

度洛西汀临床应用的研究进展

胡筹琪^{1,2}, 王江涛¹, 方春月^{1,2}, 刘起荣^{1,2}, 马伟杰^{1,2}, 温瑾², 杨琼晖², 钟媛媛², 华鹏^{2*}

¹大理大学药学院, 云南 大理

²云南省第三人民医院, 云南 昆明

收稿日期: 2026年3月19日; 录用日期: 2026年4月30日; 发布日期: 2026年5月13日

摘要

度洛西汀作为一种选择性5-羟色胺和去甲肾上腺素再摄取抑制剂, 已被多个国际指南推荐用于抑郁症、广泛性焦虑障碍、纤维肌痛等的治疗。本文系统综述了度洛西汀药动学特征、作用机制、临床应用等的研究进展, 重点探讨了不同适应症的剂量策略、联合治疗方案及特殊人群用药风险。通过整合最新的随机对照试验、荟萃分析及真实世界研究数据, 旨在为临床决策提供全面、平衡的循证依据。

关键词

度洛西汀, 临床应用, 安全性, 联合用药, 个体化治疗

Research Advances in the Clinical Application of Duloxetine

Chouqi Hu^{1,2}, Jiangtao Wang¹, Chunyue Fang^{1,2}, Qirong Liu^{1,2}, Weijie Ma^{1,2}, Jin Wen², Qionghui Yang², Yuanyuan Zhong², Peng Hua^{2*}

¹College of Pharmacy, Dali University, Dali Yunnan

²The Third People's Hospital of Yunnan Province, Kunming Yunnan

Received: March 19, 2026; accepted: April 30, 2026; published: May 13, 2026

Abstract

Duloxetine, as a selective serotonin and norepinephrine reuptake inhibitor, has been recommended by multiple international guidelines for the treatment of depression, generalized anxiety disorder, fibromyalgia, and other conditions. This article systematically reviews the research progress on the pharmacokinetic characteristics, mechanism of action, and clinical applications of duloxetine, with a focus on dosage strategies for different indications, combination treatment regimens, and medication

*通讯作者。

文章引用: 胡筹琪, 王江涛, 方春月, 刘起荣, 马伟杰, 温瑾, 杨琼晖, 钟媛媛, 华鹏. 度洛西汀临床应用的研究进展[J]. 生物医学, 2026, 16(3): 399-405. DOI: 10.12677/hjbm.2026.163042

risks in special populations. By integrating the latest data from randomized controlled trials, meta-analyses, and real-world studies, it aims to provide comprehensive and balanced evidence-based support for clinical decision-making.

Keywords

Duloxetine, Clinical Application, Safety, Combination Therapy, Personalized Treatment

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

度洛西汀是一种第二代 5-羟色胺去甲肾上腺素再摄取抑制剂(SNRI)，被国内外指南广泛推荐为抑郁症、焦虑症、神经性疼痛等多种适应症的一线用药[1]。自 2004 年首次获 FDA 批准治疗重度抑郁症和糖尿病周围神经病变疼痛以来，其适应症已扩展至广泛性焦虑障碍、纤维肌痛及慢性肌肉骨骼疼痛等[2]。2013 年专利到期后，仿制药的上市显著提高了药物可及性。凭借其在抑郁与慢性疼痛共病治疗中的独特价值，该药至今仍是全球范围内的重要治疗选择。近年来，关于其疗效优化、长期安全性、撤药反应管理及特殊人群应用等方面的临床证据持续积累，推动了相关指南的更新。本文系统综述其药理学机制、临床应用、不良反应及联合用药策略，旨在为临床实践和科学研究提供参考。

