

酸枣仁汤的药理作用及临床应用研究进展

殷璐瑶^{1,2}, 麻京豫^{1,2*}, 宋朝功^{3*}

1. 河南中医药大学第一附属医院 心脏中心, 河南 郑州 450000

2. 中西医防治重大疾病河南省协同创新中心, 河南 郑州 450046

3. 河南推拿职业学院, 河南 洛阳 471000

摘要: 酸枣仁汤出自东汉末年张仲景所著的《金匱要略》, 由酸枣仁、甘草、知母、茯苓、川芎组成, 具有养血安神、清热除烦等功效, 主治肝血不足、虚热内扰证。近年来, 酸枣仁汤的药理作用机制的研究主要集中在催眠镇静、抗焦虑抑郁、神经保护等神经系统及保护心肌、抗炎等方面。临床上, 常用于治疗失眠症、焦虑症、抑郁症及心血管系统等疾病, 疗效显著。通过对酸枣仁汤的药理作用和临床应用进行综述, 为酸枣仁汤的进一步研究提供参考。

关键词: 酸枣仁汤; 催眠镇静; 抗焦虑抑郁; 失眠症; 焦虑症; 抑郁症; 心律失常

中图分类号: R285 文献标志码: A 文章编号: 0253-2670(2025)19-7237-10

DOI: 10.7501/j.issn.0253-2670.2025.19.032

Research progress on pharmacological action and clinical application of Suanzaoren Decoction

YIN Luyao^{1,2}, MA Jingyu^{1,2}, SONG Chaogong³

1. Heart Center, the First Affiliated Hospital of Henan University of Chinese Medicine, Zhengzhou 450000, China

2. Collaborative Innovation Center of Prevention and Treatment of Major Diseases by Chinese and Western Medicine, Zhengzhou 450046, China

3. Henan Vocational College of Tuina, Luoyang 471000, China

Abstract: Suanzaoren Decoction, originated from the *Synopsis of Golden Chamber* written by Zhang Zhongjing in the late Eastern Han Dynasty, is composed of Suanzaoren (*Ziziphi Spinosa Semen*), Gancao (*Glycyrrhizae Radix et Rhizoma*), Zhimu (*Anemarrhenae Rhizoma*), Fuling (*Poria*) and Chuanxiong (*Chuanxiong Rhizoma*). It has the effects of nourishing blood and calming the mind, clearing heat and eliminating irritability. In recent years, the research on the pharmacological mechanism of Suanzaoren Decoction mainly focuses on the aspects of hypnosis, sedation, anti-anxiety and depression, neuroprotection and other aspects of nervous system, myocardium protection and anti-inflammatory. Clinically, it is widely used to treat insomnia, anxiety, depression, and cardiovascular diseases with notable efficacy. In this paper, the pharmacological action and clinical application of Suanzaoren Decoction were reviewed in order to provide reference for the further study of Suanzaoren Decoction.

Key words: Suanzaoren Decoction; hypnotic sedation; anti-anxiety and anti-depression; insomnia; anxiety disorder; depression; arrhythmology

酸枣仁汤是中医经典的安神方剂之一, 最早记载见于东汉末年张仲景的《金匱要略·血痹虚劳病脉证并治》: “虚烦虚劳不得眠, 酸枣仁汤主之。” 全方组成为酸枣仁 2 升、甘草 1 两、知母 2 两、茯苓 2 两、川芎 2 两, 其中酸枣仁是君药, 养血安神; 茯

苓和知母为臣药, 茯苓健脾宁心, 知母清热除烦、滋阴润燥; 川芎为佐药, 辛散疏肝、调畅气机; 甘草为使药, 调和诸药, 全方酸收与辛散结合、清热与利湿结合、心脾同治, 共奏养血安神、清热除烦之效。

收稿日期: 2025-05-20

基金项目: 国家自然科学基金资助项目(82274316); 河南省高等学校重点科研项目(23A320065); 河南省医学教育研究项目(WJLX2023212)

作者简介: 殷璐瑶, 硕士研究生, 研究方向为中西医结合防治心血管疾病。E-mail: 15538707539@163.com

*通信作者: 麻京豫, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 从事中西医结合心血管病临床及老年医学研究。E-mail: 13837105298@163.com

宋朝功, 教授, 主任医师, 硕士生导师, 从事中西医结合心血管临床及老年医学研究。E-mail: scgdoctor@163.com

酸枣仁汤加味是指根据患者体质及兼症等不同,可对酸枣仁汤进行灵活加减应用,以便更好地增强疗效和治疗兼症,如阴虚加生地黄、兼有惊恐症加龙骨等,也称为加味酸枣仁汤。酸枣仁汤已历经千年临床实践检验,疗效显著,备受历代医家重视。酸枣仁汤作为传统的安神方剂,其药理作用已从单一的镇静催眠扩展到抗焦虑抑郁、神经保护、保护心肌、调节免疫、抗炎等领域。临床应用也从失眠症逐步扩展至焦虑症、抑郁症及心血管疾病等领域。本文从酸枣仁汤的药理作用和临床应用进行综述,为酸枣仁汤的进一步推广和创新应用提供更坚实的理论依据。

1 酸枣仁汤的药理作用

1.1 神经系统

1.1.1 镇静催眠 酸枣仁汤具有明显的镇静催眠作用,其主要是通过调节神经递质系统、下丘脑-垂体-肾上腺(hypothalamic-pituitary-adrenal, HPA)轴、离子通道等共同发挥作用。调节神经递质系统促进睡眠^[1]的作用机制主要是增加 γ -氨基丁酸(γ -aminobutyric acid, GABA)^[2]与五羟色胺(5-hydroxytryptamine, 5-HT)^[3]等抑制性神经递质的含量和受体的表达^[4],并减少谷氨酸^[5]等兴奋性神经递质的含量。研究发现酸枣仁汤可以升高睡眠剥夺大鼠的 GABA 及其受体的相对表达水平来发挥镇静催眠作用^[2]。肖迪等^[6]进一步研究发现酸枣仁汤改善睡眠剥夺大鼠睡眠状态的具体机制为调节大鼠海马中 5-HT_{1A}R 和 5-HT_{2A}R 的表达,且酸枣仁汤的疗效可媲美舒乐安定。郭海波等^[1]发现对氯苯丙氨酸诱导活化的小鼠神经胶质 NG2 细胞与 5-HT、谷氨酸、GABA 能神经元在大脑皮层中存在不同程度的共存,从另一种角度证实了酸枣仁汤能够调节 NG2 细胞及 5-HT、谷氨酸、GABA 能神经元兴奋性来促进睡眠。酸枣仁汤治疗失眠不仅是通过显著降低失眠患者 HPA 轴的促肾上腺素释放激素和肾上腺激素释放激素水平^[7],而且还可以通过调节微生物群-肠-脑轴^[8]来发挥镇静催眠作用。另一研究发现,加味酸枣仁汤可以通过调节 Orexin-A 的表达影响失眠小鼠 HPA 轴的稳态和相关神经递质的释放来改善胃肠不适相关的失眠^[9]。文献报道,酸枣仁汤可以调控 NG2 细胞分泌白细胞介素-1 β (interleukin-1 β , IL-1 β)、肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、脑源性神经营养因子(brain-derived neurotrophic factor, BDNF)等细胞因

