

曹雪梅基于“形神一体”理论运用动静调神法治疗抑郁症经验介绍

吴婉莹¹, 张畅畅¹, 张雯婕¹, 黄冬娇¹ 指导: 曹雪梅²

1. 广州中医药大学第四临床医学院, 广东 广州 510006; 2. 深圳市中医院, 广东 深圳 518000

[摘要] 介绍曹雪梅主任基于“形神一体”理论运用动静调神法治疗抑郁症的临床经验。曹雪梅主任认为, 抑郁症的核心病机以肝气郁滞为始动因素, 进而引发任督二脉气机失调(任脉气郁, 督脉气虚)为形病基础, 心肝肾三脏阴阳失衡为神病关键, 形成“形神共损”的恶性循环, 曹雪梅主任以“形神共养”为指导, 创立“动静调神法”(调任通督针刺法、中小强度有氧运动、丹田呼吸功), 通过通任督、调阴阳、养脏腑、宁心神, 实现形神同治。

[关键词] 抑郁症; 动静调神法; 形神一体; 调任通督; 形神共损; 曹雪梅

[中图分类号] R249 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 04-0178-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.04.030

Introduction of CAO Xuemei's Experience in Treating Depression with Static and Dynamic Spirit-Regulating Method Based on "Unity of Body and Spirit" Theory

WU Wanying¹, ZHANG Changchang¹, ZHANG Wenjie¹,
HUANG Dongjiao¹ Instructor: CAO Xuemei²

1. The Fourth School of Clinical Medicine of Guangzhou University of Chinese Medicine, Guangzhou Guangdong 510006, China;
2. Shenzhen Traditional Chinese Medicine Hospital, Shenzhen Guangdong 518000, China

Abstract: This article is to introduce Director CAO Xuemei's clinical experience in treating depression with static and dynamic spirit-regulating method based on the "unity of body and spirit" theory. Director CAO holds that the core pathogenesis of depression is initiated by liver qi stagnation, leading to qi-movement disharmony of the conception vessel and governor vessel (qi stagnation in the conception vessel and qi deficiency in the governor vessel) as the structural basis, and yin-yang imbalance in the heart, liver, and kidney as the key aspect of mental disease, forming a vicious cycle of "mutual damage of body and spirit". Director CAO Xuemei established the "static and dynamic spirit-regulating method" (regulating conception vessel and unblocking governor vessel by acupuncture, low and moderate-intensity aerobic exercise, and Dantian breathing exercises) under the guidance of "nourishment of body and spirit". This approach achieves simultaneous treatment of body and spirit by regulating conception vessel and unblocking governor vessel, balancing yin and yang, nourishing the zang-fu organs, and calming the heart and mind.

Keywords: Depression; Static and dynamic spirit-regulating method; Unity of body and spirit; Regulating conception vessel and unblocking governor vessel; Mutual damage of body and spirit; CAO Xuemei

曹雪梅主任师从广东省名中医杨卓欣教授, 为
深圳市中医院针灸科主任中医师, 深圳市名中医药

专家学术经验继承工作指导老师, 广东省中医技术
健康科普专家, 获评“南粤好医生”, 从事针灸临床

[收稿日期] 2025-09-22

[修回日期] 2025-11-14

[基金项目] “三名工程”中国中医科学院刘保延首席研究员中医针灸临床评价方法创新团队项目 (SZZYSM202311002); 深圳市科创委基金面上项目 (JCYJ20220531092015036)

[作者简介] 吴婉莹 (2001-), 女, 硕士研究生。

[通信作者] 曹雪梅 (1971-), 女, 主任中医师。

与科研工作30余年,擅长运用中医整体观指导神经系统疾病的诊疗。形成了以“形神共养”为核心的学术思想,并创新性地提出了治疗抑郁症的“动静调神法”,该疗法不仅疗效显著、复发率低,且患者接受度高,在抑郁症干预中具有重要应用价值。笔者有幸跟师学习,现结合理论与临床体会,将曹雪梅主任运用动静调神法治疗抑郁症的临床经验总结介绍如下。

