表3 两组患者HAMD和CGI评分比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 3. Comparison of HAMD and CGI scores between two groups of patients ($\bar{x} \pm s$, points)

指标	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	t	P
HAMD				
治疗前	21.35 $\pm$ 4.37	20.57 $\pm$ 4.12	0.997	0.321
治疗后	10.94 $\pm$ 2.24 ^a	11.23 $\pm$ 2.35 ^a	0.686	0.494
CGI				
治疗前	4.37 $\pm$ 0.70	4.35 $\pm$ 0.72	0.153	0.879
治疗后	2.86 $\pm$ 0.94 ^a	3.06 $\pm$ 0.56 ^a	1.398	0.165

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05。

表4 两组患者认知功能比较 ($\bar{x} \pm s$, 分)

Table 4. Comparison of cognitive function between two groups of patients ($\bar{x} \pm s$, points)

指标	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	t	P
MMSE				
治疗前	16.25 $\pm$ 2.39	16.12 $\pm$ 2.54	0.286	0.775
治疗后	24.33 $\pm$ 3.54 ^a	23.96 $\pm$ 3.07 ^a	0.606	0.546
WCST				
治疗前	5.61 $\pm$ 0.74	5.37 $\pm$ 0.81	1.681	0.095
治疗后	10.39 $\pm$ 1.25 ^a	10.01 $\pm$ 1.02 ^a	1.806	0.074

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05。

2.5 治疗前后NE、5-HT水平比较

治疗前两组 NE、5-HT 水平无显著差异 (P > 0.05)，治疗后两组 NE、5-HT 较治疗前均显著上升 (P < 0.05)，且观察组 NE 显著高于对照组 (P < 0.05)，而两组间 5-HT 差异无统计学意义 (P > 0.05)。具体见表 5。

2.6 治疗前后炎症因子比较

治疗前两组各炎症因子指标差异无统计学

意义 (P > 0.05)，治疗后两组 IL-6、TNF- α 水平均显著低于治疗前，且观察组低于治疗组 (P < 0.05)；IL-10 水平显著高于治疗前，且观察组高于对照组比较 (P < 0.05)。具体见表 6。

2.7 不良反应比较

治疗后，观察组不良反应发生率显著低于对照组 (P < 0.05)，具体见表 7。

表5 两组患者NE和5-HT水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 5. Comparison of NE and 5-HT levels between two groups of patients ($\bar{x} \pm s$)

指标	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	t	P
NE (pg/mL)				
治疗前	85.58 $\pm$ 11.25	86.79 $\pm$ 12.67	0.549	0.584
治疗后	146.58 $\pm$ 27.96 ^a	91.52 $\pm$ 21.03 ^a	12.058	<0.001
5-HT (ng/mL)				
治疗前	42.58 $\pm$ 7.06	43.79 $\pm$ 7.27	0.917	0.361
治疗后	63.69 $\pm$ 8.97 ^a	64.33 $\pm$ 9.04 ^a	0.386	0.700

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05。

表6 两组患者炎症因子比较 ($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

Table 6. Comparison of inflammatory factors between two groups of patients ($\bar{x} \pm s$, pg/mL)

指标	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	t	P
IL-6				
治疗前	10.36 $\pm$ 1.39	10.57 $\pm$ 1.62	0.757	0.451
治疗后	6.15 $\pm$ 0.79 ^a	7.37 $\pm$ 1.12 ^a	6.856	<0.001

续表6

指标	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	t	P
IL-10				
治疗前	105.33 ± 12.76	104.37 ± 12.35	0.415	0.679
治疗后	150.43 ± 20.85 ^a	135.47 ± 18.33 ^a	4.134	<0.001
TNF-α				
治疗前	77.39 ± 8.42	77.59 ± 8.31	0.130	0.897
治疗后	54.39 ± 6.42 ^a	62.75 ± 7.13 ^a	6.698	<0.001

注：与同组治疗前比较，^aP<0.05。

表7 两组患者不良反应比较 [n (%)]

Table 7. Comparison of adverse reactions between two groups of patients [n (%)]

不良反应	观察组 (n=60)	对照组 (n=58)	χ ²	P
恶心	2 (3.33)	5 (8.62)		
头晕	3 (5.00)	6 (10.34)		
便秘	2 (3.33)	5 (8.62)		
口干	1 (1.67)	2 (3.45)		
总不良反应发生率	8 (13.33)	18 (31.03)	5.379	0.020