2. 药动学和作用机制

2.1. 药动学

度洛西汀口服吸收迅速，约 2 小时起效，6 小时达血药峰浓度，进食对其生物利用度无显著影响。该药主要经肝脏 P450 酶系代谢，消除半衰期为 8~17 小时，连续给药 3 天后可达稳态血药浓度，需要特别注意的是，药动学参数的个体差异较大，尤其受 CYP2D6 基因多态性影响——慢代谢者的暴露量可增加约 60%，而目前临床实践中极少进行基因型检测，这可能部分解释不同患者间疗效与不良反应的差异[3]。胃排空延迟或胃液 pH 升高可能影响其稳定性，但肝、肾功能不全对血浆蛋白结合率影响较小，且不易诱发严重不良反应。然而，现有药动学研究多基于健康人群，在合并用药、肝肾功能受损等复杂临床情境下的代谢变化研究仍显不足，临床实践中需警惕代谢性药物相互作用的可能性。

2.2. 作用机制

2.2.1. 抗抑郁和抗焦虑机制

度洛西汀是一种高效的 5-羟色胺(5-HT)和去甲肾上腺素(NA)双重再摄取抑制剂。其核心机制在于选择性抑制神经元对 5-HT 和 NA 的再摄取，通过阻断单胺转运体，提高中枢神经系统内这两种神经递质的水平，从而发挥抗抑郁作用[4]。此外，该药还能特异性提升前额叶皮层的多巴胺水平。这一作用主要源于对去甲肾上腺素转运体的抑制，由于该转运体对多巴胺也具有较强亲和力，其被抑制后可间接增加局部脑区多巴胺浓度，从而增强对抑郁和焦虑的疗效[5]。

2.2.2. 疼痛调节机制

度洛西汀通过阻断突触前膜转运蛋白，抑制 5-HT 和 NE 的再摄取，提高突触间隙递质浓度，从而增

强其对疼痛传导通路的调控,降低机体疼痛敏感性。该机制一方面通过减少脊髓背角痛觉信号输入、阻断疼痛上行传递发挥作用;另一方面,通过激活中缝核和蓝斑核的 5-HT/NE 镇痛系统,提升疼痛阈值[6]。此外,度洛西汀还能修复化疗所致周围神经病变(CIPN)中受损的下行抑制通路,有效缓解疼痛症状[7]。这一作用机制使其在治疗中枢敏化相关的慢性疼痛(如纤维肌痛)中具有独特的理论优势,相较于仅作用于单一递质的药物,可能更全面地改善疼痛及相关情绪障碍。

3. 临床应用

3.1. 抑郁症

抑郁症是全球高发性精神障碍,核心症状包括持续情绪低落、兴趣丧失及认知功能损害等[8]。世界卫生组织数据显示,全球患病人数已超 3 亿,且发病率持续上升。目前临床治疗以药物为主,常用药物包括选择性 5-羟色胺再摄取抑制剂、三环类抗抑郁药等,其中度洛西汀为一线用药[9]。然而,单药治疗疗效有限,促使联合治疗策略在临床中得到广泛应用。

研究表明,多种联合方案可显著提升疗效,但其循证医学证据等级不一。在物理治疗方面,重复经颅磁刺激、脑电生物反馈及认知行为疗法分别与度洛西汀联用,均显示出协同增效作用[10][11]。这些联合策略的证据主要来自小样本或中等样本的 RCT,尚缺乏大样本、多中心的长期随访研究。药物联合方面,度洛西汀与氟伏沙明、舍曲林、拉莫三嗪、坦度螺酮或喹硫平联用,分别在特定人群(如中老年女性首发抑郁症、心律失常伴焦虑型失眠、青少年抑郁症)中展现出更优的疗效与安全性[12]-[14]。但需注意,这些联合方案多基于临床经验或探索性研究,其药理学协同/拮抗机制尚未完全阐明,例如,与氟伏沙明(强 CYP1A2 抑制剂)联用可能显著升高度洛西汀的血药浓度,增加不良反应风险,临床采用此类方案时必须进行严密的监测和剂量调整。

3.2. 广泛性焦虑障碍

广泛性焦虑障碍(GAD)是一种以过度、难以控制的担忧为核心特征的慢性精神障碍,常伴易激惹、肌肉紧张及睡眠障碍,严重损害患者的社会功能和生活质量。度洛西汀作为 5-羟色胺与去甲肾上腺素再摄取抑制剂(SNRI),通过调节中枢神经递质失衡在 GAD 药物治疗中占据重要地位[15]。临床研究证实,联合治疗策略的疗效优于单药治疗。在心理疗法联合方面,正念认知疗法[16]、改良内观疗法[17]及心理疗法[18]分别与度洛西汀联用,均可显著改善 GAD 及相关焦虑症状。此外,中西医结合治疗亦显示出良好前景,度洛西汀联合针刺等手段,可进一步提升临床疗效。

