

基于“心-脑-肠”轴探讨从心脾同治理论辨治冠心病合并焦虑抑郁

李思瑾¹, 谢龙云¹, 聂义超¹, 贾小庆²

1. 广州中医药大学附属广东中西医结合医院, 广东 佛山 528200

2. 广东省中西医结合医院, 广东 佛山 528200

[摘要] 冠状动脉粥样硬化性心脏病合并焦虑抑郁是临床高发的疾病, 严重影响病人的预后以及生活质量。本文立足“心-脑-肠”轴理论, 结合中医学藏象、气血学说, 紧扣心脾两虚的“本虚”基础, 以及痰、瘀、郁互结的“标实”环节, 虚实二者通过“心-脑-肠轴”形成“因病致郁、因郁致病”恶性循环。治疗上强调心脾同治, 以健脾补心固其本、逐瘀化痰疗其标, 通过调节肠道菌群、神经递质及气血运行, 实现“心-脑-肠”轴功能协调, 为“双心疾病”的临床防治提供理论依据与新思路。

[关键词] 冠心病; 焦虑抑郁; 心-脑-肠轴; 心脾同病; 心脾同治; 健脾补心; 逐瘀化痰

[中图分类号] R256.2; R749.4⁺1 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2026) 06-0199-06

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2026.06.031

Exploration on Syndrome Differentiation and Treatment of Coronary Heart Disease Complicated by Anxiety and Depression from the Perspective of Simultaneous Treatment of Heart and Spleen Based on the "Heart-Brain-Gut" Axis Theory

LI Sijin¹, XIE Longyun¹, NIE Yichao¹, JIA Xiaoqing²

1. Affiliated Guangdong Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine of Guangzhou University of Chinese Medicine, Foshan Guangdong 528200, China; 2. Guangdong Provincial Hospital of Integrated Traditional Chinese and Western Medicine, Foshan Guangdong 528200, China

Abstract: Coronary atherosclerotic heart disease complicated by anxiety and depression is a highly prevalent clinical condition that severely affects prognosis and quality of life of patients. This article, based on the "heart-brain-gut" axis theory and integrating the traditional Chinese medicine (TCM) theories of visceral manifestation, qi, and blood, focuses on the "deficiency in the origin" characterized by deficiency of heart and spleen and the "excess in the superficiality" characterized by the intermingling of phlegm, blood stasis, and depression. Deficiency in the origin and excess in the superficiality interact to form a vicious cycle of "disease leading to depression and depression aggravating disease" through the "heart-brain-gut" axis. Treatment emphasizes the simultaneous treatment of the heart and spleen, aiming to invigorate the spleen and nourish the heart to strengthen the root, and to dispel stasis and resolve phlegm to treat the branch manifestations. This approach seeks to achieve functional coordination of the "heart-brain-gut" axis by regulating intestinal microbiota, neurotransmitters, and the free flow of qi and blood, thereby providing a theoretical basis and new insights for the clinical prevention and treatment of the "psycho-cardiological diseases."

Keywords: Coronary heart disease; Anxiety and depression; Heart-brain-gut axis; Disease involving heart and spleen; Simultaneous treatment of heart and spleen; Invigorating spleen and nourishing heart; Dispelling stasis and resolving phlegm

[收稿日期] 2025-09-09

[修回日期] 2025-12-28

[基金项目] 广东省中医药局科研项目 (20242014); 佛山市名中医传承工作室建设项目 (佛卫函[2022]92号)

[作者简介] 李思瑾 (1999-), 女, 在读硕士研究生。

[通信作者] 贾小庆 (1975-), 男, 主任医师。

冠心病(CHD)是由于冠状动脉发生粥样硬化病变引起管腔狭窄或闭塞,导致心肌缺血、缺氧或坏死而引发的心脏疾病^[1]。作为一种高发且危害极大的心血管疾病,它已成为我国城乡居民死亡的首要病因^[2]。CHD并非单纯的器质性疾病,而是一种典型的身心疾病,心理因素在其发生、发展、预后过程中发挥着至关重要的作用,其中焦虑、抑郁与CHD的关系尤为密切。焦虑与抑郁是以发作性或持续性紧张、恐惧和担忧为主要表现的心理障碍,常伴随一系列生理症状和自主神经功能紊乱。有研究表明,焦虑、抑郁不仅是CHD的独立危险因素,而CHD的发生和发展也会反过来可加重患者的焦虑抑郁情绪,两者相互影响,形成恶性循环^[3]。流行病学调查显示,CHD患者中焦虑发生率高达72%,抑郁发生率达63%^[4]。更值得关注的是,合并抑郁的CHD患者再发心血管事件风险,是无抑郁症CHD患者的2~7倍,且长期情绪障碍会进一步加重病情,因此积极干预此类情绪障碍,对降低CHD不良事件发生具有重要临床意义^[5]。