3 讨论

抑郁症作为一种全球性的公共卫生问题，已经引起了广泛关注，其受到遗传、环境、社会心理因素等多方面的影响，其临床表现形式多样，包括但不限于情绪低落、兴趣减退、活力缺乏等，随着病情发展，抑郁症甚至可能引发自杀行为，不仅对患者本人的身心健康造成深远的影响，同时也给患者的家庭和社会带来了巨大的压力和负担^[11]。目前药物治疗是抑郁症的主要方法，米那普仑和度洛西汀是两种广泛使用的抗抑郁药物，米那普仑通过阻止神经元对 5-HT 和 NE 的再次吸收，提高神经传递物质在突触间隙的水平，达到抗抑郁的目的，度洛西汀其作用原理与米那普仑类似，但以上药物对患者的认知功能和炎症因子的影响尚需进一步研究^[12]。

本次研究结果显示，两组对于抑郁症的治疗效果相当，且治疗后两组 HAMD、CGI 评分均低于治疗前，提示米那普仑与度洛西汀治疗抑郁症的疗效相当。穆小梅等^[13]的研究指出米那普仑具备双重功效，能够抑制 5-HT 和 NE 的再摄取，提升神经递质脑内含量，改善情绪，缓解抑郁症状；度洛西汀通过增加大脑中血清素和 NE 的水平发挥抗抑郁作用，这两种药物的共同作用机制，使得其在治疗抑郁症方面具有相似的效果。本研究结果显示，治疗后两组 MMSE、WCST 评分相较于治疗前均升高，但两组比较无明显差异，提示米那普仑与度洛西汀均可能在一定程度上改善抑郁症患者的认知功能。两种药物均能通过调节

神经递质系统，尤其是对 NE 和 5-HT 进行调控，从而增强大脑神经元之间的信息传递效率，进一步修复抑郁症引起的注意力、记忆力以及执行功能等认知功能损伤^[14]；另外两种药物均能够增强神经可塑性，通过促进大脑神经元之间连接的形成和重塑过程，使得大脑能够更好地适应环境的变化，从而在根本上提高认知功能，为患者带来更为全面的治疗效果^[15]。

比较两组患者炎症因子发现，治疗后两组患者 IL-6、TNF-α 水平低于治疗前，IL-10 水平高于治疗前，且观察组与对照组比较有显著差异，且虽然治疗后两组患者 NE、5-HT 较治疗前均显著上升，但治疗后观察组 NE 显著高于对照组，而两组患者 5-HT 未见显著差异，提示与度洛西汀相比，米那普仑更利于改善患者炎症反应及 NE 水平。Kishi 等^[16]研究提示抗抑郁药可通过影响炎症标志物改善患者病情，米那普仑通过提高 IL-10 等抗炎因子的表达，同时抑制 IL-6、TNF-α 等促炎因子的产生，达到减少炎症因子释放的目的。本研究结果提示米那普仑的抗炎机制可能与其对 NE 的调控作用较强有关，而 NE 通过激活 β2 肾上腺素受体抑制核因子 κB 信号通路来影响炎症反应^[17]。而度洛西汀主要抑制 5-HT 再摄取，对 NE 的影响较小，因此对炎症的影响较小。这可能提示对于合并炎症反应的患者更推荐米那普仑，例如患者合并糖尿病、纤维肌痛症或卒中后抑郁等继发抑郁时，由于体内炎症反应较强，应用米那普仑可能发挥更好的效果^[18]。

关于安全性分析方面，观察组不良反应发生

率显著低于对照组,提示与度洛西汀相比,米那普仑治疗安全性更高。米那普仑通过抑制 5-HT 和 NE 的双重再摄取,有助于调整大脑中神经递质的平衡,有效减轻抑郁症状,并降低因单一神经递质失衡导致的副作用^[19];另一方面米那普仑在人体内代谢稳定,不易产生有毒代谢产物,降低了药物对肝肾等器官的损害风险^[20]。

本研究为米那普仑和度洛西汀的临床应用提供了有价值的参考,但仍存在一定局限性:本次仅纳入单中心样本,样本量较少,且观察时间较短,结果可能存在一定偏差,未来研究可通过扩大样本量、纳入多元评估指标及长期随访,进一步验证和拓展研究结论。

