

本文引用: 黎柳, 周彤艺, 刘秀, 刘熠, 田娜, 邹俊驹, 向琴, 喻嵘. 基于“脾肝散精, 归于权衡”探讨2型糖尿病的辨治[J]. 湖南中医药大学学报, 2025, 45(5): 956-961.

## 基于“脾肝散精, 归于权衡”探讨2型糖尿病的辨治

黎柳<sup>1</sup>, 周彤艺<sup>2</sup>, 刘秀<sup>1</sup>, 刘熠<sup>2</sup>, 田娜<sup>2</sup>, 邹俊驹<sup>1</sup>, 向琴<sup>1</sup>, 喻嵘<sup>1,2\*</sup>

1. 湖南中医药大学, 湖南长沙 410208; 2. 湖南中医药大学第一附属医院, 湖南长沙 410007

**[摘要]** “脾肝散精, 归于权衡”理论出自《黄帝内经》, 旨在恢复“脾肝散精”功能, 且核心与现代肠道菌群稳态密切相关。而2型糖尿病病机中“脾肝散精”障碍和肠道菌群紊乱是关键病理基础, 且与“肠-脾-肝”轴功能失调构成关键病理环节。因此, 可将“脾肝散精, 归于权衡”理论运用于2型糖尿病辨证治疗。基于此, 治疗上发挥中医“异病同治”特点, 提出运用建中类方、半夏泻心汤等补运脾胃、助脾散精, 当归芍药散、柴胡桂枝干姜汤等肝脾同治、助肝散精, 达到恢复肠道菌群稳态、血糖稳定和控制疾病等“归于权衡”之势。

**[关键词]** 2型糖尿病; 脾肝散精; 归于权衡; 肠道菌群; 肝脾同治; 医案

**[中图分类号]** R256

**[文献标志码]** A

**[文章编号]** doi:10.3969/j.issn.1674-070X.2025.05.026

## Pattern identification and treatment for type 2 diabetes mellitus based on "spleen and liver disseminating essence to achieve harmonious balance"

LI Liu<sup>1</sup>, ZHOU Tongyi<sup>2</sup>, LIU Xiu<sup>1</sup>, LIU Yi<sup>2</sup>, TIAN Na<sup>2</sup>, ZOU Junju<sup>1</sup>, XIANG Qin<sup>1</sup>, YU Rong<sup>1,2\*</sup>

1. School of Chinese Medicine, Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410208, China; 2. The First Hospital of Hunan University of Chinese Medicine, Changsha, Hunan 410007, China

**[Abstract]** Originating from the *Huang Di Nei Jing (Huangdi's Classic of Medicine)*, the theory of "spleen and liver disseminating essence to achieve harmonious balance" aims to restore the function of "spleen and liver disseminating essence." Its core mechanism is closely linked to the homeostasis of the gut microbiota in modern medicine. In the pathogenesis of type 2 diabetes mellitus (T2DM), dysfunctional "spleen and liver disseminating essence" and gut microbiota dysbiosis serve as pivotal pathological foundations, forming a critical pathological nexus with the "gut-spleen-liver" axis dysfunction. Therefore, the theory of "spleen and liver disseminating essence to achieve harmonious balance" can be applied to the pattern identification and treatment of T2DM. Based on this, by leveraging the characteristic of "same treatment for different diseases" in Chinese medicine, this paper has proposed the use of Jianzhong-type formulas, Banxia Xiexin Decoction and other formulas to tonify and regulate the spleen and stomach, thereby assisting the spleen in disseminating essence. Additionally, formulas such as Danggui Shaoyao Powder and Chaihu Guizhi Ganjiang Decoction are employed to simultaneously treat the liver and spleen, facilitating the liver's role in disseminating essence. These measures aim to restore the homeostasis of the gut microbiota, stabilize blood glucose levels, and control the disease progression, ultimately achieving a state of "harmonious balance" as described in the theory.