《灵枢·邪客》言:“心者,五脏六腑之大主,精神之所舍也。”表明了心在人体生命活动中的统领作用以及和精神活动的密切联系。《类经·疾病类》载“情志之伤,虽五脏各有所属,然求其所由,则无不从心而发……此所以五志唯心所使也”,指出情志失调首先影响心的生理功能,扰乱心神,进而致使五脏受损。有学者指出,中医学的“藏象学说”和“脏腑理论”是古人对于“人菌关系”的朴素认知,其核心内涵蕴含心、脑、肠三者生理、病理层面的密切联系^[6]。而现代医学认为,肠道内庞大而复杂的共生菌群被称为“超级生物体”,其通过“脑肠轴”通路,不仅能影响心脏的器质性病变的发生发展,还可能引发精神心理异常,为阐释“心-脑-肠”三者之间的内在关联提供了全新视角^[7]。本文立足“心-脑-肠”轴理论,深入探索心脾同治理论在CHD合并焦虑抑郁中的辨治思路,以期为该类双心疾病的防治提供新的理论依据和治疗方向。

1 “心-脑-肠”轴的中医理论探讨

1.1 心脑共主神明,血脉经络相连 《素问·灵兰秘典论》曰:“心者,君主之官也,神明出焉。”认为心主神志,主宰全身脏腑功能。李时珍提出“脑为元神之府”,指出脑是精神思维的物质基础。张锡

纯在《医学衷中参西录》中进一步提出“心脑息息相通,其神明自湛然长醒”,强调心脑所藏“元神”与“识神”相辅相成——脑藏先天“元神”,心发后天“识神”,心为“君主之官”、脑为“元神之府”,二者共司人体精神意识活动。就物质基础而言,心主血脉,心气推动血液循环上荣于脑窍。《灵枢·平人绝谷》曰:“血脉和利,精神乃居。”明确指出血脉通畅是脑髓充盈、神志清明的前提。若心血亏虚、脑失濡养,则可出现头晕健忘、失眠多梦等症。从经络联系来看,足太阳膀胱经“入颅腔络脑”且“下络肾”,可将心之血、肾之精上输脑窍;手少阴心经与脑则通过督脉相连,督脉“起于少腹……贯脊属肾……上贯心”,成为心脑气血交通的重要通路。

1.2 肠脑相济互用,精髓气化相通 饮食入口,小肠受盛化物、泌别清浊,大肠传化糟粕、主津,二者协同将水谷转为精微,经脾运化上输,与先天肾精相合,共上注于脑,通过填精生髓,为脑髓提供营养。此外,手阳明大肠经、手太阳小肠经均“从手走头”,与头部直接相连,从侧面印证了“肠脑同调”的理论内涵。《灵枢·大惑论》言“上气不足,下气有余,肠胃实而心肺虚,虚则营卫留于下,久之不以时上,故善忘也”,指出病理状态下,胃肠功能失调可致心神不宁、脑窍受扰,发为健忘。若肠腑不通、糟粕内结,气机逆乱上冲于脑,从而引发“脑窍蒙蔽”,可出现烦躁失眠等神志异常。反之,脑神失调、情志不畅亦会反过来影响肠腑功能,如“忧思伤脾”致运化失常,出现腹胀、便溏等消化不良的临床表现。

1.3 心肠经络相属,精血津液互养 《灵枢·经脉》有言“心手少阴之脉……络小肠”,“小肠手太阳之脉……络心”,二者互为表里,气血互通。在精微物质吸收转运过程中,小肠起泌别清浊之用,其所化精微经脾气输布于心,与心之先天精气相合为心精;心精融合心血后或下输于肾,或经脾布散全身;大肠所吸收的津液亦参与心精、心血化生,形成津液互用。而在津液代谢中,心与肠协同调控:心在液为汗,心血是汗液化生之源;大肠、小肠为泄,肠腑功能参与调节水液代谢,故有“利小便所以实大便”之法。若心阳不足、血行乏力,所致肠腑失于温养,则往往伴随便溏腹痛;若肠腑湿热蕴结,也可循经上扰心神,引发心烦、失眠。