子和 B 淋巴细胞瘤-2(B-cell lymphoma-2, Bcl-2)、Bcl-2 相关 X 蛋白等凋亡基因^[10-12]的表达量以及其他睡眠相关因子来改善睡眠。

酸枣仁汤发挥镇静催眠作用参与激活和调节的多条信号通路^[8,11,13-17],主要包括 Na⁺, K⁺-ATPase/Ca²⁺, Mg²⁺-ATPase、下丘脑室旁核环磷酸腺苷(cyclic adenosine monophosphate, cAMP)/蛋白激酶 A(protein kinase A, PKA)/环磷腺苷效应元件结合蛋白(cAMP-response element binding protein, CREB)、cAMP/cAMP 活化的交换蛋白信号通路、磷脂酰肌醇 3 激酶(phosphatidylinositol-3-kinase, PI3K)/蛋白激酶 B(protein kinase B, Akt)/BDNF 信号通路、海马中 Toll 样受体 4(Toll-like receptor 4, TLR4)/核因子- κ B(nuclear factor- κ B, NF- κ B)信号通路、cAMP/PKA 及丝裂原活化蛋白激酶(mitogen-activated protein kinases, MAPK)信号通路、海马 NOD 样受体热蛋白结构域 3(NOD like receptor family pyrin domain containing 3, NLRP3)炎性小体通路等信号通路。多项研究表明^[17-21],酸枣仁汤可以降低炎症反应水平、减轻神经炎性、恢复促炎性和抗炎性因子水平来缓解失眠。酸枣仁汤治疗失眠的机制还与调节脑内 ATP 水平^[20]、改善细胞能量代谢^[8]、减少胶质细胞激活^[22]、增加神经营养因子水平^[23]、氨基酸代谢^[5]、调控胆汁酸信号分子水平^[24]、中枢神经嵴体及其受体^[25]、调控昼夜节律与能量代谢^[26]、免疫因子水平^[27]、调节蛋白表达^[28]等有关。酸枣仁汤在调节昼夜节律方面,它不仅可以调控大脑视交叉上核 Fos 原癌基因(Fos proto-oncogene, c-Fos)、神经元型一氧化氮合酶的表达^[29],而且还能调节小鼠视交叉上核中节律基因中周期昼夜节律蛋白 1、隐花色素昼夜节律调节因子 1、脑和肌肉组织芳香烃受体核转运蛋白的类似蛋白 1、昼夜运动输出周期蛋白的 mRNA 表达^[30]。

1.1.2 抗焦虑、抑郁 酸枣仁汤具有显著的抗焦虑和抗抑郁的药理活性。酸枣仁汤对创伤后应激障碍(post-traumatic stress disorder, PTSD)小鼠的恐惧、焦虑、抑郁样行为有显著的改善作用,酸枣仁汤可以显著减少强迫游泳实验中小鼠的不动时间、明显减轻小鼠海马组织神经细胞损伤,抑制小胶质细胞标志物离子钙结合适配分子 1 的表达,显著降低血清中炎症因子和皮质酮水平、降低 PTSD 小鼠海马组织中磷酸化 Janus 激酶 2(phosphorylated Janus kinase 2, p-JAK2)、磷酸化信号转导与转录激活因

子 3 (phosphorylated signal transducer and activator of transcription 3, p-STAT3) 的蛋白表达, 增加磷酸化细胞外信号调节激酶 1/2 (phosphorylated extracellular signal-regulated kinase 1/2, p-ERK1/2)、p-CREB 蛋白表达。表明酸枣仁汤可能通过减轻神经炎症、调节 HPA 轴紊乱、增加 5-HT、BDNF 含量, 调控 JAK2/STAT3、ERK1/2/CREB 信号通路改善 PTSD 小鼠的恐惧和焦虑抑郁状态^[31]。

酸枣仁汤的抗焦虑作用是通过调节神经系统、内分泌系统和免疫系统的平衡而实现的^[32]。目前发现抗焦虑的作用机制主要涉及调控 GABA、5-HT、谷氨酸、多巴胺、高香草酸、去甲肾上腺素、5-羟吲哚乙酸、 β -内啡肽等脑内激素水平和神经递质的含量; 减少 IL-1 β 、TNF- α 等炎性因子, 调控 B 淋巴细胞、巨噬细胞、T 淋巴细胞来调节免疫功能; 及调节内分泌水平^[32]。鲍晓虹等^[33]研究证实酸枣仁汤通过调控 GABA 能发挥抗焦虑作用; 此研究发现调控物质基础为山柰酚和大黄酚的大麻素受体信号通路同样能够发挥抗焦虑作用。另有研究发现酸枣仁汤还可以通过减少海马离子型谷氨酸受体 N-甲基-D-天冬氨酸受体、 α -氨基-3-羟基-5-甲基-4-异唑丙酸受体表达水平及改善神经突触可塑性发挥抗焦虑的作用^[34]。李悦等^[35]研究发现酸枣仁汤的抗焦虑作用还可通过上调前额叶突触前膜的神经生长相关蛋白-43、突触后膜的突触后密度蛋白-95 (postsynaptic density protein-95, PSD-95)、BDNF mRNA 和蛋白表达, 提高突触可塑性, 减少星形胶质细胞活化实现。

酸枣仁汤具有显著的抗抑郁作用, 可以明显改善慢性不可预知性温和应激 (chronic unpredictable mild stress, CUMS) 抑郁大鼠的抑郁样行为^[36-37]。李静等^[36]采用液相色谱-质谱联用技术 (liquid chromatography-mass spectrometry, LC-MS) 代谢组学技术鉴定出酸枣仁汤可以逆转大鼠肝脏中的 13 种代谢产物, 并发现该方可通过鞘脂代谢途径调节 CUMS 模型大鼠肝脏代谢紊乱。吴江等^[37]运用 LC-MS 代谢组学方法鉴定出 CUMS 大鼠血清与正常对照组共 21 个差异代谢物, 而酸枣仁汤 12、24 g/kg 分别可以逆转其中的 8 种和 11 种与抑郁相关的差异代谢物。常佳东等^[38]整合脑组织代谢组学和肠道菌群测序分析研究酸枣仁汤抗抑郁的作用机制, 发现酸枣仁汤发挥抗抑郁作用机制可能与回调乳酸杆菌、粪球菌、乙酸、丙酸、丁酸等通路有关。进