**[Keywords]** type 2 diabetes mellitus; spleen and liver disseminating essence; to achieve harmonious balance; gut microbiota; simultaneously treating the liver and spleen; medical record

**[收稿日期]** 2024-09-17

**[基金项目]** 国家自然科学基金项目(U21A20411, 82074400); 湖南省自然科学基金项目(2024JJ1007, 2024JJ5303); 湖南省中医药科研课题项目(B2024003); 湖南中医药大学学科建设“揭榜挂帅”项目(22JBZ002); 湖南省研究生科研创新项目(CX20230787)。

**[通信作者]** \* 喻嵘, 女, 博士, 教授, 博士研究生导师, E-mail: yuron@21.cn.com。

肠道菌群作为人体重要共生生态系统,已成为现代医学与生命科学领域的研究焦点。肠道菌群不仅参与免疫调节、营养代谢等生理过程,更与糖尿病、肥胖等代谢性疾病的病理机制密切相关,其中,通过调控肠道菌群防治2型糖尿病的研究已取得重要进展。此外,中医经典理论“脾气散精”“助肝散精”与现代肠道菌群稳态理论存在深刻的内在联系。2型糖尿病可归属于中医学“消渴病”范畴,“脾肝散精”功能障碍是其重要机制。通过恢复“脾肝散精”的核心生理功能,重建“脾-肝-肠”轴动态平衡,可能成为调控肠道菌群稳态、实现机体代谢“归于权衡”状态的重要干预途径,这一研究思路可为阐释中医药治疗2型糖尿病的科学内涵提供新视角。

## 1 “脾肝散精,归于权衡”的理论内涵

“脾肝散精”出自《素问·经脉别论篇》:“饮入于胃,游溢精气,上输于脾。脾气散精,上归于肺,通调水道,下输膀胱。水精四布,五经并行,合于四时五藏阴阳,揆度以为常也。”以此完整概括体内津液代谢的生成与运行过程,亦是对脾运化功能的高度概括。机体代谢过程需上、中、下三焦协调配合,而“脾气散精”为津液代谢的中心环节,脾对精微的布散传输作用亦为他脏发挥通调与气化功能的基础。同时,“脾气散精”的内涵还包括脾主升清之特性,而升清功能为散精之内在动力<sup>[1]</sup>。《素问·经脉别论篇》曰:“食气入胃,散精于肝,淫气于筋。食气入胃,浊气归心,淫精于脉。脉气流经,经气归于肺,肺朝百脉,输精于皮毛。”以此阐述饮食精微的正常输布过程,其中,重点提及“散精于肝”,因肝主疏泄、条达,故需肝将精微输布全身经脉。

“归于权衡”亦出自《素问·经脉别论篇》:“府精神明,留于四脏,气归于权衡。”此为水谷代谢、输布和濡养功能正常平衡状态的高度总结。水谷入胃,脾气运化,输布精微,部分由肝脉传输,精气滋养全身筋膜。精气化生,又注入于心,心养血脉,血脉流于经络,血气归于肺,肺朝百脉,精气输于皮毛,周流脏腑。精气输布均衡,方才维持脏腑功能,发挥神明之用,此过程正常发挥取决于气血阴阳之平衡。因此,“归于权衡”即为“脾肝散精”输布正常而人体达到气血阴阳动态平衡的状态,是精微输布、气血生化和脏

腑功能正常的基础与目标。

## 2 “脾肝散精,归于权衡”与肠道菌群稳态的关系

### 2.1 脾与肠道菌群稳态

中医学认为,脾的功能与肠关系密切。《素问·六节藏象论篇》曰:“脾胃大小肠三焦膀胱者,仓廩之本……此至阴之类,通于土气。”指出人体内有脾、胃、大小肠等,为仓禀之本,与五行之“土”性相类。《医学入门·脏腑条分》曰:“脾与小肠相通。”《医学三字经·脏腑》曰:“人纳水谷,脾气化而上升,肠则化而下降。”小肠主受盛化物、泌别清浊功能,可理解为脾的升清降浊功能的进一步延伸。脾的散精功能正常发挥,方能为小肠提供气血津液精微;小肠受盛化物和泌别清浊将精气上输于脾,脾方能进一步发挥传输之用。