从气、血、神三者关系来看,心生之血可养脑填髓、润肠化精;脑主之神有调控心行血、肠化物之功,肠所化之精可充养心脑、化生气血。“心-脑-肠”轴通过“气血互生、经络互通、神明互主”构成交通网络。如情志刺激先致心神情志失常,进而影响肠腑微生态平衡,往往会形成“脏腑失和-轴微生态失衡-神志异常”的恶性循环。

2 “心-脑-肠”轴与CHD合并抑郁

2.1 心脑轴:神经内分泌通路的功能联动 心与脑通过神经内分泌系统形成动态调控网络,其中下丘脑-垂体-肾上腺轴(HPA轴)是这一联动机制的核心枢纽。当机体受到应激或病理刺激时,下丘脑分泌促肾上腺皮质激素释放激素(CRH),经垂体门脉系统作用于垂体前叶,使得促肾上腺皮质激素(ACTH)释放;ACTH进而诱导肾上腺皮质合成糖皮质激素(GC),形成“HPA轴”信号传导通路,实现心脑功能的协同调节^[8-9]。此外,CRH可直接作用于心肌细胞的CRFR2受体,刺激心钠素、脑钠素等心血管活性肽分泌;同时可激活交感神经释放去甲肾上腺素(NE),导致心率加快、血压升高,加重心肌耗氧负荷^[10]。精氨酸加压素则通过调节血管平滑肌的三磷酸腺苷敏感性钾通道,影响一氧化氮合成,引发冠状动脉舒缩功能紊乱^[11]。有临床研究显示,CHD合并焦虑抑郁患者的血皮质醇、NE水平显著升高,血管内皮生长因子水平亦近乎翻倍,印证了HPA轴过度激活对心功能的损伤作用^[12]。

在脑功能调控方面,长期高浓度CRH可损伤海马与颞叶的神经结构,降低突触可塑性,而GC可通过抑制色氨酸代谢通路,进而减少5-羟色胺(5-HT)和NE等神经递质合成,诱发抑郁症状^[13]。更重要的是,海马负反馈机制受损会进一步加剧HPA轴亢进,形成“心功能异常-神经内分泌紊乱-脑功能损伤”的恶性循环^[14]。

2.2 脑肠轴:肠道菌群驱动的双向调控网络 在脑与肠的双向调控体系中,肠道菌群是脑肠轴的关键调控者,能够接收来自中枢的信号调节,并通过自身代谢活动影响中枢神经系统功能。其中迷走神经作为脑肠轴的核心神经通路,可感知胃肠蠕动等肠道机械刺激,以及肠内分泌细胞分泌的神经肽等化学信号,将肠道状态信息传递至中枢^[15]。有研究证实,益生菌鼠李糖乳杆菌可通过迷走神经调节海马、

杏仁核的 γ -氨基丁酸(GABA)受体表达,改善抑郁状态^[16];而肠道病原菌感染则会激活迷走神经节的c-FOS蛋白,诱发中枢应激反应。肠道淋巴组织聚集了机体70%~80%的免疫细胞,当菌群紊乱时,脂多糖等微生物产物可通过TLR4受体激活免疫反应,释放白细胞介素(IL)-1、肿瘤坏死因子(TNF)- α 等促炎因子。这些促炎因子可通过血脑屏障进入中枢,刺激小胶质细胞活化引发神经炎症^[17-18]。同时,如GABA、5-HT及短链脂肪酸等肠道菌群的代谢产物,可通过内分泌途径调节中枢兴奋性与机体应激反应^[19]。而肠道菌群缺失会导致血清5-HT降低、脑源性神经营养因子(BDNF)表达异常;而移植正常菌群可恢复HPA轴功能,进一步验证了肠道菌群对脑肠轴的核心驱动作用^[16]。