一步研究发现^[39], 抑郁症的发生与微生物群-肠-脑轴有关, 而酸枣仁汤可以通过抑制 TLR4/NF- κ B/NLRP3 通路调节微生物-肠-脑轴, 进而发挥抗抑郁作用。此外, 从海马 Dickkopf 相关蛋白 1 (Dickkopf-related protein 1, DKK-1) 与 β -连环蛋白 (β -catenin)、糖原合成酶激酶-3 β (glycogen synthase kinase-3 β , GSK-3 β) 角度研究酸枣仁汤抗抑郁的作用机制, 结果发现酸枣仁汤可显著降低海马 CA3 区 DKK-1 表达水平、显著提高大鼠海马组织 β -catenin、GSK-3 β 基因表达, 进而推断酸枣仁汤可能通过影响海马结构及功能并保护海马神经元改善大鼠抑郁状态^[40]。此外, 酸枣仁汤还可通过调节 TLR4/MyD88/NF- κ B 通路和 Wnt/ β -catenin 通路发挥抗抑郁作用^[41]。

1.1.3 神经保护 近年来, 酸枣仁汤的神经保护作用越来越受到重视。酸枣仁汤主要通过保护神经细胞, 拮抗神经损伤^[42]、减轻神经炎症、改善认知能力^[43]和学习记忆功能^[16-17,44]等多途径多方面发挥神经保护作用。

龙清华等^[42]研究酸枣仁汤对淀粉样前体蛋白 (amyloid precursor protein, APP) / 早老素 1 (presenilin 1, PS1) 双转基因痴呆小鼠的神经保护机制, 从神经炎症研究结果发现该方治疗后小鼠血清中 TNF- α 和 IL-1 β 含量、小鼠海马中 TNF- α 和 IL-1 β mRNA 表达、小鼠海马齿状回区中胶质纤维酸性蛋白和离子化钙结合衔接分子 1 的蛋白表达均显著降低, 进而推断酸枣仁汤可能通过抑制 APP/PS1 双转基因痴呆小鼠脑内神经炎症改善神经元丢失; 从 PI3K/Akt/GSK-3 β 信号通路研究结果发现给予酸枣仁汤后小鼠平台潜伏期减少, 而穿越平台次数和目标象限停留时间增加, 小鼠海马 CA3 区神经元树突棘密度、树突分支数量、PSD-95 和突触素的蛋白表达量也显著增加, 小鼠海马中 pS205-Tau、pS396-Tau、pS404-Tau 的蛋白表达水平降低, 小鼠海马中 pY607-PI3K、pS473-Akt 和 pS9-GSK-3 β 的蛋白表达升高, 进而推断酸枣仁汤可以通过激活 APP/PS1 小鼠脑内 PI3K/Akt/GSK-3 β 信号通路并抑制 Tau 蛋白的磷酸化改善小鼠的学习记忆能力, 减轻神经元和突触损伤^[45]; 从抑制神经炎症和改善神经营养水平方面研究发现酸枣仁汤治疗后小鼠海马齿状回区溴脱氧尿苷、双皮质素和神经元核抗原标记的神经元数量显著增加、小鼠海马中促炎因子 TNF- α 、IL-1 β 、IL-6、c-Fos 的蛋白表达显著降低、小鼠海马中神经营养因子表皮生长因子

(epidermal growth factor, EGF)、血管内皮生长因子(vascular endothelial growth factor, VEGF)、BDNF 的蛋白表达显著升高,表明酸枣仁汤可以通过抑制小鼠神经炎症和提高小鼠海马神经营养水平促进 APP/PS1 痴呆小鼠海马神经发生^[46]。该团队又以 APP/PS1 小鼠为阿尔茨海默病(Alzheimer's disease, AD)模型从腺苷酸活化蛋白激酶(adenosine monophosphate activated protein kinase, AMPK)/沉默信息调节蛋白 1(silent information regulator 1, SIRT1)/过氧化物酶体增殖物激活受体 γ 辅激活因子-1 α (proliferator-activated receptor γ coactivator-1 α , PGC-1 α)信号通路角度研究酸枣仁汤对 AD 线粒体功能障碍的作用和作用机制,结果发现该方治疗后小鼠的逃避潜伏期缩短,小鼠的穿越平台次数和目标象限滞留时间增加、小鼠海马区 $A\beta$ 沉积减少、小鼠海马中 ATP 含量提高、活性氧的表达降低、小鼠海马核因子 E2 相关因子 1(nuclear factor E2 related factor 1, Nrf1)、Nrf2、线粒体转录因子 A 的表达增多,表明酸枣仁汤可以通过激活 AMPK/SIRT1/PGC-1 α 信号通路改善 AD 认知损伤、老年斑沉积和线粒体功能障碍^[47]。另有研究也以 APP/PS1 小鼠为 AD 模型,发现酸枣仁汤能够显著上调海马中铁输出蛋白 1、DJ-1、Nrf2 等蛋白的表达,并抑制转铁蛋白受体 1、铁蛋白重链 1、铁蛋白轻链等蛋白表达,显著减轻学习和记忆障碍,表明酸枣仁汤可以通过激活 DJ-1/Nrf2 信号通路改善小鼠神经元丢失、突触损伤和铁死亡^[48]。一项临床报道加味酸枣仁汤可以通过调节 HPA 轴的皮质醇水平和下丘脑-垂体-甲状腺轴的游离三碘甲状腺原氨酸水平显著提高卒中后认知障碍合并失眠患者的认知功能^[49]。吕晴等^[43]认为酸枣仁汤可以通过调控辅助性 T 细胞 1(Thelper 1 cell, Th1)/Th2 细胞平衡改善失眠小鼠认知能力。吴东南等^[16]研究酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺大鼠的作用,发现酸枣仁汤干预模型大鼠后,大鼠的上平台潜伏期缩短,穿越平台次数和目标象限时间增加,同时,大鼠海马 TLR4、I κ B α 、NF- κ B p65、p-I κ B α 的表达降低,血清中促炎因子 TNF- α 、IL-1 β 、IL-6 含量减少,提示酸枣仁汤能够通过抑制 TLR4/NF- κ B 通路减轻神经炎症并改善睡眠剥夺诱导的学习记忆损害。

1.2 保护心肌

心肌细胞损伤,心肌功能随之减弱,会导致多种心血管疾病的产生。研究表明^[50]酸枣仁汤可以改

善心肌细胞损伤并改善心功能,是治疗慢性束缚应激诱发的焦虑性心功能不全的潜在方案,其作用机制与抑制钙离子/钙调素依赖性蛋白激酶 II/肌细胞增强因子 2 和 GATA 结合蛋白 4 信号通路有关。刘鑫^[51]从去乙酰化酶 SIRT3/超氧化物歧化酶 2(superoxide dismutase 2, SOD2)信号通路角度研究酸枣仁汤对老年慢性快动眼睡眠剥夺模型大鼠心肌线粒体能量代谢的作用机制,结果发现该方治疗后显著增加 SOD2 和 SIRT3 表达,显著升高心肌细胞内 ATP 水平和 SOD 酶活性,降低丙二醛含量,进而推断酸枣仁汤可以通过上调 SIRT3、增加 SOD2 表达改善老年慢性快动眼睡眠剥夺诱导的心肌线粒体损伤及能量代谢异常。