综上所述,米那普仑与度洛西汀治疗抑郁症的疗效相当,均可有效改善患者认知功能,其中米那普仑可进一步发挥调节 NE 水平及抗炎作用,提高用药安全性。

参考文献

- 1 丁砚秋,袁惠民,陈潇,等. 抑郁症的现代医学研究与治疗进展[J]. 西部医学, 2024, 36(4): 614–618. [Ding YQ, Yuan HM, Chen X, et al. Progress in modern medical treatment of depression[J]. Medical Journal of West China, 2024, 36(4): 614–618.] DOI: [10.3969/j.issn.1672-3511.2024.04.028](https://doi.org/10.3969/j.issn.1672-3511.2024.04.028).
- 2 欧灿纯,朱晓茜,朱金芳. 度洛西汀、草酸艾司西酞普兰、米氮平治疗抑郁症的成本-效果分析[J]. 中国药师, 2015, 18(3): 449–451. [Ou CC, Zhu XQ, Zhu JF. Cost-effectiveness analysis of duloxetine, escitalopram oxalate and mirtazapine in the treatment of de-pression[J]. Chinese Pharmacists, 2015, 18(3): 449–451.] DOI: [10.3969/j.issn.1008-049X.2015.03.030](https://doi.org/10.3969/j.issn.1008-049X.2015.03.030).
- 3 丰雷,朱雪泉,王刚. 不同起始剂量米那普仑治疗抑郁症的有效性和安全性[J]. 中国新药与临床杂志, 2019, 38(2): 98–102. [Feng L, Zhu XQ, Wang G. Efficacy and safety of different initial doses of milnacipran in patients with major depressive disorder[J]. Chinese Journal of New Drugs and Clinical Remedies, 2019, 38(2): 98–102.] DOI: [10.14109/j.cnki.xyylc.2019.02.009](https://doi.org/10.14109/j.cnki.xyylc.2019.02.009).
- 4 姬彦彬,王忠,陈文浩,等. 米那普仑治疗抑郁障碍的研究进展[J]. 中国药物依赖性杂志, 2020, 29(2): 93–100. [Ji YB, Wang Z, Chen WH, et al. Research progress of milnacipran in treating depressive disorder[J]. Chinese Journal of Drug Dependence, 2020, 29(2): 93–100.] DOI: [10.13936/j.cnki.cjdd1992.2020.02.003](https://doi.org/10.13936/j.cnki.cjdd1992.2020.02.003).
- 5 周莉霞,王学刚. 度洛西汀联合米氮平对合并躯体疼痛的抑郁症患者的效果[J]. 国际精神病学杂志, 2024, 51(4): 1137–1139. [Zhou LX, Wang XG. The effect of duloxetine combined with imirtazapine in depression patients with somatic pain[J]. Journal of International Psychiatry, 2024, 51(4): 1137–1139.] DOI: [10.13479/j.cnki.jip.2024.04.070](https://doi.org/10.13479/j.cnki.jip.2024.04.070).
- 6 美国精神医学学会. 编著. 美张道龙,译. 精神障碍诊断与统计手册[M]. 北京: 北京大学出版社, 2015: 33–36.
- 7 金金,何燕玲,卓恺明,等. 精神病症状维度评定量表中文版的效度和信度[J]. 中国心理卫生杂志, 2020, 34(11): 932–939. [Jin J, He YL, Zhuo KM, et al. Validity and reliability of the clinician-rated dimensions of psychosis symptom severity[J]. Chinese Mental Health Journal, 2020, 34(11): 932–939.] DOI: [10.3969/j.issn.1000-6729.2020.11.008](https://doi.org/10.3969/j.issn.1000-6729.2020.11.008).
- 8 郭蕊,丁选胜,张晋萍,等. 三种量表对老年晚期癌症患者抑郁状态评估一致性比较[J]. 实用预防医学, 2019, 26(6): 762–765. [Guo R, Ding XS, Zhang JP, et al. Comparison of the consistency of three scales in evaluating depression status in elderly patients with advanced cancer[J]. Practical Preventive Medicine, 2019, 26(6): 762–765.] DOI: [10.3969/j.issn.1006-3110.2019.06.037](https://doi.org/10.3969/j.issn.1006-3110.2019.06.037).
- 9 周小炫,谢敏,陶静,等. 简易智能精神状态检查量表的研究和应用[J]. 中国康复医学杂志, 2016, 31(6): 694–696. [Zhou XX, Xie M, Tao J, et al. Research and application of the mini-mental state examination scale[J]. Chinese Journal of Rehabilitation Medicine, 2016, 31(6): 694–696.] DOI: [10.3969/j.issn.1001-1242.2016.06.019](https://doi.org/10.3969/j.issn.1001-1242.2016.06.019).
- 10 谭云龙,邹义壮,屈英,等. 威斯康星卡片分类测验常用指标的稳定性分析[J]. 中国心理卫生杂志, 2002, 16(12): 831–833. [Tan YL, Zou YZ, Qu Y, et al. Stability of commonly used measures in the wisconsin card sorting test[J]. Chinese Mental Health Journal, 2002, 16(12): 831–833.] DOI: [10.3321/j.issn.1000-6729.2002.12.009](https://doi.org/10.3321/j.issn.1000-6729.2002.12.009).
- 11 荣健,戈艳红,孟娜娜,等. 2010–2019 年中国老年人抑郁症患病率的 Meta 分析[J]. 中国循证医学杂志, 2020, 20(1): 26–31. [Rong J, Ge YH, Meng NN, et al. Prevalence rate of depression in Chinese elderly from 2010 to 2019: a meta-analysis[J]. Chinese Journal of Evidence-Based Medicine, 2020, 20(1): 26–31.] DOI: [10.7507/1672-2531.201908088](https://doi.org/10.7507/1672-2531.201908088).
- 12 路淑淑,李文馨,张贝贝,等. 艾司西酞普兰与度洛西汀治疗抑郁症有效性与安全性的 Meta 分析[J]. 中国药房, 2018, 29(10): 1395–1400. [Lu SS, Li WX, Zhang BB, et al. Effectiveness and safety of escitalopram and duloxetine in the treatment of depression: a Meta-analysis[J]. Chinese Pharmacy, 2018, 29(10): 1395–1400.] DOI: [10.6039/j.issn.1001-0408.2018.10.25](https://doi.org/10.6039/j.issn.1001-0408.2018.10.25).
- 13 穆小梅,牛慧明,王秀梅,等. 米那普仑与度洛西汀治疗伴有疼痛的老年抑郁症[J]. 临床精神医学杂志, 2023, 33(4): 303–306. [Mu XM, Niu HM, Wang XM, et al. Minapulun and duloxetine in the treatment of clinical depression in elderly with pain: a control study[J]. Journal of Clinical Psychiatry, 2023, 33(4): 303–306.] DOI: [10.3969/j.issn.1005-3220.2023.04.014](https://doi.org/10.3969/j.issn.1005-3220.2023.04.014).
- 14 Hitomi S, Yu O, Takayuki Y, et al. Noradrenaline reuptake inhibition increases control of impulsive action by activating D1-like receptors in the infralimbic cortex[J]. Eur J Pharmacol, 2018, 844(5): 17–25. DOI: [10.1016/j.ejphar.2018.11.041](https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2018.11.041).
- 15 Keks NA, Hope J, Keogh S, et al. Milnacipran: serotonin-noradrenaline reuptake inhibitor approved for fibromyalgia may be a useful antidepressant[J]. Australia Psychiatry, 2018, 26(5): 537–