2.3 心肠轴:代谢与神经免疫的跨界交互 通过参与肠道菌群的代谢产物调控炎症与神经递质合成,并借助神经免疫途径双向交互影响,进而形成心与肠的紧密关联。在代谢调控方面,肠道菌群紊乱时,革兰氏阴性菌死亡释放的脂多糖(LPS)进入循环系统,通过激活免疫细胞TLR4受体引发全身慢性炎症,加速冠状动脉粥样硬化斑块的形成与破裂^[20]。同时肠道菌群可通过调节色氨酸代谢影响5-HT合成,当促炎因子诱导吲哚胺2,3-双加氧酶(IDO)活性增强时,色氨酸会更多转化为犬尿酸而非5-HT,在诱发焦虑抑郁行为的同时抑制血管保护作用^[21]。心血管疾病患者中普遍存在交感神经活性亢进的现象,该异常激活不仅直接产生心率加快、血管收缩等心血管反应,还会持续性刺激HPA轴促使皮质醇水平升高,破坏肠道黏膜屏障完整性,加剧菌群移位^[20]。有研究发现,应激状态下小鼠肠道菌群结构显著改变,而益生菌干预可通过降低肠道通透性、减少脂多糖(LPS)释放,改善HPA轴过度反应与心功能异常^[22]。

3 CHD合并焦虑抑郁中的心脾同病与“心-脑-肠”轴

中医学认为,CHD合并焦虑抑郁归属于胸痹、心悸、郁证、脏躁等范畴,病位以心为主,与脾、脑、肠密切相关,其发病多由饮食不节、情志失调、劳逸失度所致。若患者本有脾气不足,复加饮食不节,可致肠道传导失职,表现为饮食入口后,糟粕停滞肠腑,日久化湿生浊;而湿浊阻遏清气上升,一则脑窍失养,二则浊气上乘壅滞脑络,均会引发

情绪低落、精神紧张等神志异常。若病情迁延,脾虚日久进一步加重则气血生化乏源,致心脾两虚、气血不足:心失所养则血脉痹阻,发为胸痹;神无所依则情志不宁,发为郁证,最终形成“血脉之心”痹阻与“神明之心”失司并存的局面。

3.1 心失所养 心主血脉而藏神明,依赖气血充盛以维持功能正常。若久病耗损或情志过极,致心之气血不足、心失所养,则引发“心-脑-肠”轴功能紊乱。在血脉层面,心气不足、心血亏虚则心脉痹阻,出现胸闷胸痛、心悸气短等CHD症状;血脉运行不畅,气血无以上输脑窍,脑失濡养则神志不宁,表现为烦躁不安、抑郁寡欢。在神志层面,心血不足则心神失养,情绪调节失常,常伴失眠多梦等症状。此外,心与小肠互为表里、经络相连,心失所养则血脉不充,甚则化热生燥,下移小肠,致肠腑失润、传导不利,出现腹胀便秘等津亏气滞表现。

3.2 脾虚失运 脾为气血生化之源,主运化水谷精微以充养全身。若饮食不节或思虑过度伤脾,脾虚失运,则成为“心-脑-肠”轴失调的重要环节。脾虚致气血生成不足,既无法养心以通血脉,加重心悸气短、胸闷胸痛;又不能充养脑窍,脑窍失濡则情绪低落、思维迟钝。同时,脾虚失运则水湿内停、痰湿内生,痰湿壅阻心脉,可加重血瘀,上扰脑窍则蒙蔽神明,遂产生烦躁抑郁等情绪改变。此外,在饮食物纳运及水谷精微吸收输布方面,脾与大小肠运化传导功能关系密切,脾虚则肠腑传导失常、肠胃失和,“胃不和则卧不安”(《素问·逆调论》),加重失眠,形成恶性循环。

3.3 心脾同病 心脾同病贯穿CHD合并焦虑抑郁的疾病演变全程,其病理变化与“心-脑-肠”轴功能紊乱密切相关。CHD合并抑郁作为形质病(胸痹、真心痛)与情志病(郁证、脏躁)的复合状态,包含血脉之“郁”与神明之“郁”两个维度^[23]。一项临床研究显示,CHD患者中气虚质占比达29.38%,且气虚质、气郁质是老年CHD患者抑郁情绪的独立危险因素,其中心脾气虚为该类患者的主要病理基础^[24]。忧思伤脾致脾虚失运,气血生化不足,使心失所养、心脉痹阻而发为胸痹,同时脑窍失濡、情志失调而生郁证。现代研究证实,脾虚证患者存在明显肠道菌群失衡——双歧杆菌、乳杆菌等有益菌数量减少,肠杆菌、梭菌等致病菌增多,而脑肠轴的神经-免