“脾气散精”与现代研究中的肠道菌群稳态关系密切,而发挥“脾气散精”功能有助于恢复肠道菌群稳态<sup>[2]</sup>。脾主运化,可调控物质代谢,促进肠道对营养物质的消化吸收、菌群代谢产物的生成及利用。病理状态下,脾主运化功能失职,可导致肠道内未被充分吸收的营养物质堆积,改变肠道环境,诱发菌群失调<sup>[3]</sup>。因此,助脾散精可有效改善肠道菌群的丰富度和多样性。

### 2.2 肝与肠道菌群稳态

从中医学角度而言,肝与大肠关系密切。如《素问·气交变大论篇》云“岁木太过,风气流行,脾土受邪”;《医学入门·脏腑条分》曰“肝与大肠相通,肝病宜疏通大肠,大肠病宜平肝经为主”;《类证治裁·肝气肝火肝风论治》曰“肝木性升散,不受遏郁……为飧泄……皆肝气横决也”。

从现代医学角度而言,肝脏和肠道菌群共同参与消化吸收、免疫调节等方面。生理功能上,肝功能正常,肠道菌群可产生多种代谢酶,提高消化吸收效率,能更好地获取精微物质<sup>[4]</sup>。病理状态下,“肝散精”功能异常,可进一步加剧脾虚、湿浊、黄疸等症状<sup>[5]</sup>。肠道菌群失调会导致肠道内食物发酵过度,出现腹胀、大便改变、胆汁分泌等肝脾功能异常症状<sup>[6]</sup>。

### 2.3 肠道菌群稳态以助“脾肝散精”

粪便入药可理解为最早的肠道菌群移植,而调

节肠道菌群有助于“脾肝散精,归于权衡”。《金匱要略》中运用雄鼠屎、狗屎、人粪汁、马通汁和牛粪等入药,用于解毒、杀毒、急救,其中,马通汁发挥温脾、摄血、止血之功,尤其适用于脾胃虚寒和脾不统血所致的慢性病症。此可理解为发挥肠道菌群的治疗作用,从而恢复脾的功能。中医学认为,肠归于脾的广义范围;现代医学认为,肠道和脾脏之间存在复杂联系<sup>[7]</sup>。动物粪便中存在着丰富的微生物群,其类群多达 13 个门,包含大量优势菌群,可调节平衡肠道菌群<sup>[8]</sup>。粪便入药是利用健康菌群以重构胃肠道微生态环境,促进恢复脾胃运化、输布散精功能,有助于解毒,从而实现治疗疾病的目的。

《金匱要略》中运用鸡屎白治疗转筋,因肝主筋膜,转筋为肝经之病,足厥阴肝经循经入腹,严重者可出现转筋入腹。《长沙药解》亦提出:“鸡屎白,性微寒,利水而泄热,达木而舒筋。”鸡屎白的应用,即运用肠道粪便入药治疗肝经之病,可理解为从肠治肝,体现了肠与肝具有密切联系。从现代医学“肝-肠”轴的角度而言,肝脏和肠道之间通过血液循环、胆汁分泌和免疫系统等多种途径相互影响,两者具有密切关系<sup>[9]</sup>。

### 3 2 型糖尿病病机与“脾-肝-肠”轴的关系

2 型糖尿病可归属于中医学“消渴病”范畴,其与先天禀赋、饮食、劳逸、情志等因素均易损伤脾胃、导致肝脾功能失常相关。从病位而言,《仁斋直指方·消渴》载“脾土不能制肾水,而心肾二者皆取气于胃”。脾胃为消渴病病机的重要环节<sup>[4]</sup>。脾不散精或散精障碍是糖尿病发病之本,并贯穿糖尿病始终。肠与脾的关系紧密相关,消渴病脾胃受损,也可表现为肠腑失调。同时,“肝郁”亦是糖尿病发病的重要因素。肝疏泄不利,气机失调,肝郁乘脾,加重脾虚;脾虚运化无力,水湿阻滞,则气机郁滞加重,阻碍气血生化,影响肝藏血的功能<sup>[10]</sup>。基于“脾-肝-肠”轴理论框架,脾运化失司可致精微物质输布异常,肝失疏泄则引起气机升降失调,二者协同作用于肠道,导致肠腑传化功能紊乱及菌群生态失衡,最终形成“浊毒内蕴”的病理基础。