抑郁症主要临床特征为显著且持久的心境低落,往往还伴随兴趣减退、快感缺失、思维迟缓、自责自罪等症状,严重者甚至出现自杀观念和行为^[1]。目前,西医治疗抑郁症以抗抑郁药物为主,但常导致头晕、嗜睡、记忆力下降、胃肠道反应、性功能障碍等不良反应^[2-3]。

抑郁症属中医郁证、癰证范畴。中医治疗抑郁症独具优势,能有效调节神经递质水平,纠正下丘脑-垂体-肾上腺轴功能紊乱,来改善抑郁症状^[4-5]。曹雪梅主任认为,抑郁症核心病机在于形神共损,以肝气郁滞为始动因素,进而引发任督二脉气机失调,是为形病基础,心、肝、肾三脏阴阳失衡是为神病关键。而动静调神法注重形神一体,阴阳并调,切合抑郁症病因病机,具有良好的临床应用价值。

1 “形神一体”理论渊源

“形”指人的形体结构,包括五脏六腑、四肢百骸、经络气血等,是生命活动的物质基础。《灵枢·天年》阐明:“血气已和,营卫已通,五脏已成,神气舍心,魂魄毕具,乃成为人。”指出胚胎发育中,脏腑经络的成形是神气依附的前提。“神”在《黄帝内经》中含义广博,分为广义之神和狭义之神。既指人体生命活动的主宰(如“得神者昌”),亦指狭义的意识、思维、情志(如“心藏神”)。《淮南子·原道训》曰:“夫形者,生之舍也;气者,生之充也;神者,生之制也。”指出神为统帅,主导生命活动。

形与神在生命活动中互根互用,形充则神旺,神宁则形安。范缜《神灭论》“形者神之质,神者形之用。未闻刃没而利存,岂容形亡而神在?”以刃利之喻否定灵魂不灭说,主张形神一体,形灭则神消。相反《素问·汤液醪醴论》阐明:“精神不进,志意不治,故病不可愈。”表明神的失调会阻碍形体康复,影响形体健康^[6]。

2 病因病机

在“形神一体”理论指导下,曹雪梅主任提出抑郁症的核心病机在于“任督失调,形神共损”。其

演变路径始于肝气郁滞,进而导致任督二脉气机失常(任脉气郁,督脉气虚),并最终影响心、肝、肾三脏阴阳平衡,形成“神病及形,形病累神”的恶性循环。

2.1 任督二脉气机失调为形病之基础 曹雪梅主任认为,当个体长期处于压力、焦虑、抑郁等不良情志状态时,会直接影响肝的疏泄功能,使肝气无法正常升发、条达,逐渐郁积于内,形成肝郁气滞。肝属木,脾属土,正常情况下木能疏土,辅助脾胃运化。但当肝郁气滞时,原本相互协调的“木土”关系失衡,出现“木旺乘土”的病理变化,干扰脾胃正常的受纳、运化功能。出现纳谷不香、脘腹胀满、疼痛泄泻的症状。而任脉起于胞中,沿腹中线上行,贯膈入胸,与肝、脾、胃等脏腑紧密相连。脾胃位于中焦,恰是任脉循行之核心区域,脾胃气机壅滞会直接阻碍任脉气血运行,形成“任脉气郁”,此时,胸腹痞闷加重,脘腹按之胀痛,女子经行不畅、少腹刺痛不移等。肝气郁滞日久可化火,火邪伤津,导致任脉所过之处津液亏虚、气机涩滞,则口干咽燥、大便干结。肝气郁滞本质是气机“郁而不伸”,长期气机阻滞会导致阳气运行不畅,日久耗伤全身阳气。而督脉为“阳脉之海”,主一身阳气,阳气不足则督脉温煦、推动功能减弱,则“督脉气虚”,出现神疲乏力、畏寒肢冷。《张氏医通》曰:“气不耗,归精于肾而为精;精不泄,归精于肝而为清血。”而督脉起于胞中,沿脊背正中上行,入络于脑,与肾、脑关系密切,肝气郁滞日久,会耗伤肝血,进而导致肾精亏虚。督脉“属肾”,肾精不足则督脉失养,阳气生化无源,加重督脉气虚,此时腰膝酸软,不耐劳作,甚者头晕耳鸣、脱发齿摇,尽显早衰之象。综上,气机郁滞先困于肝,再通过中焦阻滞、阴津耗伤影响任脉,通过阳气耗损、肾精亏虚累及督脉,最终形成“任脉气郁,督脉气虚”的形病基础。