疫-内分泌通路,与中医学“情志失调致脾失健运、心神失养”的病理过程相互印证^[25-26]。邓铁涛教授“心脾相关”理论指出,CHD虽病位在心,但与脾虚痰浊关系密切,痰、瘀均以脾虚湿邪为源头,早期多表现为痰湿证,终末期多表现为血瘀证,合并情绪障碍时亦如此^[27]。在临床治疗中,从“调脾护心”入手往往疗效显著,如在西医常规的基础上加用开心散治疗慢性心力衰竭合并抑郁症,可显著改善中医证候,降低抑郁量表评分、NT-proBNP数值及心力衰竭生活质量评分,疗效优于单纯西医治疗^[28]。此外,赵明君^[29]运用双心逍遥颗粒治疗心脾两虚证患者也获明显效果。以上研究表明,通过调节肠道菌群与神经递质,实现“心-脑-肠”轴协调,为“双心疾病”防治提供了临床依据。

4 CHD合并抑郁当心脾同治

4.1 健脾补心固其本 CHD合并抑郁以心脾气虚为本,脾失健运则气血生化乏源,心失所养则神明不宁,故治疗以健脾补心为要。治以“调脾”而非“纯补”——过补反遏气机;“护心”而非“壅补”——心气虚之根在脾。脾为后天之本、气机升降之枢,脾运得健则气血生化有源,心脉得充则神有所依,全身气机通畅则郁滞自解。

针对气机失调所致情绪抑郁与心脉不畅,刘中勇教授自拟疏肝健脾调脂颗粒,以柴胡疏肝散疏肝解郁,配伍白术、茯苓健脾和胃,合欢皮安神解郁,全方疏肝理气与健脾养心并举,临床应用可显著降低汉密尔顿抑郁量表(HAMD)、抑郁自评量表(SDS)评分及血脂水平^[30]。对于心脾两虚、气血不足证,归脾汤为代表方剂。实验研究证实,归脾汤能提高大鼠脑内5-HT和NE水平以改善抑郁,同时又可通过激活ERK1/2和p38 MAPK通路抑制心肌细胞凋亡^[31]。蒲莲莲等^[32]研究发现,偏重心气亏虚患者选用甘麦大枣汤,可通过调节单胺类神经递质、抑制下HPA轴亢进改善临床症状;而伴心阳不振者,蔡晓^[33]用桂枝甘草龙骨牡蛎汤以温阳通脉、重镇安神进行治疗,证实其有着扩张外周血管以及镇静、抗惊厥之用。此外,对于CHD伴情绪障碍者,针灸选内关、神门、足三里等穴进行治疗,亦为健脾补心的重要补充^[34]。

4.2 逐瘀化痰治其标 痰、瘀、郁互结为病之标,其本在于脾虚失运则痰湿内生,气机郁滞则瘀血阻络,痰气瘀互结进而耗伤脾心之气,故治疗需逐瘀

化痰以除其邪。初期痰浊为主，治宜重益气、除痰，兼以活血；后期痰瘀互结，则需痰瘀并治、气血同调。然化痰之本终在健脾，脾运得复则湿无所生，痰无由聚。对于脾虚痰湿证，参苓白术散既能恢复气虚痰湿小鼠的肠道菌群数量及代谢水平，又可通过调控TLR4/NF- κ B通路降低炎症因子水平，延缓CHD向心力衰竭进展^[35-36]。邓铁涛教授创制的邓氏冠心病方，以温胆汤为基础化痰开窍，配伍党参益气、丹参活血，从痰治瘀、调脾护心。现代研究证实，该方可调节脂质代谢、增强中枢5-HT功能，保护心肌及海马神经细胞^[37]。

5 结语

CHD合并焦虑抑郁作为临床高发的“双心病”，兼具冠状动脉粥样硬化致心肌缺血的器质性病变与情绪障碍引发的神志失司，二者通过“心-脑-肠”轴形成恶性循环，显著加重患者病情与医疗负担。现代医学证实，心、脑、肠借神经内分泌、免疫及代谢通路紧密联动，为阐释该病病理机制提供了现代视角。中医以心脾同病为核心病机，认为心脾两虚是发病之本，痰瘀郁互结为致病之标，正是对“心-脑-肠”轴功能紊乱的经典诠释。