3.3. 纤维肌痛

纤维肌痛综合征(FMS)是一种以慢性广泛性肌肉骨骼疼痛为核心特征的中枢性疼痛综合征,常伴疲劳、睡眠障碍及认知功能障碍,具有全身性疼痛和压痛敏感的特点[15]。全球患病率约为 2%~4%,是第三常见的肌肉骨骼相关疾患,男女比例约为 1:3~1:7,好发于 30~50 岁[19]。在药物治疗方面,度洛西汀联合非甾体抗炎药可有效缓解慢性肌肉骨骼疼痛,并改善患者的焦虑抑郁状态[20]。与普通巴林相比,度洛西汀在缓解纤维肌痛方面疗效相当,但具有改善共病抑郁的独特优势[21];两者联合使用在临床实践中显示出更优疗效[22]。此外,度洛西汀与中药柴胡加龙骨牡蛎汤或逍遥散联用亦表现出良好的治疗效果[23][24]。

3.4. 慢性肌肉骨骼疼痛

慢性肌肉骨骼疼痛(CMP)是指发生于骨骼、关节及软组织的持续性疼痛(持续时间 > 3 个月),主要包

括慢性关节痛、颈肩痛、腰背痛、纤维肌痛及肌筋膜炎等[25]。度洛西汀是目前美国 FDA 批准用于 CMP 的唯一抗抑郁药[26]。其作用机制在于通过提高中枢去甲肾上腺素和血清素水平,发挥抗抑郁与镇痛双重效应,同时抑制兴奋性神经递质释放和伤害感受通路传导[27]。此外,度洛西汀与非甾体抗炎药联用可进一步优化 CMP 的临床治疗效果[20]。

3.5. 其他潜在适应症

度洛西汀在已获批适应症之外的多领域探索性应用也取得了积极进展。在泌尿系统方面,该药对女性应激性尿失禁疗效确切,已在部分欧洲国家获批用于该适应症[28]。其机制在于选择性作用于脊髓 Onuf 核,通过增强尿道括约肌张力、松弛扰流肌,有效改善前列腺切除术后应激性尿失禁并缩短恢复时间[29]。在神经系统领域,度洛西汀展现出偏头痛预防的潜在价值[30]。此外,临床观察提示其在皮肤科玫瑰痤疮治疗中具有显著疗效[31]。在神经病理性疼痛方面,度洛西汀治疗糖尿病性周围神经病理性疼痛的疗效优于普瑞巴林,且两者总体不良反应发生率无显著差异[21]。另有研究表明,该药对膀胱过度活动综合征合并焦虑抑郁共病患者具有较好的临床疗效[32]。上述研究为拓展度洛西汀的临床应用提供了重要循证依据。然而,上述“潜在适应症”的应用大多基于小样本临床观察或非适应症用药,其证据强度不足以支持常规临床应用,需要经过设计严谨的 RCT 验证后才能推广。

4. 不良反应

4.1. 常见的不良反应

度洛西汀的不良反应可归纳为拟 5-羟色胺能效应和拟去甲肾上腺素能效应两个方面。5-羟色胺能相关不良反应以胃肠道反应最为常见,服药初期可出现恶心、呕吐、腹泻等症状。神经系统方面偶可诱发锥体外系反应[33];与抗凝药联用需警惕出血风险[34]。撤药综合征发生率约为安慰剂的两倍,以眩晕、恶心最为突出。严重不良反应包括儿童青少年自杀风险(FDA 黑框警告)、癫痫发作、性功能减退及罕见的 5-羟色胺综合征。去甲肾上腺素能相关不良反应涉及多系统。精神方面可出现躁狂、轻躁狂激活;神经系统表现为头痛、头晕、嗜睡及交感神经兴奋症状如失眠、口干、便秘、多汗。内分泌系统偶致抗利尿激素分泌异常综合征引起低钠血症[35];长期治疗可见糖化血红蛋白轻度升高[36]。心血管不良反应包括心率增加、血压轻度升高、罕见高血压危象及直立性低血压(发生率 <0.01%)。眼部因瞳孔扩大可诱发闭角型青光眼(禁用于未经治疗者);泌尿系统可致尿潴留,但发生率极低。