1.3 抗炎

诸多疾病的产生都与炎症关系密切,体内的炎症水平的波动会对身体健康产生影响。酸枣仁汤能够缓解机体炎症反应,其抗炎作用已被诸多研究证实。酸枣仁汤抗炎作用显著,它能够增强 CUMS 抑郁大鼠海马的丝裂原活化蛋白激酶激酶 6(mitogen-activated protein kinase kinase 6, MEK6)、p38 磷酸化,降低 p-MEK6、p-p38 表达,降低炎症介质 TNF- α 含量,表明酸枣仁汤可能经由调控 p38 MAPK 信号通路,降低体内的炎症水平^[52]。另一项研究进一步验证了酸枣仁汤可以逆转睡眠剥夺大鼠 IL-1 和 TNF- α 表达水平的升高,使大鼠神经元排列规则,细胞周围间隙增宽,胞质内尼氏小体增多,抑制神经炎症^[53]。还有研究报道酸枣仁复方可以显著降低斑马鱼幼鱼的炎症因子标志物 TNF- α 、IL-2、IL-6、IL-10 和 IL-1 β 的表达,抑制炎症因子的表达^[54]。以上研究均表明酸枣仁汤能够通过降低炎症介质 TNF- α 的表达缓解机体炎症反应。酸枣仁汤可以逆转睡眠剥夺大鼠海马 IL-1 β 和 IL-18 的表达水平,其机制还可能与抑制 NLRP3 炎性小体介导的半胱氨酸天冬氨酸蛋白酶-1 信号通路有关^[17]。体内、外研究亦表明酸枣仁汤不仅可以增加突触前膜蛋白-突触素、BDNF、PSD-95 表达水平,还能够显著降低抑郁大鼠炎症因子水平^[41]。

1.4 其他作用

酸枣仁汤的药理作用还涉及调节免疫、调节肠道微生物等方面。吕晴等^[43]、刘文娟等^[55]认为酸枣仁汤可以作用于 T 淋巴细胞发挥免疫调节作用。Zhang 等^[39]、任晓宇等^[56]认为酸枣仁汤能够通过增加肠道有益菌群的比例,减少有害菌群的数量,及

增加短链脂肪酸的丰度，进而优化肠道菌群结构，发挥改善肠道菌群，调节肠道微生物的作用。

2 酸枣仁汤的临床应用

2.1 失眠症

失眠（不寐）多与心、肝、脾、肾等脏腑功能失调有关，肝藏血，主疏泄，肝血不足，阴虚内热，导致虚火扰心，心神不安。酸枣仁汤通过养血补肝、清热除烦、使肝血得养，心神得安。

酸枣仁汤可以治疗颈源性失眠^[23]、慢性失眠^[57]、绝经性失眠^[58]等不同类型的失眠，且疗效显著，可有效缓解临床症状。酸枣仁汤治疗慢性失眠的系统评价和荟萃分析显示单用酸枣仁汤或联合化学药治疗可提高慢性失眠患者的临床疗效，减少疾病复发几率，提升其生活质量，并降低不良反应的发生率^[57]。加味酸枣仁汤已被用作治疗失眠的替代选择。加味酸枣仁汤联合化学药治疗，如劳拉西洋、氟西汀^[59-60]等的疗效均优于单用疗效，可显著提高睡眠质量，且不良事件较少。杨思雨等^[61]将 187 例慢性失眠症患者分为中医组 102 例和西医组 85 例，中医组采用酸枣仁汤合黄连温胆汤，西医组给予艾司唑仑，观察时间为 1 月，并在结束后的 3、6 个月进行随访，综合分析患者的睡眠改善及镇静催眠药撤药情况，结果显示中医组的睡眠质量改善比西医组更加明显，治疗效果显著；中医组在 3 个月随访时镇静催眠药撤药率接近 64%，6 个月约为 59%，均显著高于西医组，且大部分患者撤药能维持到 6 个月；中医组撤药过程中未见明显不良反应。表明中医辅助镇静催眠药撤药有效性高、安全性好。蔡春霞等^[62]将 90 例睡眠障碍患者分为对照组和观察组，2 组各 45 例，对照组给予甜梦口服液，观察组加用加味酸枣仁汤，治疗时间为 1 月左右，综合分析患者的睡眠状况和认知功能及内分泌相关指标，发现观察组和对照组总有效率分别为 97.78% 和 73.33%，提示酸枣仁汤联合甜梦口服液对睡眠障碍患者神经内分泌水平、认知功能及深度睡眠具有显著的改善作用。酸枣仁汤可联合五行音乐^[63]、子午流注针刺法^[23]等治疗失眠症亦有显著疗效，对患者的睡眠深度、睡眠时长及睡眠后的疲惫感等都具有明显改善作用。

2.2 焦虑症、抑郁症

焦虑症和抑郁症的形成与情志失调、脏腑功能紊乱等密切相关。肝主疏泄，可以调畅情志和梳理气机。肝血不足，影响到肝的疏泄功能，使气机受阻，则肝郁气滞、情志不畅，日久则焦虑、抑郁。

酸枣仁汤中的酸枣仁和川芎具有良好的养血补肝、调畅气机的作用，可使肝气条达，达到治疗焦虑症、抑郁症的目的。

李洁等^[64]报道了使用加味酸枣仁汤治疗 39 例慢性失眠障碍患者，经 4 周治疗后采用失眠严重程度指数量表（insomnia severity index, ISI）、匹兹堡睡眠质量指数量表（Pittsburgh sleep quality index, PSQI）、汉密尔顿焦虑量表（Hamilton anxiety rating scale, HAMA）、24 项汉密尔顿抑郁量表（Hamilton depression rating scale-24 items, HAMD-24）、重复性成套神经心理状态测验（repeatable battery for the assessment of neuropsychological status, RBANS）进行评价，结果发现治疗后 ISI、PSQI、HAMA、HAMD-24 总分低于治疗前，RBANS 测评分数高于治疗前；患者的失眠症状及情绪好转明显；表明加味酸枣仁汤可以改善患者睡眠质量，缓解焦虑、抑郁的临床症状，并能提高认知功能。李素英等^[65]将 100 例焦虑性失眠患者随机分为对照组和研究组，各 50 例，其中，对照组给予佐匹克隆片，研究组加用酸枣仁汤。经 1 个月治疗后，综合分析患者的 HAMA、PSQI 评分和血清 5-HT、多巴胺的波动及不良反应情况，发现研究组和对照组的总有效率分别为 96.00% 和 82.00%；治疗后研究组的血清 5-HT、多巴胺的升高值均显著高于对照组；研究组和对照组的不良反应发生率分别为 12.00% 和 30.00%。提示酸枣仁汤可显著提高 5-HT、多巴胺水平，改善睡眠质量和焦虑症状，且安全性高。李桂萍等^[66]将 68 例高中生焦虑症患者随机分为加味酸枣仁汤组和劳拉西洋组，分别给予加味酸枣仁汤和劳拉西洋治疗 2 周，综合分析疗效、起效时间及不良反应，研究结果显示总有效率无统计学差异，但加味酸枣仁汤组和劳拉西洋组疗效显著的比例分别为 57.58% 和 31.25%，且劳拉西洋组出现耐受，而加味酸枣仁汤则没有；加味酸枣仁汤组和劳拉西洋组起效时间分别为 3、1 d；加味酸枣仁汤组和劳拉西洋组在胃肠道方面的不良反应无差异，但劳拉西洋组的乏力、头痛的发生率较高。表明酸枣仁汤对有一定的治疗优势，且安全性和有效性高。张明远等^[67]临床研究表明，酸枣仁汤具备治疗由多种病因引发的抑郁症的潜力，这些病因包括但不限于更年期抑郁、产后抑郁、心肌梗死伴抑郁以及维持性血液透析患者的抑郁状态。因此，酸枣仁汤在临床上极具推广价值。