当前双心医学缺乏基于“心-脑-肠”轴的中医方案，笔者基于该理论提出以健脾补心固其本，恢复脾之运化与心之神明功能，提供物质基础与调控保障；以逐瘀化痰疗其标，清除病理产物、畅通轴系气血。该治法既契合中医学“五脏一体”观，又呼应现代医学调节肠道菌群、神经递质及炎症反应的机制，为该病的中西医融合防治提供了理论支撑与实践方向。

[参考文献]

- [1] OPOTOWSKY A R, KHAIRY P, DILLER G, et al. Clinical risk assessment and prediction in congenital heart disease across the lifespan: JACC scientific statement[J]. J Am Coll Cardiol, 2024, 83(21): 2092-2111.
- [2] 王增武, 刘静, 李建军, 等. 中国血脂管理指南(2023年)[J]. 中国循环杂志, 2023, 38(3): 237-271.
- [3] JEFFERSON J W. Psychocardiology: meeting place of heart and mind[J]. Psychosomatics, 1985, 26(11): 841-842.
- [4] 马丽媛, 王增武, 樊静, 等. 《中国心血管健康与疾病报告2022》要点解读[J]. 中国全科医学, 2023, 26(32): 3975-3994.
- [5] SANI C M, POGUE E P L, HRABIA J B, et al. Association between low-grade chronic inflammation and depressed left atrial compliance in heart failure with preserved ejection fraction: A retrospective analysis[J]. Folia Med Cracov, 2018, 58(2): 45-55.
- [6] 张成岗, 巩文静, 李志慧, 等. 基于肠道菌群和菌心学说探讨中医现代化发展新思路[J]. 中华中医药杂志, 2020, 35(9): 4304-4307.
- [7] KELLY J R, CLARKE G, CRYAN J F, et al. Brain-gut-microbiota axis: challenges for translation in psychiatry[J]. Ann Epidemiol, 2016, 26(5): 366-372.
- [8] ISLAM M R, TELEB M, KARAGEORGOS V, et al. Design, synthesis, structural optimization, SAR, in silico prediction of physicochemical properties and pharmacological evaluation of novel & potent thiazolo [4, 5-d] pyrimidine corticotropin releasing factor (CRF) receptor antagonists[J]. Eur J Pharm Sci, 2022, 169: 106084.
- [9] BELLAVANCE M A, RIVEST S. The HPA - immune axis and the immunomodulatory actions of glucocorticoids in the brain[J]. Front Immunol, 2014, 5: 136.
- [10] ZHAO J, SHI W, LU Y, et al. Alterations of monoamine neurotransmitters, HPA-axis hormones, and inflammation cytokines in reserpine-induced hyperalgesia and depression comorbidity rat model[J]. BMC Psychiatry, 2022, 22(1): 419.
- [11] KELLER J, GOMEZ R, WILLIAMS G, et al. HPA axis in major depression: cortisol, clinical symptomatology and genetic variation predict cognition[J]. Mol Psychiatry, 2017, 22(4): 527-536.
- [12] MARTINEZ G J, APPLETON M, KIPP Z A, et al. Glucocorticoids, their uses, sexual dimorphisms, and diseases: new concepts, mechanisms, and discoveries[J]. Physiol Rev, 2024, 104(1): 473-532.
- [13] STAPEL B, JELINIC M, DRUMMOND G R, et al. Adipose tissue compartments, inflammation, and cardiovascular risk in the context of depression[J]. Front Psychiatry, 2022, 13: 831358.
- [14] ZHANG J, GUO Z, XUE Z, et al. A phylo-functional core of gut microbiota in healthy young Chinese cohorts across lifestyles, geography and ethnicities[J]. ISME J, 2015, 9(9): 1979-1990.
- [15] DE LARTIGUE G, DE LA SERRE C B, RAYBOULD H E. Vagal afferent neurons in high fat diet-induced obesity; intestinal microflora, gut inflammation and cholecystokinin[J]. Physiol Behav, 2011, 105(1): 100-105.
- [16] SHARON G, SAMPSON T R, GESCHWIND D H, et al. The central nervous system and the gut microbiome[J]. Cell, 2016, 167(4): 915-932.
- [17] ZHU X, HAN Y, DU J, et al. Microbiota-gut-brain axis and the central nervous system[J]. Oncotarget, 2017, 8(32): 53829.
- [18] ROGERS G B, KEATING D J, YOUNG R L, et al. From gut dysbiosis to altered brain function and mental illness: mechanisms and pathways[J]. Mol Psychiatry, 2016, 21(6): 738-748.
- [19] BARRETT E, ROSS R P, O'TOOLE P W, et al. γ -minobutyric acid production by culturable bacteria from the human intestine[J]. J