2.2 脏腑阴阳失调为神病之变 《素问·灵兰秘典论》言:“凡此十二官者,不得相失也。”曹雪梅主任提出神虽统于心,然其濡养赖肝之疏泄、肾之藏精,心、肝、肾三脏阴阳失衡,实为神病生变之枢纽。心为“君主之官,神明出焉”,心阴滋神,心阳温神,阴阳相济则心神安宁。若劳心过度,耗伤心阴,阴亏则不能制火,虚火内扰心神,初则夜寐不宁、时醒时寐,继则心悸怔忡、烦躁易怒,甚者彻夜无眠、神思恍惚;若久病体虚,阳气耗伤,致心

阳衰微，阳衰则不能温煦心神，初则精神萎靡、少气懒言，继则畏寒嗜卧、反应迟钝，甚者心神涣散、意识模糊。此皆心之阴阳乖离，神失所养而乱。肝为“将军之官，谋虑出焉”，肝阴濡肝体、肝阳助疏泄，阴阳调和则情志畅达。若长期郁怒，思虑不解，先滞肝气，久则耗伤肝阴，阴亏则肝阳无制而偏亢，亢阳上扰清窍，初则情绪急躁、胸胁胀闷，继则头晕目眩、善怒易惊，甚者情志狂躁、不能自控。此皆肝之阴阳失衡，神失疏泄而乱。肾为“先天之本，主藏精”，肾阴填髓养脑、肾阳温精化气，阴阳充盛则神有根基。若久病耗伤，房劳过度，先损肾阴，阴亏则髓海不足，脑失濡养，初则头晕耳鸣、记忆力减退，继则精神恍惚、烦躁不安，甚者惊恐不安、精神错乱；若先天不足、或年老阳衰，致肾阳亏虚，阳衰则精不化气，神失温养，初则畏寒肢冷、神疲嗜睡，继则腰膝酸软、意志消沉，甚者昏沉欲睡、神识朦胧。此皆肾之阴阳耗损，神失根基而衰。

3 动静调神法治疗抑郁的思路

针对抑郁症“任督二脉气机失调、心肝肾三脏阴阳失衡”的核心病机，曹雪梅主任以中医“形神共养”理论为指导，构建“针刺调衡，动以养形，静以养神”的治疗体系，精准靶向形神失和之根本。该疗法以调任通督针刺法为核心，选取百会、神庭(督脉)、中脘、气海(任脉)等穴，通调任督二脉气机、协调五脏功能，改善中枢神经与脏腑气血循环。辅以中小强度户外有氧运动(日间30 min)，疏解肝气郁滞、助阳气升发，补督脉之虚，缓解“阳气郁闭”所致情志沉郁。同时，指导练习丹田呼吸功，促进心肾相交、调和心肝肾阴阳，改善“神失所养”之态。三者协同，实现形神同治。

3.1 针刺任督，交通阴阳，通调脏腑，形神自和 动静调神法中的核心调任通督针刺法，是由广东省名中医杨卓欣教授带领团队针对神经系统及精神心理类疾病研发的特色治疗体系^[7]。该针法体系在长期临床实践基础上，形成了独特的针刺治疗方案，对调节中枢神经系统功能具有显著临床价值^[8-10]。研究显示，调任通督针刺法可以通过提高脑电波中 α 波的频率、改善肠道菌群，来减少抑郁情绪^[11-12]。