从病机而言,肝脾不和,可引起升清降浊失司,疏泄失和,壅滞而生浊邪,形成糖尿病前阶段的病理

产物,且脾不散精和肝失疏泄,导致胃肠功能异常,化生浊毒,与胰岛素功能障碍相关<sup>[11-12]</sup>,此亦为血糖稳态失衡的必然环节。古代医家对此有较为明确的阐述。《灵枢·本脏》云:“肝脆则善病消瘵易伤……脾脆则善病消瘵易伤。”由此可见,肝与脾病同是消渴病之因。《素问·奇病论篇》云“津液在脾,故令人口甘也”,《医贯·消渴论》言“脾胃既虚,则不能敷布津液,故渴”,明确提出脾不散精可导致消渴病。《灵枢·五变》曰“怒则气上逆……热则消肌肤,故为消渴”,指出肝气郁怒、上逆化火可致消渴病。《临证指南医案·三消》言“心境愁郁,内火自燃,乃消症大病,郁火”,指出情绪愁郁,郁而化火,亦是消渴病之因。《素问·阴阳别论篇》云“二阳结谓之消”,强调胃肠积热是消渴病的重要病机,表现为多食、大便干结。肠为“传化之腑”,肠道传导失常,糟粕滞留,易滋生湿热浊毒。

结合肠道菌群而言,肠道菌群通过代谢产物双向调控糖代谢。如有益代谢物短链脂肪酸可改善胰岛素敏感性<sup>[13]</sup>;而肠源性尿毒素氧化三甲胺可促进炎症发展<sup>[14]</sup>;硫酸苯脂可促进氧化应激,并导致线粒体功能障碍<sup>[15]</sup>。肠道菌群代谢物失衡通过“代谢物-宿主轴”驱动糖尿病进展,靶向调控特定代谢物或成治疗新方向。

“脾气散精”功能正常发挥是糖脂代谢平衡的重要前提,而肠道菌群稳态是“脾气散精”功能正常的重要保障<sup>[16]</sup>。肝脾不和,肝郁乘脾犯胃,脾胃运化不及,使肠道内环境异常,而致肠道菌群失衡,故肝气疏泄亦是维持肠道内环境稳态与菌群结构平衡的关键因素<sup>[17]</sup>。

### 4 “脾肝散精,归于权衡”应用于 2 型糖尿病的辨治

基于 2 型糖尿病的病机,治疗上可肝脾同治,助“脾肝散精”。“权衡以平”出自《素问·经脉别论篇》“气归于权衡,权衡以平,气口成寸,以决死生”,此指气血阴阳平衡状态。“脾肝散精,归于权衡”是指通过调节脾肝散精功能,使血糖水平和疾病状态达到动态平衡。

#### 4.1 补脾益胃,权衡以平

“脾气散精”障碍与消渴病病机密切相关,而恢

复脾气散精功能是血糖调节的重要环节<sup>[18]</sup>,是达到血糖和疾病“权衡以平”的关键。“益气补脾法”可使2型糖尿病患者恢复肠道菌群稳态,从而调节血糖等<sup>[19]</sup>。“助脾散精法”可有效提高胰岛素敏感性,改善2型糖尿病患者胰岛素抵抗、糖脂代谢和血糖<sup>[20]</sup>。恢复脾气散精功能,不仅依赖脾气运化水谷精微,还需脾阴濡润。《金匱要略·脏腑经络先后病脉证第一》提出:“四季脾旺不受邪。”此与脾胃运化、脾胃为气血生化之源密切相关。张仲景针对诸虚不足,提倡以小建中汤甘温建中,助脾健运,重在补脾之阴阳,调和气血阴阳。小建中汤合半夏泻心汤在调节血糖和治疗糖尿病性胃轻瘫上取得了良好效果<sup>[21]</sup>。黄芪建中汤亦具有控制血糖的作用<sup>[22-23]</sup>。薯蓣丸可针对诸虚不足者,从脾胃入手,补养气血,疏风散邪,治疗糖尿病具有良好效果<sup>[24]</sup>。炙甘草汤是气血阴阳兼顾的方剂,《伤寒贯珠集·太阳权变法第二》言炙甘草汤为“此又扩建中之制,为阴阳并调之法如此”,本方益虚建中,补血气而复脉,可用于控制血糖、治疗糖尿病心肌病或糖尿病足<sup>[25]</sup>。上述方剂均以补中焦脾胃为中心,旨在调平气血,控制血糖,改善糖尿病的疾病状态。后世医家应用四君子汤、参苓白术散等,皆以此为源,均有助于恢复脾胃功能,发挥散精之用,用于治疗糖尿病。