- Appl Microbiol, 2012, 113(2): 411-417.
- [20] THEOHARIDES T C, ASADI S, PATEL A B. Focal brain inflammation and autism[J]. J Neuroinflammation, 2013, 10(1): 815.
- [21] STAPEL B, JELINIC M, DRUMMOND G R, et al. Adipose tissue compartments, inflammation, and cardiovascular risk in the context of depression[J]. Frontiers in Psychiatry, 2022, 13: 831358.
- [22] O'MAHONY S M, MARCHESI J R, SCULLY P, et al. Early life stress alters behavior, immunity, and microbiota in rats: implications for irritable bowel syndrome and psychiatric illnesses[J]. Biol Psychiatry, 2009, 65(3): 263-267.
- [23] 张国松, 易法银. 中医之“郁”探讨[J]. 中医杂志, 2020, 61(3): 261-263.
- [24] 赵刘乐, 常宁, 刘小彦, 等. 冠心病焦虑抑郁与中医体质相关性研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2020, 22(5): 59-62.
- [25] 高颖, 王钧冬, 肖冲, 等. 基于“肠道菌群-胆汁酸互作”论结直肠腺瘤癌变“土虚木郁”病机的生物学内涵[J]. 中医杂志, 2021, 62(23): 2032-2036.
- [26] 陈彬, 梁芳, 袁旭, 等. 健脾解毒方加减对脾气亏虚证晚期结直肠癌化疗患者肠道菌群及免疫功能的影响[J]. 中医杂志, 2020, 61(5): 423-427.
- [27] 王士超, 吴伟, 刘芳, 等. 国医大师邓铁涛教授治疗心血管病学术思想和冠心病治疗经验初探[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2016, 14(10): 1167-1170.
- [28] 王太吉. 开心散治疗慢性心力衰竭合并抑郁症(心脾两虚证)的临床疗效观察[D]. 沈阳: 辽宁中医药大学, 2017.
- [29] 何梦娟, 赵明君. 赵明君治疗冠心病合并焦虑症经验[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2020, 18(4): 691-692.
- [30] 罗寒彬, 徐弭, 刘中勇. 疏肝健脾调脂颗粒治疗冠心病介入术后抑郁障碍的临床研究[J]. 实用中西医结合临床, 2018, 18(2): 3-5.
- [31] 吴江立, 王晓影, 代成, 等. 归脾汤对大鼠心肌缺血的干预作用[J]. 中国应用生理学杂志, 2021, 37(6): 694-698.
- [32] 蒲莲莲, 刘漫, 杨颖, 等. 基于网络药理学和实验验证的甘麦大枣汤抗抑郁的物质基础及作用机制研究[J]. 中医药临床杂志, 2023, 35(7): 1347-1358.
- [33] 蔡晓. 归脾汤加减用于不寐证合并焦虑抑郁患者的效果观察[J]. 实用中医内科杂志, 2019, 33(10): 34-36.
- [34] 许丞莹, 李瑞. 从“调心神”论冠心病伴焦虑抑郁的针灸治疗[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2018, 16(13): 1923-1925.
- [35] 周绮纯, 朱港星, 邹永春, 等. 气虚痰湿证小鼠模型的构建及评价[J/OL]. 中国实验方剂学杂志, 1-12[2025-11-17]. <https://doi.org/10.13422/j.cnki.syfj.20241514>.
- [36] 黄娟, 王一阳, 肖凡, 等. 参苓白术散调控TLR4/NF- κ B通路抑制LPS诱导心肌细胞炎症损伤的机制[J]. 湖南中医药大学学报, 2023, 43(10): 1815-1821.
- [37] 王侠, 李晓庆, 吴焕林. 邓氏冠心病方对急性冠脉综合征冠脉介入后炎症因子影响临床研究[J]. 新中医, 2009, 41(12): 34-35.

[责任编辑: 冯天保, 蒋维超(英文)]