2.3 心血管系统疾病

酸枣仁汤在心血管疾病中应用范围较广，适用于高血压、心律失常、冠心病心绞痛、慢性心力衰竭及心肌梗死（恢复期）等疾病。

李平教授^[68]长期运用酸枣仁汤治疗绝经后高血

压合并失眠，从心肝论治，重视活血化瘀，疗效确切。诸多临床研究^[69-74]（表 1）均表明酸枣仁汤具有显著的降血压作用，高血压合并睡眠障碍的患者在西医治疗上加用酸枣仁汤，与单用化学药治疗相比，降压效果、症状改善更明显，且不良反应更少。

表 1 酸枣仁汤治疗高血压的临床疗效观察

Table 1 Observation on clinical efficacy of Suanzaoren Decoction in treatment of hypertension

疾病	治疗方式	治疗时间	临床效果	文献
高血压合并睡眠障碍	对照组：舒乐安定；观察组：对照组基础上+酸枣仁汤	30 d	观察组治疗有效率高于对照组；观察组不良反应发生率低于对照组	69
高血压合并睡眠障碍	对照组：常规降压+舒乐安定；研究组：对照组基础上+酸枣仁汤加减	28 d	研究组总有效率高于对照组；研究组血压比对照组低，睡眠障碍评分低于对照组	70
高血压合并睡眠障碍	对照组：针对性降压+安定；观察组：对照组基础上+酸枣仁汤	21~50 d	治疗后，2 组患者动脉血压及睡眠质量均较前显著好转，且观察组患者相关指标改善水准较对照组患者显著提高；观察组最终治疗有效率较对照组显著提高	71
合并睡眠障碍的高血压	对照组：硝苯地平+艾司唑仑；研究组：对照组基础上+酸枣仁汤	4 周	研究组总有效率比对照组高；治疗后，研究组较对照组血压下降更为明显，睡眠、焦虑、抑郁改善均更为明显，且心理状态和生活质量均优于对照组	72
高血压合并睡眠障碍（心肝血虚证）	对照组：降压药+右佐匹克隆片；观察组：降压药+七味酸枣安神剂（酸枣仁汤加味）	14 d	治疗后观察组的收缩压、舒张压比对照组降低幅度更大，疗效更优	73
高血压伴焦虑症（阴虚火旺证）	对照组：依那普利+氨氯地平片；观察组：对照组基础上+加味酸枣仁汤	8 周	治疗后观察组的收缩压、舒张压均较对照组下降明显；治疗后观察组的焦虑症状较对照组好转更明显；观察组中医证候总有效率较对照组高	74

心律失常在中医属“心悸”范畴，杨德钱^[75]在临床上运用酸枣仁汤合柴胡疏肝散治疗多名更年期心悸的女性患者，能够缓解患者的临床症状，提高生活质量，疗效显著。也有研究运用酸枣仁汤合炙甘草汤治疗频发性室性早搏疗效突出，治疗 10 日后复查心电图已恢复成窦性心律，显示正常心电图^[76]。翟文超等^[77]也用临床研究证实了酸枣仁汤合黄连温胆汤对阵发性心房颤动有较好疗效，能够有效缓解患者临床症状，降低平均心室率，减少心房颤动发作次数，并缩短持续时间，减少心肌损伤，改善心脏功能，且安全性良好。

冠心病心绞痛在中医属“胸痹”范畴，国医大师严世芸教授^[78]在治疗胸痹合并郁证时，根据用药规律分析得出酸枣仁汤是治疗时最常用的方剂，且疗效突出。刘鑫^[79]也用临床研究证明了采用加减酸枣仁汤治疗冠心病合并失眠患者显著疗效，对冠心病及睡眠的改善作用明显，宜在临床推广应用。宋美华^[80]在化学药的基础上加用酸枣仁汤合生脉饮治疗女性冠心病心绞痛，结果发现中西医结合治疗有效改善了心肌供血，改善了心脏功能，减少了心

绞痛次数，提高了患者的生存率和生存质量。李国诗等^[81]通过临床研究表明酸枣仁汤合柴胡疏肝散治疗冠心病疗效确切，且能提高心功能，改善焦虑抑郁情绪。

丁鸣明^[82]研究发现慢性心力衰竭合并焦虑症的患者运用化学药联合酸枣仁汤治疗对左心室射血分数的升高及左室舒张末期内径、N 末端脑钠肽前体的降低作用比单用化学药治疗更为明显，能够明显改善心功能。郭少军等^[83]应用酸枣仁汤联合帕罗西汀治疗心肌梗死伴抑郁症结果发现二者联用对心功能指标及抑郁心情的改善作用比单用帕罗西汀治疗效果更理想。

2.4 其他

酸枣仁汤的临床应用广泛，除了上述临床应用，还可以治疗甲状腺功能亢进症^[84-85]、骨质疏松症^[86]等临床疾病。酸枣仁汤既可以作为临床常用的经典方剂来治疗疾病，又可以根据药食同源理论发挥非药物疗法的协同作用，目前已将其作为药食同源的产品进行开发，如以酸枣仁汤为主要材料制作的饼干^[87]及和酿造的保健酒^[88-89]等，对轻度失眠的