#### 4.2 运脾和胃,权衡以平

在糖尿病患者中,还存在脾不健运。脾之气阴为物质基础,脾络通畅才可载气以布散、升清以散精,从而濡养灌溉他脏。通过恢复脾之运化功能,令精散而不滞,精为之所用。

中焦寒热错杂,脾胃升降失调,可选用半夏泻心汤平调寒热、恢复脾胃之升降。研究发现,半夏泻心汤可有效降低血糖,增加肠道菌群多样性,调节肠道菌群结构,改善胰岛功能及胰岛素抵抗<sup>[26]</sup>。阳明胃热,伤津耗气,可选用白虎加人参汤,通过清阳明胃热、益气生津治疗糖尿病<sup>[27]</sup>。中焦水饮,则可选用苓桂术甘汤温阳蠲饮、健脾利水,并可应用于糖尿病肾病继发肾病综合征<sup>[28]</sup>。小半夏汤、小半夏加茯苓汤等可通过化饮运脾和胃,应用于糖尿病性胃轻瘫和呕吐治疗<sup>[29]</sup>。防己茯苓汤亦可益气运脾、通阳利水,用于治疗糖尿病<sup>[30]</sup>。

#### 4.3 助肝散精,权衡以平

肝脾同治,恢复肝脾散精的功能,达到协调平衡的状态,对2型糖尿病的治疗和减少糖尿病并发症具有重要意义。当归芍药散出自《金匱要略·妇人妊娠病脉证治第二十》,具有肝脾同治和气血水同调的特点,恢复脾之运化功能,可用于治疗糖尿病肾病。茵陈五苓散出自《金匱要略·黄疸病脉证并治第十五》:“黄疸病,茵陈五苓散主之”,亦可从肝脾同治角度理解,具有清肝利水退黄的功效,且可降低血糖,增加有益菌的菌群丰度,调节肠道菌群<sup>[31]</sup>。侯氏黑散出自《金匱要略·中风历节病脉证并治第五》“治大风四肢烦重,心中恶寒不足者”,可清肝祛风、补益脾胃,有效改善2型糖尿病的糖脂代谢紊乱<sup>[32]</sup>。柴胡桂枝干姜汤出自《金匱要略·疟病脉证并治第四》“治疟寒多,微有热,或但寒不热”,可肝脾同治,研究表明该方可改善2型糖尿病,其机制可能与增加乳酸杆菌属丰度、减少瘤胃球菌丰度和调节短链脂肪酸的代谢吸收相关<sup>[33]</sup>。