曹雪梅主任继承调任通督针刺法，结合其对抑郁症“任脉气郁，督脉气虚”的核心病机，通过针刺任督二脉，一方面疏解任脉气郁，取中脘、气海、关元等任脉穴，健运脾胃，通调气血，改善肝气郁滞所致的中焦壅滞。另一方面补益督脉气虚，取百

会、神庭、印堂等督脉穴，振奋阳气，清脑醒神，补充气滞日久损耗的阳气与肾精。而对于抑郁症导致的脏腑阴阳失调，曹雪梅主任常配伍太冲，疏肝解郁，调畅气机，解肝气郁滞之始；神门，宁心安神，调畅心神；足三里，健脾益气，助气血生化以养脏腑；太溪，滋补肾精，温补肾阳，调动身体的原动力；三阴交，调和肝脾肾三脏。实现“通任督、调阴阳、养脏腑”的协同作用。《灵枢·本神》言：“凡刺之法，必先本于神。”曹雪梅主任认为，治疗抑郁症需以“调气”为基础，“调神”为核心——既调任督之气以治形，又调心肝肾之气以治神，最终通过任督交通阴阳，调节脏腑阴阳气血平衡，达成“形与神俱”的和谐状态。

3.2 动以养形，升阳开郁 曹雪梅主任治疗抑郁症十分注重畅达阳气，嘱患者坚持有氧运动，曹雪梅主任认为，有氧运动作为《黄帝内经》中的“术数”之一，可通过调节阴阳，畅通气血，改善情志。《灵枢·本神》云：“愁忧者，气闭塞而不行。”指忧愁会先伤肝气，致气机郁滞，阳气运行不畅。《素问·生气通天论》言：“阳气者，精则养神，柔则养筋。”表明阳气对精神与形体的滋养作用——而抑郁症中肝气郁滞既致阳气郁闭(情志沉郁)，又耗伤阳气(督脉气虚，见神疲乏力、畏寒肢冷)形成“形神同困”。曹雪梅主任推荐的有氧运动可通过提升身体活力、促进血液循环，可双向作用：一是疏解肝气郁滞，打破气机“郁而不伸”的状态，消散“阴郁之气”；二是助阳气升发，补充督脉气虚之不足，改善阳气亏虚所致的神疲、情志低落。曹雪梅主任发现，高强度运动后的疲劳感易被抑郁症患者放大，产生挫败感，加重焦虑，不利于抑郁症患者的恢复，故而嘱患者在每日日间进行30 min中小强度的户外有氧运动，例如快步走、慢跑等。有研究表明，适当的有氧运动能提高单胺类神经递质、促进人体内啡肽的释放、减少神经炎症、促进神经增殖分化、调节神经内分泌系统，从而显著减轻抑郁症状，且效果可持续^[13-17]。

3.3 静以养神，平息内扰 对于抑郁症患者多思多虑的症状，曹雪梅主任推荐其坚持练习丹田呼吸功，《素问·上古天真论》指出：“恬淡虚无，真气从之，精神内守，病安从来。”强调通过心神宁静实现形神共调，而丹田呼吸功正是以“调息凝神”为核心，通过特定的呼吸吐纳方法引导气机沉降，辅以意念专注，使散乱之神归于丹田，逐步达成“恬