亚健康人群助眠作用明显。

3 结语与展望

酸枣仁汤中君药为酸枣仁,养血安神;臣药为茯苓和知母,茯苓增强安神定志的功效,知母清泻虚火,与酸枣仁结合,使补而不滞,清而不伤正;佐药为川芎,川芎辛散,制约酸枣仁的酸收之性,使补而不腻,行而不散;甘草为使药,调和诸药,配伍精妙,具有养血安神、清热除烦、调畅气血、宁心健脾等功效。酸枣仁汤的药理作用主要有镇静催眠、抗焦虑抑郁、神经保护等神经系统作用,以及保护心肌、抗炎、调节肠道菌群等药理作用。在临床应用上,酸枣仁汤主要用于失眠症、焦虑症、抑郁症及心血管系统等疾病。酸枣仁汤作为经典中药方剂,尽管在临床实践中被广泛使用且疗效可靠,但当前的研究仍有诸多局限性:(1)临床上,酸枣仁汤的运用广泛,疗效突出,但其药理作用机制和临床研究主要集中在神经系统,对心血管系统及其他系统的研究相对较少,还需进一步加强。(2)临床上,心律失常的治疗主要是通过药物口服和射频消融手术治疗,但是这些治疗方法存在疗效一般、不良反应多及复发率高等问题,加用酸枣仁汤联合治疗对改善上述问题有积极作用,应当加强酸枣仁汤在治疗心律失常方面的药理作用及临床应用的研究,为临床推广应用做准备。(3)对于酸枣仁汤的研究还应更加注重剂量和药效的关联性,重点研究针对不同系统不同疾病发挥不同作用时酸枣仁汤中药物的比例和用量,精准施治,以便更好地指导临床。综上,未来还需加强在除神经系统以外的心血管系统、免疫系统及肠道菌群等方面的基础机制和临床研究的深入研究,及酸枣仁汤的剂量和效应关系的研究,并促进中西医结合理论的发展,以提升酸枣仁汤的科学价值和临床应用潜力。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 郭海波,石鹏,滕柳,等. PCPA 致皮质 NG2 细胞活动变化及 NG2 与睡眠-觉醒相关神经元的共存关系和酸枣仁汤的干预作用 [J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(8): 51-54.
- [2] 张如意,郭晓玲,李家豪,等. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺老年失眠大鼠下丘脑 GABA 及其受体表达的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(4): 845-847.
- [3] 李家豪,郭晓玲,张如意,等. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺老年失眠大鼠下丘脑 5-HT 及其受体表达的影响 [J]. 时珍国医国药, 2017, 28(3): 530-532.
- [4] Zhou Q H, Zhou X L, Xu M B, *et al.* Suanzaoren Formulae for insomnia: Updated clinical evidence and possible mechanisms [J]. *Front Pharmacol*, 2018, 9: 76.
- [5] 李佳涵. 酸枣仁汤改善 CRS 模型小鼠焦虑样行为的药效成分研究 [D]. 太原: 山西大学, 2023.
- [6] 肖迪,刘俊,赵宾宾. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺大鼠海马 5-HT_{1A}R 和 5-HT_{2A}R 表达的影响 [J]. 西部中医药, 2019, 32(5): 12-15.
- [7] 胡霖霖,刘文娟,张蕾,等. 加味酸枣仁汤对焦虑性失眠患者躯体过度觉醒水平的影响 [J]. 浙江临床医学, 2020(8): 1123-1125.
- [8] 秦梦歌,张金培. 酸枣仁及其复合制剂治疗失眠研究进展 [J]. 辽宁中医药大学学报, 2025, 27(3): 78-86.
- [9] Dong Y J, Jiang N H, Zhan L H, *et al.* Soporific effect of modified Suanzaoren Decoction on mice models of insomnia by regulating orexin-A and HPA axis homeostasis [J]. *Biomed Pharmacother*, 2021, 143: 112141.
- [10] 王慧,罗坤,赵云华. 酸枣仁汤对失眠大鼠中脑中缝背核 Bcl-2 及脑源性神经营养因子 mRNA 的影响 [J]. 时珍国医国药, 2013, 24(8): 1898-1900.
- [11] 杨婷婷,王慧,石鹏,等. 酸枣仁汤含药血清对 NG2 细胞分泌 IL-1 β 、TNF- α 、BDNF 及 cAMP/Epac 信号通路的影响 [J]. 时珍国医国药, 2022, 33(1): 16-20.
- [12] 张如意,游秋云,王平,等. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺老年失眠大鼠心肌细胞凋亡及相关蛋白 Bcl-2、Bax 表达的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(4): 1691-1693.
- [13] 李中国,方兰. 酸枣仁汤方药解析及其助眠机制 [J]. 中国民间疗法, 2020, 28(16): 110-111.
- [14] 郭海波,王慧. 酸枣仁汤治疗失眠现代机制研究进展与探讨 [J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(12): 2963-2966.
- [15] 邓元香,彭雄,贺婷. 酸枣仁汤调节 PI3K/Akt/BDNF 信号通路改善围绝经期大鼠失眠作用机制 [J]. 陕西中医, 2024, 45(7): 897-901.
- [16] 吴东南,丁瑞丛,纪可,等. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺大鼠学习记忆及 TLR4/NF- κ B 信号通路的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2020, 26(6): 18-24.
- [17] 吴东南. 基于突触可塑性与神经炎症研究酸枣仁汤改善睡眠剥夺大鼠学习记忆的机制 [D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2020.
- [18] 刘昊,韩昌胜,迟显苏,等. 酸枣仁汤对氯苯丙氨酸诱导失眠大鼠模型治疗机制的研究 [J]. 山东科学, 2021, 34(6): 32-40.
- [19] Wang S X, Zhao Y, Hu X G. Exploring the mechanism of Suanzaoren Decoction in treatment of insomnia based on network pharmacology and molecular docking [J]. *Front Pharmacol*, 2023, 14: 1145532.