通过补脾、运脾和肝脾同治角度出发的方剂较多,可延伸扩展。立足于疾病的病机特点,恢复“脾肝散精”功能,改善2型糖尿病,从而达到“权衡以平”。

### 5 验案举隅

张某,女,47岁。2022年4月10日初诊。发现血糖升高3年余,加重1周。患者诉3年前开始出现容易口干、小便增多,体检发现血糖升高,后自行监测血糖水平波动在8.6~9.4 mmol/L,前往当地医院确诊为“2型糖尿病”。空腹血糖:8.2 mmol/L,餐后2小时血糖:12.8 mmol/L,糖化血红蛋白:7.6%。予以二甲双胍治疗,但患者并未规律服药。刻下症:口干,口苦,小便次数较多,两肋肋部不适感,较常人怕冷,精神稍差,纳可,偶有暖气明显,睡眠不佳,易醒,醒后能入睡,情绪易焦虑,心烦。大便偏稀,不成形。月经周期尚可,量较前明显减少,4 d即干净。身高161 cm,体重64 kg,体质指数:24.7 kg/m<sup>2</sup>。舌淡红,苔薄白,舌下偏暗,脉弦细。腹部B超提示:轻度脂肪肝。西医诊断:2型糖尿病,轻度脂肪肝。中医诊断:脾瘕(肝郁化热兼脾虚证)。治法:和解少阳,清肝温脾。处方:柴胡桂枝干姜汤合百合乌药汤。方药组成:北

柴胡 15 g, 桂枝 10 g, 干姜 6 g, 天花粉 30 g, 煅牡蛎 30 g(先煎), 黄芩 10 g, 甘草 10 g, 百合 30 g, 乌药 10 g。7 剂, 水煎服, 每日 1 剂, 分两次温服。

2022 年 4 月 17 日二诊。患者诉口干口苦明显减轻, 胁肋部不适症状减轻, 精神好转, 但仍有情绪易焦虑, 睡眠不佳。方已对症, 继续予上方加煅龙骨 20 g、茯神 15 g、茯苓 15 g、人参 6 g、炙远志 6 g、石菖蒲 20 g。14 剂, 水煎服, 每日 1 剂, 分两次温服。

2022 年 5 月 2 日三诊。患者诉睡眠较前好转, 诸症显减。舌淡红, 苔薄白, 脉弦细。守方再进 14 剂, 水煎服, 每日 1 剂, 分两次温服。

2022 年 5 月 16 日四诊。患者多次检测空腹血糖为 5.1~6.5 mmol/L, 偶有心烦失眠, 晨起稍有口苦, 余症不显。后续以丸剂缓缓图之, 具体方药为: 北柴胡 50 g, 桂枝 40 g, 干姜 30 g, 天花粉 80 g, 煅牡蛎 80 g(先煎), 黄芩 50 g, 甘草 40 g, 百合 80 g, 知母 50 g, 牡丹皮 40 g, 炒栀子 30 g, 柏子仁 50 g。每次 5 g, 每日 3 次, 温水送服。

2022 年 8 月 3 日电话随访, 患者自测空腹血糖 5.0~6.2 mmol/L, 病情基本稳定。

按: 患者确诊 2 型糖尿病, 其病位主要涉及肝与脾。肝气郁结, 出现化热, 而肝气不舒亦可导致阳气闭郁, 同时存在脾虚之象。因此, 患者表现以口干口苦为主症, 兼有怕冷、便秘, 此为脾瘵肝郁化热兼有脾虚之象。故治疗应肝脾同治, 清肝又需温脾, 恢复肝脾散精之功。故首诊选用柴胡桂枝干姜汤清利肝胆之热, 又温脾健脾之虚, 合用百合乌药汤之意在于清心安神、行气养阴。其中, 北柴胡配伍黄芩、天花粉清解少阳郁热; 桂枝配伍干姜、甘草以温脾散寒补虚; 煅牡蛎配伍天花粉, 即瓜蒌牡蛎散之意, 以清肝平肝<sup>[34]</sup>; 百合与乌药配伍, 以调和寒热。二诊, 方已对症, 但情绪仍焦虑, 睡眠不佳, 故处方合入安神定志丸以加强安神。三诊, 考虑到慢性疾病, 继续守方再进。四诊, 病情继续好转, 予以丸剂巩固, 因患者偶有口苦心烦等, 考虑仍存肝郁化热之象, 故加入牡丹皮、炒栀子、知母、柏子仁, 意在清肝解郁。本案以柴胡桂枝干姜汤为主方, 采用肝脾同治之法, 恢复肝脾功能, 达到控制血糖和改善病情的作用, 取得良好疗效。