与其他常用抗抑郁药相比,度洛西汀的心血管不良反应(尤其是剂量依赖性血压升高和心率增快)发生率高于 SSRI 类药物(如舍曲林、艾司西酞普兰),但低于三环类抗抑郁药(如阿米替林)。总体而言,度洛西汀不良反应谱较广,临床应用中需根据个体情况权衡获益与风险,尤其注意心血管、精神神经及撤药反应的监测。

4.2. 特殊风险与安全性考量

在特殊风险方面,心血管安全性需重点关注。长期使用度洛西汀可能与外周性紫绀、心房颤动及高血压等心血管不良事件相关,提示该药可引起剂量依赖性血压升高和心率增快[36]。治疗期间建议定期监测血压,对未控制的高血压患者应谨慎使用。肝脏出血风险方面,尽管罕见,但已有严重肝损伤病例报道,用药前应评估肝功能并告知患者警惕黄疸等症状[37]。此外,该药可能抑制血小板 5-羟色胺摄取,与抗凝药或非甾体抗炎药联用时需警惕出血风险。停药综合征亦为重要风险,长期高剂量用药后突然停药可出现头晕、易怒、焦虑等撤药症状,建议以每周递减 10%~20%的速度缓慢减量以避免此类反应[38]。

4.3. 特殊人群与长期用药安全性

对于特殊人群，度洛西汀的安全性考量需更加审慎。老年患者因肝肾功能减退及合并用药较多，建议从更低起始剂量开始，并密切监测不良反应及药物相互作用。RWE 数据显示，老年患者因不良反应(特别是跌倒、嗜睡和便秘)而停药的比例显著高于非老年人群。伴有心血管疾病的老年患者长期使用度洛西汀可能增加心血管风险，需定期监测心血管功能，必要时调整剂量或停药。对于育龄期女性，动物实验显示该药具有生殖毒性，且妊娠期使用可能增加新生儿并发症风险，服药期间建议采取有效避孕措施[38]。长期用药过程中，持续的监测和定期的获益-风险评估应贯穿治疗全程。

5. 临床使用策略

度洛西汀的临床使用需遵循基于适应症的起始与滴定策略，并强调个体化给药。在起始治疗阶段，推荐剂量因适应症而异：① 抑郁症和广泛性焦虑障碍：起始剂量 40~60 mg/日，目标剂量 60 mg/日，最大不超过 120 mg/日[39]；② 糖尿病性周围神经痛：推荐剂量 60 mg/日，可显著改善疼痛症状[40]；③ 纤维肌痛及慢性肌肉骨骼疼痛：起始剂量 30~60 mg/日，目标剂量 60 mg/日，不建议超过此剂量，因高剂量(120 mg/日)耐受性降低而获益未相应增加[41]。

在剂量调整方面，疗效显现通常需 2~4 周，调整应基于临床反应和耐受性。老年患者及肝肾功能不全者需谨慎：老年患者增量时应小心，严重肾功能不全者应避免使用。停药时应逐渐减量，建议在 1~2 周内逐步减量，以免发生如头晕、恶心、头痛等避免撤药反应[42]。对于特殊人群，应实施更为精细的个体化给药。例如，对于 CYP2D6 慢代谢型的患者，度洛西汀的血药浓度可能显著升高，需从更低的起始剂量开始。目前，基于药物基因组学的个体化给药方案是优化度洛西汀疗效和安全性的研究方向。