候虚无”的生理状态。曹雪梅主任出诊时教导患者可选择坐位或者卧位,将自己的意念集中于丹田(脐下三寸),配合自然呼吸,吸气时意领清气至丹田,腹部自然隆起以蓄养元气;呼气时腹部缓缓内收,引导浊气循任脉排出体外^[18]。《慎斋遗书》提到:“心肾相交,全凭升降。而心气之降,由于肾气之升;肾气之升,又因心气之降。”丹田呼吸法通过“意守丹田”促进心火下温肾水、肾水上济心火,缓解心神失养症状。曹雪梅主任推荐的丹田呼吸法通过“三调合一”(调身、调息、调心)的系统训练,使心神归于宁静,减少思虑过度,核心机制在于通过意念集中与呼吸调控,调节“心主神明”的功能活动,实现“精神内守”的生理状态。研究表明,大脑复杂度的升高代表一种良性结果,气功增加了大脑在顶枕部和枕部 α 和 γ 波的信号复杂性,代表抑郁状态有改善^[19]。

4 病案举例

肖某,男,35岁,2024年1月7日出诊。患者自诉近3年长期承受高强度工作压力,初起仅情绪烦躁,偶有失眠,后逐渐加重,出现心烦易怒,整夜难以安睡,2023年于外院就诊,诊断为中度抑郁、轻度焦虑,予氯硝西泮、曲唑酮、阿戈美拉汀治疗后症状暂稳。2023年11月患者自行间断停药,抑郁、失眠症状再次发作,复用原药后仍感心情低落、睡眠质量差,遂求治于中医。症见:神清,精神疲倦,心情低落,心烦易怒,整夜难以安睡,多梦,双耳耳鸣,右耳明显,左大腿前外侧麻木,腰部酸痛,盗汗,纳差,小便调,大便时干时稀,舌红、少苔,脉弦数。诊断:郁证,属心肾阴虚、任督失调证。治宜滋养心肾、通调任督、形神共调。治疗方案:动静调神法,包括调任通督针刺法、有氧运动、丹田呼吸功。①针刺治疗。以任督二脉腧穴为核心,配伍肝、心、肾经穴。选穴:神庭、囟会、前顶、百会、印堂(均属督脉)——诸穴可振奋督脉阳气,清脑醒神,改善肝气郁滞耗伤阳气所致的“督脉气虚”,缓解精神疲惫、心神涣散;中脘、气海、关元(均属任脉)——任脉为“阴脉之海”,与脾胃、肝肾紧密相关,中脘健脾和胃、疏解中焦壅滞,气海、关元培补元气、滋补肾精,共调“任脉气郁”,改善肝气犯脾致纳差、便溏;内关、神门宁心安神,缓解心阴亏虚、虚火扰神所致的失眠、心烦;足三里健脾益气,助气血生化以养脏腑,阻断“木旺乘土”的病理传变;三阴交滋补三阴、养血安神,兼顾心

肾阴虚与肝阴不足;太溪滋补肾阴、填精益髓,改善肾阴亏虚致耳鸣、腰痛;丘墟、太冲疏肝利胆、行气解郁,直击“肝气郁滞”之始动病机,缓解情绪烦躁。操作方法:常规消毒后,选用0.30 mm×40 mm毫针,针刺上述诸穴,得气后留针30 min,每天1次,每周治疗3次,治疗4周为1个疗程。②有氧运动:嘱患者每天日间进行30 min中小强度户外有氧运动,例如快步走、慢跑等。③丹田呼吸功:嘱患者每天睡前练习丹田呼吸功,至少10 min,平息内扰,凝神助眠。