## 6 结语

中医理论“脾肝散精, 归于权衡”重在恢复脾、肝之散精功能, 且与肠道菌群稳态密切相关, 因此, 该理论亦是重视“肠-脾-肝”轴的作用。通过分析 2 型糖尿病的病机, 提出应用“脾肝散精, 归于权衡”理论指导 2 型糖尿病的治疗, 并在治疗中提出挖掘经方、异病同治, 为今后中医药治疗 2 型糖尿病提供新方向。

## 参考文献

- [1] 陈志超, 林巧妮, 王金曦, 等. 基于“脾与小肠相通”理论探讨“营养素-肠道菌群”与 2 型糖尿病的关系[J]. 中国实验方剂学杂志, 2024, 15(30): 206-214.
- [2] 王 晶, 岳仁宋, 汪晓敏, 等. 基于“脾气散精”理论探讨助脾散精法对 2 型糖尿病患者肠道菌群及免疫功能的影响[J]. 中华中医药杂志, 2019, 34(7): 2994-2996.
- [3] 刘 旭, 刘雷蕾, 吴 瑜. 中医脾藏象与肠道菌群的相关性研究进展[J]. 中国中西医结合外科杂志, 2024, 30(6): 933-937.
- [4] 王诗尧, 史银春, 王世东, 等. 吕仁和国医大师从调畅中焦论治糖尿病经验药对[J]. 中医学报, 2022, 37(1): 121-125.
- [5] 张博荀, 岳仁宋, 陈 源, 等. 从肠道菌群探讨中医助脾散精法治疗糖尿病的思考[J]. 中国中西医结合杂志, 2019, 39(5): 609-613.
- [6] 岳仁宋, 陈 源, 王 帅, 等. 试论助脾散精法治疗糖尿病[J]. 新中医, 2011, 43(2): 155-156.
- [7] 周依晨, 叶 蔚. 基于“脾为之卫”探讨“肠道微生态-免疫调节”在腹泻型肠易激综合征中的作用[J/OL]. 中医临床研究: 1-4 (2025-04-11)[2025-04-23]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/11.5895.R.20250410.1928.035.html>.
- [8] 曹艳茹. 动物粪便放线菌多样性及生物活性研究[D]. 杨凌: 西北农林科技大学, 2012.
- [9] FANG J, YU C H, LI X J, et al. Gut dysbiosis in nonalcoholic fatty liver disease: Pathogenesis, diagnosis, and therapeutic implications[J]. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*. 2022, 12: 997018.
- [10] 郇安琪, 柴可夫, 邱 蓉, 等. “脾虚”和“肝郁”在糖尿病发病中的作用[J]. 中华中医药学刊, 2013, 31(9): 1994-1996.
- [11] 吴深涛, 王 斌, 章清华, 等. 论糖尿病从“脾不散精”到“浊毒内蕴”之病机观[J]. 中医杂志, 2018, 59(22): 1920-1924.
- [12] 李艳杰, 倪 青. 从肝论治 2 型糖尿病胰岛素抵抗[J]. 北京中医药, 2022, 41(3): 244-247.
- [13] XIE C, QI C, ZHANG J W, et al. When short-chain fatty acids meet type 2 diabetes mellitus: Revealing mechanisms,