6. 小结与展望

综上所述，度洛西汀作为一种经典的双重再摄取抑制剂，凭借其中枢神经系统双重调节机制，在抑郁症、广泛性焦虑障碍及多种慢性疼痛治疗中确立了重要地位。该药不仅能有效改善情绪与认知症状，还可通过下行抑制通路调控疼痛，凸显其在精神与躯体共病领域的独特治疗价值。临床研究证实，无论是单药治疗还是联合应用，度洛西汀均表现出良好的疗效和可控的安全性。未来研究应聚焦于：① 深化特殊人群(如孕妇、老年人)的个体化给药方案；② 挖掘其在泌尿、皮肤及神经系统等潜在适应症中的应用价值；③ 开展与其他同类药物或新型镇痛药的头对头比较研究，为优化治疗策略、提升患者生活质量提供循证依据。

参考文献

- [1] Moeller, S.B., Gbyl, K., Hjorthøj, C., Andreasen, M., Austin, S.F., Buchholtz, P.E., *et al.* (2022) Treatment of Difficult-to-Treat Depression—Clinical Guideline for Selected Interventions. *Nordic Journal of Psychiatry*, **76**, 177-188. <https://doi.org/10.1080/08039488.2021.1952303>
- [2] Yu, Z., Zhang, J., Zheng, Y. and Yu, L. (2020) Trends in Antidepressant Use and Expenditure in Six Major Cities in China from 2013 to 2018. *Frontiers in Psychiatry*, **11**, Article 551. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00551>
- [3] Trenaman, S.C., Bowles, S.K., Andrew, M.K. and Goralski, K. (2021) The Role of Sex, Age and Genetic Polymorphisms of CYP Enzymes on the Pharmacokinetics of Anticholinergic Drugs. *Pharmacology Research & Perspectives*, **9**, e00775. <https://doi.org/10.1002/prp2.775>
- [4] 权英丽, 商忠权. 度洛西汀的药理作用及对抑郁症的疗效观察[J]. 中国疗养医学, 2015, 24(12): 1314-1315.
- [5] Preskorn, S.H. (2004) Duloxetine. *Journal of Psychiatric Practice*, **10**, 375-385. <https://doi.org/10.1097/00131746-200411000-00006>
- [6] 赵丽玲, 黄彦珊, 王利, 等. SNRIs 类药物在神经病理性疼痛中的临床应用进展[J]. 医药导报, 2023, 42(6): 892-897.