540. DOI: [10.1177/1039856218794874](https://doi.org/10.1177/1039856218794874).
- 16 Kishi T, Ikuta T, Sakuma K, et al. Antidepressants for the treatment of adults with major depressive disorder in the maintenance phase: a systematic review and network Meta-analysis[J]. *Mol Psychiatry*, 2023, 28(1): 402–409. DOI: [10.1038/s41380-022-01824-z](https://doi.org/10.1038/s41380-022-01824-z).
- 17 Gabriel FC, Melo DOD, Renerio F, et al. Pharmacological treatment of depression: a systematic review comparing clinical practice guideline recommendations[J]. *PLoS One*, 2020, 15(4): e0231700. DOI: [10.1371/journal.pone.0231700](https://doi.org/10.1371/journal.pone.0231700).
- 18 Gupta H, Girma B, Jenkins JS, et al. Milnacipran for the treatment of fibromyalgia[J]. *Health Psychol Res*, 2021, 9(1): 25532. DOI: [10.52965/001e.25532](https://doi.org/10.52965/001e.25532).
- 19 Kazuyuki N, Yuma Y, Atsuo N, et al. Acceptability of escitalopram versus duloxetine in outpatients with depression who did not respond to initial second-generation antidepressants: a randomized, parallel-group, non-inferiority trial—ScienceDirect[J]. *J Affect Disorders*, 2021, 282(1): 1011–1020. DOI: [10.1016/j.jad.2020.12.148](https://doi.org/10.1016/j.jad.2020.12.148). Epub 2021 Jan 5.
- 20 梁彦彬, 张俊, 田秋思, 等. 米那普仑联合认知行为疗法对轻型颅脑外伤后抑郁患者血清 5-HT, BDNF 及睡眠质量的影响 [J]. *国际精神病学杂志*, 2024, 51(2): 509–512. [Liang YB, Zhang J, Tian QS, et al. Effects of minapram combined with cognitive behavioral therapy on serum 5-HT, BDNF and sleep quality in patients with depression after mild craniocerebral trauma[J]. *Journal of International Psychiatry*, 2024, 51(2): 509–512.] DOI: [10.13479/j.cnki.jip.2024.02.022](https://doi.org/10.13479/j.cnki.jip.2024.02.022).

收稿日期: 2025 年 03 月 28 日 修回日期: 2025 年 06 月 07 日

本文编辑: 马琳璐 钟巧妮