- envisioning therapies[J]. *Biochemical Pharmacology*, 2025, 233: 116791.
- [14] HUANG Y L, WU Y N, ZHANG Y, et al. Dynamic changes in gut microbiota-derived metabolite trimethylamine-N-oxide and risk of type 2 diabetes mellitus: Potential for dietary changes in diabetes prevention[J]. *Nutrients*, 2024, 16(11): 1711.
- [15] LI L, ZOU J J, ZHOU M, et al. Phenylsulfate-induced oxidative stress and mitochondrial dysfunction in podocytes are ameliorated by Astragaloside IV activation of the SIRT1/PGC1 $\alpha$ /Nrf1 signaling pathway[J]. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, 2024, 177: 117008.
- [16] 贾连群, 宋 囡, 吕美君, 等. 基于“脾气散精”理论探讨肠道微生物稳态与糖脂代谢的关系[J]. *辽宁中医杂志*, 2019, 46(9): 1862-1864.
- [17] 李洪海, 李 晓, 马月香. 从“万物出乎震”谈肝气对肠道菌群的始动疏调作用[J]. *时珍国医国药*, 2021, 32(5): 1176-1178.
- [18] 富晓旭, 刘 桤, 高 泓, 等. “脾气散精”环节在机体糖调节中发挥核心作用的理论探讨[J]. *中国中医基础医学杂志*, 2021, 27(3): 398-399, 426.
- [19] 刘小溪, 李小娟, 石 岩, 等. 益气补脾法配合二甲双胍干预脾虚证 2 型糖尿病患者肠道菌群的临床研究[J]. *辽宁中医杂志*, 2017, 44(11): 2311-2313.
- [20] 张爱霞, 岳仁宋, 杨彩虹. 助脾散精法治疗 2 型糖尿病胃强脾弱证 46 例疗效观察[J]. *四川中医*, 2012, 30(10): 96-97.
- [21] 臧海洋. 建中泻心汤治疗 2 型糖尿病胃轻瘫临床观察[J]. *山西中医*, 2014, 30(7): 12, 15.
- [22] 李 波, 宋雪联. 四君子汤合黄芪建中汤联合西药治疗妊娠糖尿病(气阴两虚证)临床疗效观察[J]. *实用妇科内分泌电子杂志*, 2020, 7(32): 6, 15.
- [23] 张云端, 于得海. 黄芪建中汤降血糖作用的实验研究[J]. *辽宁中医学院学报*, 2004, 6(4): 338.
- [24] 苏丽清, 喻 嵘, 吴勇军, 等. 薯蓣丸在糖尿病治疗中的应用思考[J]. *中国中医药信息杂志*, 2017, 24(6): 10-12.
- [25] 王天宇, 丁君灿, 程心怡, 等. 炙甘草汤通过 miR-181a-5p 靶向 SPHK2 调控心肌纤维化改善糖尿病心肌病[J]. *浙江中西医结合杂志*, 2024, 34(1): 14-20, 33.
- [26] 杨茂艺, 胡志鹏, 岳仁宋, 等. 半夏泻心汤通过调控“肠道菌群-宿主”代谢对 2 型糖尿病大鼠胰岛功能的影响[J]. *中华中医药杂志*, 2021, 36(4): 2025-2032.
- [27] 陈昱彤, 喻 嵘, 吴玉琴, 等. 白虎加人参汤对 MKR 糖尿病鼠肝脏 PI3K/Akt 信号通路的影响[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2023, 29(5): 114-121.
- [28] 李 雪, 姜 雪, 苑天彤. 苓桂术甘汤加减治疗糖尿病肾病继发肾病综合征水肿验案举隅[J]. *中国中西医结合肾病杂志*, 2023, 24(4): 359.
- [29] 杨胜男. 小半夏汤配合隔姜灸治疗老年糖尿病性胃轻瘫 30 例[J]. *中国中医药现代远程教育*, 2018, 16(2): 99-101.
- [30] 庞健丽, 钟润芬, 周卓宁, 等. 小陷胸汤合防己茯苓汤联合二甲双胍治疗肥胖 2 型糖尿病痰热互结证的临床研究[J]. *中医药导报*, 2023, 29(7): 96-100, 121.
- [31] 李思韵, 蔡宏桂, 张 珏, 等. 茵陈五苓散加减治疗 2 型糖尿病临床研究[J]. *新中医*, 2024, 56(11): 7-11.
- [32] 李步满, 刘培红, 尹李虎, 等. 侯氏黑散治疗 2 型糖尿病合并脂代谢紊乱的疗效观察[J]. *实用糖尿病杂志*, 2015, 11(4): 37-38.
- [33] 李志坤, 魏丹蕾, 杨树月, 等. 柴胡桂枝干姜汤对 2 型糖尿病大鼠肠道菌群及短链脂肪酸的影响研究[J]. *陕西中医*, 2024, 45(6): 757-762.
- [34] 黎 柳, 尧忠柳, 龙 玲, 等. 基于“伏邪-免疫”动态解构乙肝“伏”与“发”及临床证治[J]. *湖南中医药大学学报*, 2023, 43(7): 1290-1295.

(本文编辑 匡静之)