- [7] 张洁, 王双, 彭娜, 等. 度洛西汀治疗白蛋白结合紫杉醇化疗引起周围神经病变的临床研究[J]. 医药论坛杂志, 2021, 42(20): 129-132.
- [8] First, M.B. (2013) Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Edition, and Clinical Utility. *Journal of Nervous & Mental Disease*, **201**, 727-729. <https://doi.org/10.1097/nmd.0b013e3182a2168a>
- [9] 韩慧莹, 刘寨华, 张华敏, 等. 基于“因郁致病”“因病致郁”探讨冠心病与抑郁症的共病机理[J]. 中医杂志, 2024, 65(8): 858-861.
- [10] 何雪梅, 梁子红, 杨帆, 等. 度洛西汀联合重复经颅磁刺激治疗抑郁症临床研究[J]. 中国药业, 2025, 34(1): 82-86.
- [11] 石磊, 张秋雪. 重复经颅磁刺激联合度洛西汀治疗重度抑郁症对患者神经功能的改善作用[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2025, 9(13): 84-86.
- [12] 莫小杏, 梁超胜, 李巧迪. 度洛西汀联合盐酸舍曲林治疗抑郁症的临床效果[J]. 黑龙江医药, 2025, 38(3): 637-639.
- [13] 王冬雪, 李莉, 邢陈, 等. 度洛西汀联合拉莫三嗪治疗抑郁症的临床效果[J]. 临床误诊误治, 2024, 37(4): 85-89.
- [14] 杨超群, 张妍, 宗萍萍. 度洛西汀联合氟伏沙明治疗 50 岁后首发女性重度抑郁症的效果和安全性研究[J]. 浙江中西医结合杂志, 2026, 36(2): 154-156.
- [15] 申建柯, 朱运思, 夏小龙, 等. 腹针联合度洛西汀肠溶胶囊治疗广泛性焦虑障碍的临床效果研究[J]. 当代医药论丛, 2025, 23(25): 143-146.
- [16] 李媛媛, 王策, 丁晓超, 等. 正念认知疗法联合度洛西汀治疗躯体形式障碍患者焦虑症状的随机对照试验[J]. 中国心理卫生杂志, 2023, 37(7): 558-563.
- [17] 薛胜平, 江景华, 贾春红, 等. 改良内观疗法联合度洛西汀治疗广泛性焦虑障碍的随机对照试验[J]. 中国心理卫生杂志, 2023, 37(11): 926-931.
- [18] 尹冬梅, 汪悦, 赵伟佼. 度洛西汀结合心理疗法治疗老年焦虑症的效果分析[J]. 心理月刊, 2023, 18(13): 121-123.
- [19] Siracusa, R., Paola, R.D., Cuzzocrea, S. and Impellizzeri, D. (2021) Fibromyalgia: Pathogenesis, Mechanisms, Diagnosis and Treatment Options Update. *International Journal of Molecular Sciences*, **22**, Article 3891. <https://doi.org/10.3390/ijms22083891>
- [20] Marques, A.P., Santo, A.d.S.d.E., Berssaneti, A.A., Matsutani, L.A. and Yuan, S.L.K. (2017) Prevalence of Fibromyalgia: Literature Review Update. *Revista Brasileira de Reumatologia (English Edition)*, **57**, 356-363. <https://doi.org/10.1016/j.rbre.2017.01.005>
- [21] 李思瑶, 赵林, 万成福, 等. 度洛西汀联合非甾体抗炎药治疗慢性肌肉骨骼疼痛的临床疗效[J]. 中国医科大学学报, 2022, 51(4): 374-378.
- [22] 梁东风, 杨春花, 张洁, 等. 度洛西汀和普瑞巴林治疗纤维肌痛的疗效和安全性对照研究[J]. 中国疼痛医学杂志, 2023, 29(03): 194-200.
- [23] 卢晓静, 周志安, 边树伟, 等. 度洛西汀联合普瑞巴林对纤维肌痛综合征患者的临床疗效分析[J]. 河北医学, 2023, 29(8): 1393-1397.
- [24] 陈爱萍, 邵培培, 顾文, 等. 柴胡加龙骨牡蛎汤联合度洛西汀治疗纤维肌痛综合征 60 例疗效观察[J]. 北京中医药, 2020, 39(10): 1067-1070.
- [25] 杨孝兵, 孙颖慧, 蒋峰, 等. 加减逍遥散联合度洛西汀治疗纤维肌痛综合征 35 例疗效观察[J]. 浙江中医杂志, 2014, 49(12): 902-903.
- [26] Booth, J., Moseley, G.L., Schiltenswolf, M., Cashin, A., Davies, M. and Hübscher, M. (2017) Exercise for Chronic Musculoskeletal Pain: A Biopsychosocial Approach. *Musculoskeletal Care*, **15**, 413-421. <https://doi.org/10.1002/msc.1191>
- [27] Cipriani, A., Koesters, M., Furukawa, T.A., Nosè, M., Purgato, M., Omori, I.M., et al. (2012) Duloxetine versus Other Anti-Depressive Agents for Depression. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, No. 10, CD006533. <https://doi.org/10.1002/14651858.cd006533.pub2>
- [28] Ma, X., Zhou, S., Sun, W., Sun, J., Li, G., Wang, L., et al. (2023) Efficacy and Safety of Duloxetine in Chronic Musculoskeletal Pain: A Systematic Review and Meta-Analysis. *BMC Musculoskeletal Disorders*, **24**, Article No. 394. <https://doi.org/10.1186/s12891-023-06488-6>
- [29] Løvvik, A., Müller, S. and Patel, H.R.H. (2016) Pharmacological Treatment of Post-Prostatectomy Incontinence: What Is the Evidence? *Drugs & Aging*, **33**, 535-544. <https://doi.org/10.1007/s40266-016-0388-8>
- [30] Gacci, M., De Nunzio, C., Sakalis, V., Rieken, M., Cornu, J. and Gravas, S. (2023) Latest Evidence on Post-Prostatectomy Urinary Incontinence. *Journal of Clinical Medicine*, **12**, Article 1190. <https://doi.org/10.3390/jcm12031190>
- [31] Zhang, T., Zhang, S., Sun, J., Zhang, H., Lv, L., Li, J., et al. (2025) Effectiveness of Duloxetine for the Treatment of