2024年1月31日复诊:自诉心情低落好转,失眠好转,夜间手环检测睡眠质量75分以上,耳鸣减轻,左大腿前外侧麻木感减轻,大便正常,继续治疗巩固疗效。

2024年2月20日复诊:诉暂无心情低落,无耳鸣,睡眠基本恢复正常。

2024年6月电话随访,诉心情平和,失眠再未复发。

按:曹雪梅主任认为,本案患者长期工作压力致情志不畅,首伤肝之疏泄功能,肝气郁而不伸,初则气郁化火,见心烦易怒、脉弦数,久则火邪耗伤阴液,先耗肝阴再累及心肾,木火相生、水火相济,肝阴亏则火无制、心肾阴伤则火独亢,终成心肾阴虚之证,见失眠盗汗、耳鸣腰痛、舌红少苔。同时,肝气郁滞一方面横犯脾胃,致脾胃运化失司、中焦气机壅滞,而任脉循行中焦且与脾胃紧密相连,故引发“任脉气郁”,中焦壅滞之征,见纳差、便溏,另一方面,肝气郁滞日久“郁而不伸”阻碍阳气运行,且阴液耗伤致阳气生化无源,督脉为“阳脉之海”主阳气布散,进而形成“督脉气虚”,见精神疲惫、肢体麻木(阳气不能濡养筋脉)、腰部酸痛(督脉循脊、肾主腰脊,督虚则肾失温养),此即“任督失调”的形病基础;而心肾阴虚则心火独亢、肾水不能上济,心神失养而乱,见心情低落、失眠多梦,肝气郁滞又致疏泄失司、情志不得畅达,进一步加重心神扰攘,最终形成“形病累神,神病及形”的恶性循环。曹雪梅主任治疗时未局限于单一“心肾阴虚”证型,而是紧扣这一完整病机链条,针刺以“通调任督”为核心,督脉穴补阳气、醒神以治督虚,任脉穴调中焦、通气郁以治任郁,同时配伍肝心肾经穴疏肝郁、滋心肾以调和阴阳失衡,实现“形神同调”;有氧运动则“动以养形”,通过疏解肝气郁滞、升发阳气,既改善情志沉郁,又补充

督脉气虚；丹田呼吸功“静以养神”，借助“三调合一”促进心肾相交，平衡阴阳，平息内扰，三者精准靶向病机各环节，协同打破“形神共损”的循环，故不仅获显著疗效，且复发率低，充分体现了动静调神法的独特优势。

5 小结

抑郁症病因繁杂，病情缠绵，既非单纯的精神心理疾病，也非单一的躯体功能性疾病，而是精神与形体相互影响、互为因果的复杂病症。现代医学虽对抑郁症的神经机制(如单胺递质失衡、HPA轴紊乱)有一定认识^[4-5,20-21]，但药物治疗存在不良反应大、易复发等局限^[22]。曹雪梅主任基于整体观和“形神一体”理论，认为抑郁症的核心病机源于情志失调与躯体功能紊乱的交互作用。情志不畅首伤肝气，致气机郁而不伸，一方面阻碍脾胃运化，中焦壅滞引发任脉气郁，另一方面耗伤阳气、肾精，督脉温煦不足形成督脉气虚；同时，肝气郁滞日久化火伤阴、耗气伤阳，累及心肝肾三脏，致心阴亏则火扰、肝阴耗则阳亢、肾阴损则髓空，最终形成“神病及形，形病累神”的恶性循环。这种形神共损的病理状态，其本质是整体失调，而非单一脏腑或心理层面的病变，单纯的调神或调形的治疗措施往往难获良效。曹雪梅主任认为，关键在于脏腑功能失调致阴阳失衡，情志不畅与躯体失养恶性循环，主张运用动静调神法(调任通督针刺法、中小强度有氧运动、丹田呼吸功)进行治疗，旨在以“形神一体”理论为指导，拓宽抑郁症中医整体调神、动静结合的诊疗思路。