- [20] 于小刚, 杨文媛, 黄进学, 等. 酸枣仁汤的化学成分分析及其治疗失眠的机理研究进展 [J]. 中医临床研究, 2022, 14(14): 139-141.
- [21] 章新友, 王姝, 唐琍萍, 等. 酸枣仁汤治疗失眠及作用机制研究进展 [J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(10): 1-7.
- [22] 曹敏玲, 王慧, 史琴, 等. PCPA 失眠大鼠大脑皮质星形胶质细胞 GFAP 和 P2X7 受体表达的变化及酸枣仁汤的干预作用 [J]. 辽宁中医杂志, 2018, 45(11): 2442-2444.
- [23] 秦美影, 冯亮, 苏晶, 等. 酸枣仁汤联合子午流注针刺法对颈源性失眠患者椎动脉血流动力学、炎症因子、神经营养因子的影响 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(19): 115-120.
- [24] 张哲, 黄运芳, 赵雯雯, 等. 酸枣仁汤对失眠小鼠血清、肝脏和回肠中胆汁酸分子水平的调控作用 [J]. 中国中药杂志, 2022, 47(1): 159-166.
- [25] 石鹏, 滕柳, 郭海波, 等. PCPA 对大鼠大脑皮质 *P450scc*、*CB1R*、*MAP2* 基因表达的影响及酸枣仁汤的干预作用研究 [J]. 亚太传统医药, 2021, 17(2): 14-17.
- [26] 刘鑫, 王平, 丁莉, 等. 酸枣仁汤对老年慢性睡眠剥夺模型大鼠核受体 *PPAR γ* 及其共激活因子 *PGC-1 α* 表达的影响 [J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2021, 23(5): 1339-1346.
- [27] 王颖, 孙晴晴, 张亚男, 等. 酸枣仁汤治疗失眠障碍的机制研究进展 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2023, 10(5): 1199-1201.
- [28] 李悦, 左文彪, 曹敏玲, 等. P2X7 受体介导酸枣仁汤调节 PCPA 失眠大鼠前额叶 *CaMKII*、*PKC*、*P38MAPK* 表达 [J]. 时珍国医国药, 2022, 33(8): 1825-1828.
- [29] 张如意, 游秋云, 王平, 等. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺老年失眠大鼠视交叉上核 *c-Fos* 及 *nNos* 表达的影响 [J]. 辽宁中医杂志, 2017, 44(10): 2211-2213.
- [30] 薄文集, 龙清华, 王平. 酸枣仁汤对 6 月龄 APP/PS1 双转基因痴呆小鼠昼夜节律及视交叉上核节律基因 mRNA 表达的影响 [J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(9): 3960-3963.
- [31] 赵博深, 史磊磊, 安宇宇, 等. 酸枣仁汤对创伤后应激障碍模型小鼠行为学的改善作用及对 *JAK2/STAT3*、*ERK/CREB* 信号通路的影响 [J]. 药物评价研究, 2024, 47(12): 2778-2788.
- [32] 鲍晓虹. 基于网络药理学和细胞实验探讨酸枣仁汤防治焦虑症的机制和物质基础 [D]. 济南: 山东中医药大学, 2022.
- [33] 鲍晓虹, 叶田园, 卢慧, 等. 基于网络药理学和细胞实验探讨酸枣仁汤防治焦虑症的机制和物质基础 [J]. 中国药理学与毒理学杂志, 2023, 37(S1): 23-24.
- [34] 王红坤, 何金铭, 颜岳衡, 等. 酸枣仁汤对焦虑大鼠海马离子型谷氨酸受体的表达及突触可塑性的作用研究 [J]. 中国中药杂志, 2023, 48(20): 5583-5591.
- [35] 李悦, 王慧, 姚欣雨, 等. 酸枣仁汤对 PCPA 失眠大鼠焦虑样行为的影响 [J]. 中成药, 2023, 45(6): 1816-1822.
- [36] 李静, 童亚男, 王宏涛, 等. 基于肝脏代谢组学的酸枣仁汤抗抑郁作用机制研究 [J]. 中国中药杂志, 2025, 50(1): 19-31.
- [37] 吴江, 韩瑞, 赵妮, 等. 基于液质联用代谢组学技术的酸枣仁汤抗抑郁作用机制研究 [J]. 药学学报, 2023, 58(7): 1952-1962.
- [38] 常佳东, 吴江, 韩瑞, 等. 整合脑组织代谢组学和肠道菌群测序分析研究酸枣仁汤抗抑郁的作用机制 [J]. 中草药, 2025, 56(3): 905-918.
- [39] Zhang H X, Gao T X, Zhao F, et al. Integrated gut microbiome and metabolomic analyses elucidate the therapeutic mechanisms of Suanzaoren Decoction in insomnia and depression models [J]. *Front Neurosci*, 2024, 18: 1459141.
- [40] 张浩, 孙田昊泽, 张策, 等. 酸枣仁汤对抑郁模型大鼠海马 *DKK-1* 与 β -catenin、*GSK-3 β* 的影响 [J]. 中国中医基础医学杂志, 2022, 28(4): 536-539.
- [41] Du Y Y, Yan T X, Wu B, et al. Research on the mechanism of antidepressive effect of Suanzaoren Decoction through *TLR4/MyD88/NF- κ B* pathway and *Wnt/ β -catenin* pathway [J]. *J Ethnopharmacol*, 2024, 319(Pt 1): 117190.
- [42] 龙清华, 丁莉, 赵宾宾, 等. 酸枣仁汤通过抑制 APP/PS1 双转基因小鼠海马神经炎症发挥神经保护作用 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(20): 1-6.
- [43] 吕晴, 刘香杰, 李俊莹, 等. 基于 Th 细胞失衡探讨酸枣仁汤对失眠小鼠认知能力的影响 [J]. 中国老年学杂志, 2023, 43(5): 1201-1203.
- [44] 张晓双, 白黎明, 孙建宁. 酸枣仁汤对睡眠剥夺模型大鼠学习记忆的影响 [J]. 中国药房, 2015, 26(7): 915-917.
- [45] 龙清华, 赵宾宾, 丁莉, 等. 基于 *PI3K/Akt/GSK-3 β* 信号通路探讨酸枣仁汤对 APP/PS1 双转基因痴呆小鼠海马神经元突触损伤的改善作用 [J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(5): 2546-2551.
- [46] 龙清华, 赵宾宾, 丁莉, 等. 酸枣仁汤通过抑制神经炎症和改善神经营养水平促进 APP/PS1 痴呆小鼠海马神经发生 [J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2021, 23(9): 3014-3022.
- [47] 龙清华, 朱麒行, 麦合丽娅·艾斯卡尔, 等. 酸枣仁汤通过激活 *AMPK/SIRT1/PGC-1 α* 信号通路改善阿尔茨海默病模型小鼠线粒体功能障碍 [J]. 中国药理学通报, 2023, 39(7): 1256-1262.
- [48] Long Q H, Li T, Zhu Q H, et al. Suanzaoren Decoction alleviates neuronal loss, synaptic damage and ferroptosis