- Vestibular Migraine. *Technology and Health Care*, **33**, 838-847. <https://doi.org/10.1177/09287329241291686>
- [32] 吴娟, 段逸群, 梅俊华. 盐酸度洛西汀对玫瑰痤疮疗效及焦虑抑郁的影响[J]. 中国皮肤性病学杂志, 2019, 33(11): 1274-1279.
- [33] 吴哲, 朱双阅, 李瑞鹏. 度洛西汀联合 M 受体拮抗剂治疗女性焦虑合并膀胱过度活动症的疗效[J]. 浙江临床医学, 2020, 22(11): 1601-1602.
- [34] Oliva, V., Lippi, M., Paci, R., Del Fabro, L., Delvecchio, G., Brambilla, P., *et al.* (2021) Gastrointestinal Side Effects Associated with Antidepressant Treatments in Patients with Major Depressive Disorder: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry*, **109**, Article ID: 110266. <https://doi.org/10.1016/j.pnpbp.2021.110266>
- [35] Moustardas, P., Abbasi, M., Javidjam, D., Asamoah, C.S., Schweitzer-Chaput, A., Cisternino, S., *et al.* (2024) Duloxetine Enhances PAX6 Expression and Suppresses Innate Immune Responses in Murine LPS-Induced Corneal Inflammation. *The Ocular Surface*, **34**, 225-234. <https://doi.org/10.1016/j.jtos.2024.08.008>
- [36] Sun, C., Chen, Y., Li, Y., Kumaraswamy, M., Lo, Y. and Chen, Y. (2019) Duloxetine-Induced Hyponatremia in an Elderly Male Patient with Treatment-Refractory Major Depressive Disorder. *Case Reports in Psychiatry*, **2019**, Article ID: 4109150. <https://doi.org/10.1155/2019/4109150>
- [37] Nguyen, J., Chin, J.J. and Blalock, M. (2023) Probable Drug-Induced Clitoral Priapism Due to Potentiating Effects of Pregabalin and Duloxetine. *American Journal of Health-System Pharmacy*, **80**, e14-e17. <https://doi.org/10.1093/ajhp/zxac257>
- [38] Cui, Y., Abdi, S.A.H., Wei, J. and Azhar, G. (2024) The Long-Term Cardiovascular Risks of Duloxetine Use in Older Adults: A Retrospective Medical Record-Based Adverse Drug Reaction Assessment. *Journal of Clinical Medicine*, **13**, Article 7595. <https://doi.org/10.3390/jcm13247595>
- [39] Rodrigues-Amorim, D., Olivares, J.M., Spuch, C. and Rivera-Baltanás, T. (2020) A Systematic Review of Efficacy, Safety, and Tolerability of Duloxetine. *Frontiers in Psychiatry*, **11**, Article ID: 554899. <https://doi.org/10.3389/fpsyt.2020.554899>
- [40] 张旭, 刘艳贞, 张江霞, 等. 解郁丸联合度洛西汀治疗卒中后抑郁的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2020, 35(4): 717-720.
- [41] Khasbage, S., Shukla, R., Sharma, P. and Singh, S. (2021) A Randomized Control Trial of Duloxetine and Gabapentin in Painful Diabetic Neuropathy. *Journal of Diabetes*, **13**, 532-541. <https://doi.org/10.1111/1753-0407.13148>
- [42] Lian, Y., Wang, Y., Zhang, Y. and Yang, C. (2020) Duloxetine for Pain in Fibromyalgia in Adults: A Systematic Review and a Meta-Analysis. *International Journal of Neuroscience*, **130**, 71-82. <https://doi.org/10.1080/00207454.2019.1664510>