【参考文献】

- [1] CLEARE A, PARIANTE C M, YOUNG A H, et al. Evidence-based guidelines for treating depressive disorders with antidepressants: A revision of the 2008 British Association for Psychopharmacology guidelines[J]. Journal of Psychopharmacology, 2015, 29(5): 459-525.
- [2] 徐玉峰. 新型抗抑郁药物的不良反应与对策研究[J]. 心理月刊, 2019, 14(14): 230.
- [3] 邹音, 张桂芬, 王建. 2015—2017年常熟市第一人民医院抗抑郁药应用分析[J]. 中国医院用药评价与分析, 2019, 19(2): 213-216.
- [4] 王元翀, 邱喜龙, 王博瑶. 中药调控单胺类神经递质治疗抑郁症的研究进展[J]. 药物评价研究, 2024, 47(9): 2182-2196.
- [5] 李超, 李继安, 田朝阳, 等. 中医药调节HPA-HPT-HPG轴治疗抑郁症的研究进展[J]. 中国比较医学杂志, 2024, 34(12): 102-110.
- [6] 张亚鹏, 祝广钦, 张继平, 等. 从系统中医学角度阐释“形”“气”“神”概念及其相互关系[J]. 山东中医杂志, 2025, 44(5): 522-527.
- [7] 卓缘圆, 张金文, 邓容, 等. “调任通督法”的理论内涵和应用——杨卓欣教授针灸学术思想浅析[J]. 时珍国医国药, 2018, 29(10): 2499-2501.
- [8] 闫兵, 杨卓欣, 崔丽丽, 等. “调任通督”法针刺治疗轻中度产后抑郁障碍的真实世界研究[J]. 中国针灸, 2021, 41(8): 877-882.
- [9] 岳虹好, 李珊珊, BOGACHKO A, 等. “调任通督”法针刺治疗围绝经期潮热的随机对照研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2021, 23(3): 911-917.
- [10] 苏苇, 刘思聪, 海英, 等. “调任通督法”针刺对轻中度产后抑郁障碍患者的疗效分析[J]. 时珍国医国药, 2019, 30(12): 2932-2934.
- [11] 黄杏贤, 于海波, 杨卓欣, 等. 调任通督针刺法治疗抑郁症的临床疗效及脑电作用机制研究[J]. 针灸临床杂志, 2021, 37(6): 12-16.
- [12] 杨育林. “调任通督”针对轻中度产后抑郁临床疗效差异及肠道菌群影响的研究[D]. 广州: 广州中医药大学, 2021.
- [13] O'SULLIVAN D, GORDON B R, LYONS M, et al. Effects of resistance exercise training on depressive symptoms among young adults: A randomized controlled trial[J]. Psychiatry Res, 2023, 326: 115322.
- [14] GUJRAL S, AIZENSTEIN H, REYNOLDS C F R, et al. Exercise effects on depression: Possible neural mechanisms[J]. Gen Hosp Psychiatry, 2017, 49: 2-10.
- [15] KANDOLA A, ASHDOWN-FRANKS G, HENDRIKSE J, et al. Physical activity and depression: Towards understanding the antidepressant mechanisms of physical activity[J]. Neurosci Biobehav Rev, 2019, 107: 525-539.
- [16] BIDDLE S J H, ASARE M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews[J]. Br J Sports Med, 2011, 45(11): 886-895.
- [17] 刘晓敏, 张雅素, 李新民, 等. 有氧运动对脑卒中后抑郁海马蛋白的影响及相关蛋白组学研究进展[J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(5): 1239-1242.
- [18] 谭天辉, 郭誉, 黄杰淋, 等. 动静调神综合疗法联合网络版认知行为疗法治疗肝郁脾虚型慢性失眠的临床疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(5): 1129-1136.
- [19] 王若水, 吕天宜, 赵希瑞, 等. 基于脑电图信号探讨腹式呼吸训练对脑功能的调节效应[J]. 北京中医药大学学报, 2024, 47(9): 1322-1332.
- [20] 石安妮, 马琴, 刘晓玲, 等. 针刺干预抑郁症神经炎症机制的研究进展[J]. 针灸临床杂志, 2025, 41(4): 108-113.
- [21] 郭冬静, 潘文超, 王思嘉, 等. 神经免疫炎症交互作用在中医药治疗抑郁症中的研究进展[J]. 中国比较医学杂志, 2024, 34(8): 167-177.
- [22] 唐喆, 王满. 抑郁症治疗的新突破与新思考[J]. 科教导刊, 2020(6): 31-32.

〔责任编辑：刘淑婷，蒋维超(英文)〕