- of AD via activating DJ-1/Nrf2 signaling pathway [J]. *J Ethnopharmacol*, 2024, 323: 117679.
- [49] Zhu M J, Pan G, Luo F, *et al.* Modified Suanzaoren Decoction in treating post-stroke cognitive impairment with comorbid insomnia symptoms: A clinical trial [J]. *Medicine*, 2023, 102(40): e35239.
- [50] Zhang Y J, Jin Y, Zhao N, *et al.* Mechanistic insights into Suanzaoren Decoction's improvement of cardiac contractile function in anxiety-induced cardiac insufficiency [J]. *J Ethnopharmacol*, 2025, 337(Pt2): 118860.
- [51] 刘鑫. 基于核受体 PPAR γ 及其共激活因子 PGC-1 α 研究酸枣仁汤对老年慢性快动眼睡眠剥夺模型大鼠中枢 SCN 昼夜节律及能量代谢的并联调控机制 [D]. 武汉: 湖北中医药大学, 2021.
- [52] 郝志成, 朱淑伟, 王文华, 等. 酸枣仁汤对抑郁症大鼠 p38 丝裂原活化蛋白激酶及炎症介质的影响 [J/OL]. 世界中医药, [2025-05-07]. <https://link.cnki.net/urlid/11.5529.R.20250507.1157.004>.
- [53] 吴东南, 刘玲, 郭丽珍, 等. 酸枣仁汤抑制神经炎症减轻睡眠剥夺大鼠海马神经损伤的研究 [J]. 湖北中医药大学学报, 2021, 23(1): 10-14.
- [54] 郑涵文, 刘昕玥, 赵海燕, 等. 基于网络药理学和实验验证探究酸枣仁复方治疗抑郁症的作用机制 [J]. 中国实验动物学报, 2024, 32(7): 901-912.
- [55] 刘文娟, 胡霖霖, 刘义, 等. 加味酸枣仁汤对睡眠剥夺大鼠细胞免疫功能紊乱的调节作用 [J]. 浙江中西医结合杂志, 2017, 27(8): 659-661.
- [56] 任晓宇, 李廷利. 酸枣仁汤对慢性睡眠剥夺小鼠肝功能和特定肠道菌的影响 [J]. 药物评价研究, 2020, 43(2): 226-231.
- [57] Liu X X, Ma Y Q, Wang Y G, *et al.* Suanzaoren Decoction for the treatment of chronic insomnia: A systematic review and Meta-analysis [J]. *Eur Rev Med Pharmacol Sci*, 2022, 26(22): 8523-8533.
- [58] Chen L Q, Zhou Y C, Ning F, *et al.* Jiawei Suanzaoren Decoction for the treatment of perimenopausal insomnia: Clinical observation and experimental study [J]. *Front Pharmacol*, 2025, 15: 1495957.
- [59] Song M F, Chen L Q, Shao Q Y, *et al.* Efficacy and safety of Jiawei Suanzaoren Decoction combined with lorazepam for chronic insomnia: A parallel-group randomized controlled trial [J]. *Evid Based Complement Alternat Med*, 2020, 2020: 3450989.
- [60] 尚立芝, 毛梦迪, 李耀洋, 等. 酸枣仁汤联合氟西汀治疗肝郁血虚型抑郁症伴失眠的临床观察 [J]. 中国实验方剂学杂志, 2021, 27(24): 49-54.
- [61] 杨思雨, 冷秀梅, 刘晋, 等. 酸枣仁汤合黄连温胆汤治疗成人慢性失眠症及辅助苯二氮卓类药物撤药的作用: 一项多中心、前瞻性队列研究 [J]. 南京中医药大学学报, 2023, 39(12): 1224-1231.
- [62] 蔡春霞, 李爱芹, 张然, 等. 酸枣仁汤联合甜梦口服液对睡眠障碍患者神经内分泌、认知功能及深度睡眠的影响 [J]. 中华中医药学刊, 2020, 38(3): 210-212.
- [63] 扈琨, 陈婧, 赵瑞珍, 等. 加味酸枣仁汤联合五行音乐治疗原发性失眠临床观察 [J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(3): 284-290.
- [64] 李洁, 吕东升, 马睿婷, 等. 基于静息态功能磁共振成像观察加味酸枣仁汤治疗慢性失眠障碍的临床疗效 [J]. 神经疾病与精神卫生, 2024, 24(5): 357-363.
- [65] 李素英, 韩君. 加味酸枣仁汤对焦虑性失眠患者焦虑状态及血清 5-HT、DA 的影响 [J]. 光明中医, 2020, 35(17): 2636-2638.
- [66] 李桂萍, 宋明芬, 王泽民, 等. 加味酸枣仁汤与劳拉西泮对高中生焦虑症的疗效以及安全性比较 [J]. 中国现代应用药学, 2021, 38(11): 1363-1367.
- [67] 张明远, 许二平, 尚立芝, 等. 酸枣仁汤及其组分治疗抑郁症的研究进展 [J]. 中华中医药学刊, 2022, 40(6): 48-54.
- [68] 袁晶, 焦福智, 李赛赛, 等. 李平教授运用酸枣仁汤治疗绝经后高血压合并失眠经验 [J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15(10): 1801-1804.
- [69] 龚发萍, 黄丽莹, 郑鸣. 酸枣仁汤剂辨证加减治疗高血压合并睡眠障碍的疗效研究 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2020, 7(10): 1741-1742.
- [70] 熊艳丽, 陈晓铤, 丁海玲. 酸枣仁汤加减治疗高血压合并睡眠障碍的临床效果 [J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(3): 34-35.
- [71] 刘秀红. 观察酸枣仁汤辨证加减治疗高血压合并睡眠障碍的效果 [J]. 世界睡眠医学杂志, 2022, 9(11): 2034-2036.
- [72] 侯爱霞. 酸枣仁汤方辨证加减治疗高血压合并睡眠障碍的药学分析 [J]. 中华养生保健, 2025(2): 8-12.
- [73] 范琪, 晏钊, 陈俊云, 等. 七味酸枣安神合剂治疗睡眠障碍相关性高血压心肝血虚证的临床观察 [J]. 云南中医中药杂志, 2025, 46(3): 69-72.
- [74] 张艳. 加味酸枣仁汤联合西药治疗高血压伴焦虑的疗效分析 [J]. 江西中医药, 2020, 51(9): 42-43.
- [75] 夏秋爽, 杨德钱. 杨德钱应用柴胡疏肝散合酸枣仁汤治疗女性更年期心悸经验 [J]. 实用中医药杂志, 2023, 39(11): 2268-2269.
- [76] 陈红梅, 何德英. 炙甘草汤合酸枣仁汤治疗频发室性早搏一例 [J]. 临床医药文献电子杂志, 2020, 7(30): 173.
- [77] 翟文超, 范红玲, 张会超, 等. 黄连温胆汤合酸枣仁汤治疗阵发性心房颤动的效果评价 [J]. 辽宁中医杂志, 2025, 52(2): 61-65.

- [78] 徐朝辉, 胡寅钦, 柳智瑞, 等. 国医大师严世芸教授治疗胸痹合并郁证的用药规律分析 [J]. 时珍国医国药, 2024, 35(4): 972-975.
- [79] 刘鑫. 酸枣仁汤加减治疗冠心病合并失眠患者的疗效探讨 [J]. 中国实用医药, 2020, 15(12): 149-151.
- [80] 宋美华. 中药生脉散合酸枣仁汤联合西药对女性冠心病心绞痛患者的治疗效果 [J]. 当代医学, 2020, 26(32): 94-96.
- [81] 李国诗, 潘枚霞, 朱东杰. 柴胡疏肝散合酸枣仁汤治疗冠心病的疗效及其对心理状态和心功能的影响 [J]. 临床合理用药, 2023, 16(12): 44-46.
- [82] 丁鸣明. 酸枣仁汤在治疗慢性心力衰竭合并焦虑症中的应用 [J]. 心血管病防治知识, 2023, 13(30): 20-23.
- [83] 郭少军, 张小松. 酸枣仁汤联合帕罗西汀治疗心肌梗死伴抑郁症的效果 [J]. 中外医学研究, 2020, 18(12): 138-140.
- [84] 魏月茹, 康学东. 康学东教授运用丹栀逍遥散合酸枣仁汤治疗肝郁阴虚型甲亢失眠临床经验 [J]. 医学信息, 2021, 34(7): 160-161.
- [85] 武文平, 孟晶晶, 张薇, 等. 甲状腺功能亢进症应用黄芪酸枣仁汤治疗效果研究 [J]. 世界中医药, 2020, 15(24): 3802-3805.
- [86] 金鑫艳, 陈文辉, 李双蕾, 等. 从阴血不足探讨酸枣仁汤合用百合地黄汤治疗绝经后骨质疏松症的机理 [J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(1): 87-91.
- [87] 周海伦, 曾月, 周浩, 等. 一种基于安神药方的功能性饼干的制备工艺优化 [J]. 保鲜与加工, 2024, 24(10): 67-73.
- [88] 芮君君, 秦黎明, 郭静, 等. 基于斑马鱼模型的酸枣仁复合保健酒助睡眠功效和安全性研究 [J]. 中国酿造, 2024, 43(6): 146-150.
- [89] 朱禹哲, 陈颖, 余美丽, 等. 酸枣仁-藤茶酒对失眠小鼠的睡眠改善作用及机制研究 [J]. 中国食品添加剂, 2024, 35(11): 87-93.

[责任编辑 赵慧亮]