

基于“气血交互于脉”探讨多囊卵巢综合征子宫内膜微循环障碍的病机与防治

杨晨^{1,2}, 孔令霏^{1,2}, 刘桂兰^{2*}

¹黑龙江省中医药科学院研究生院, 黑龙江 哈尔滨

²黑龙江省中医药科学院妇科, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年7月14日; 录用日期: 2026年8月8日; 发布日期: 2026年8月18日

摘要

多囊卵巢综合征患者常伴有子宫内膜病变, 子宫内膜微循环障碍是其子宫内膜容受性下降、妊娠率低的关键环节。中医“气血交互于脉”理论认为, 脉是气血运行、相互沟通的中介场所。胞脉作为脉络系统的生殖延伸, 其气血功能与PCOS子宫内膜微循环之间关系密切。本文认为不良生活方式为PCOS子宫内膜微循环障碍发病之诱因, 脏腑功能失调而气血失和、胞脉不利为发病之本, 表现为气虚失运致血流灌注不足、气滞痰瘀致血管新生障碍、燥火灼络致血液流变学异常等的病机特点。据此提出治未病重在调摄生活方式、治已病则以调和脏腑复气血、祛痰化瘀滋阴利胞脉为要, 以期为该病的中医防治提供理论参考。

关键词

多囊卵巢综合征, 气血交互于脉, 子宫内膜微循环, 胞脉, 子宫内膜容受性

To Explore the Pathogenesis, Prevention and Treatment of Endometrial Microcirculation Disorder in Polycystic Ovary Syndrome Based on “Qi and Blood Interact with Pulse”

Chen Yang^{1,2}, Lingfei Kong^{1,2}, Guilan Liu^{2*}

¹Graduate School, Heilongjiang Academy of Traditional Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

²Department of Gynecology, Heilongjiang Academy of Traditional Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: July 14, 2026; accepted: August 8, 2026; published: August 18, 2026

*通讯作者。

文章引用: 杨晨, 孔令霏, 刘桂兰. 基于“气血交互于脉”探讨多囊卵巢综合征子宫内膜微循环障碍的病机与防治[J]. 临床医学进展, 2026, 16(8): 1544-1551. DOI: 10.12677/acm.2026.1682933

Abstract

Patients with polycystic ovary syndrome are often accompanied by endometrial lesions. Endometrial microcirculation disorder is a key link in the decrease of endometrial receptivity and low pregnancy rate. According to the theory of “qi and blood interact with pulse” in traditional Chinese medicine, pulse is an intermediary place for qi and blood to run and communicate with each other. As a reproductive extension of the vein system, the blood function of the cell vein is closely related to the endometrial microcirculation of PCOS. This article believes that poor lifestyle is the cause of PCOS endometrial microcirculation disorder. The dysfunction of zang-fu organs and the disharmony of qi and blood, and the unfavorable cell veins are the basis of the disease, which is manifested as insufficient blood perfusion caused by qi deficiency, angiogenesis disorder caused by qi stagnation, phlegm and blood stasis, and abnormal hemorheology caused by dry fire burning collaterals. Based on this, it is proposed that the prevention and treatment of the disease should focus on regulating the lifestyle, and the treatment of the disease should focus on reconciling the viscera, restoring qi and blood, removing phlegm, removing blood stasis, nourishing yin and benefiting the cell pulse, in order to provide a theoretical reference for the prevention and treatment of the disease in traditional Chinese medicine.

Keywords

Polycystic Ovary Syndrome, Qi and Blood Interact in the Pulse, Endometrial Microcirculation, Uterus Collaterals, Endometrial Receptivity

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

多囊卵巢综合征(Polycystic ovary syndrome, PCOS)是以排卵障碍、高雄激素血症和卵巢多囊样改变等为核心病变特征的一种疾病[1]。据统计, 12%~49%的 PCOS 患者存在子宫内膜病变风险[2], 其子宫内膜容受性(Endometrial Receptivity, ER)相关指标显著低于正常育龄女性, 即使接受辅助生殖技术助孕, 其临床妊娠率也仍明显低于其他不孕人群[3]。ER 指子宫内膜在特定窗口期接受、黏附并容纳胚胎植入的能力, 这一概念最早由 Psychoyos 提出[4]。PCOS 患者 ER 受损机制涉及内分泌紊乱、代谢异常、局部微环境改变等多因素复杂网络, 表现为血流灌注不足、血管生成障碍及血液流变学异常等[5]-[8]。西医改善 PCOS-ER 的干预手段主要包括改善胰岛素抵抗、调节内分泌及辅助生殖技术等, 常选用二甲双胍、来曲唑、阿司匹林等药物, 但作用有限且存在个体差异, 缺乏针对 PCOS 人群的大样本随机对照试验证据, 临床效果不理想。中医药在改善 PCOS-ER 方面积累了丰富的临床经验, 形成了补肾活血、化痰祛瘀、滋阴降火等多种治法, 并常联合针灸、艾灸等外治法协同干预, 具有多靶点、多途径的优势, 近年来相关临床与基础研究不断深入[9]。

中医古籍中虽无“子宫内膜容受性”这一概念, 但认为胞宫主司孕胎, 胞脉与胞络共同滋养胞宫, 气血调和则胞宫得以濡养, 胎孕方能形成。“气血交互于脉”理论强调, “脉”不仅是气血运行的通道, 更是气血相互沟通、相互转化的重要中介场所。气血通过脉道实现“气为血之帅、血为气之母”的功能互用[10], 该理论已应用于心脑血管等疾病的病机阐释与防治[11] [12], 而脉道系统遍布全身脏腑组织,

生殖局部的胞脉作为脉道之分支,其气血交会功能亦遵循相同规律。现有研究对 PCOS-ER 的中医病机阐释多侧重于肾虚、血瘀、痰湿等单一环节,缺乏从整体视角的系统整合,本文基于该理论,探讨 PCOS 子宫内膜微循环障碍的病机与防治,以期为该病的中医防治提供新的理论视角。

2. “气血交互于脉”理论内涵

气血理论是中医学认识生命活动和疾病病变的重要基础。《素问·调经论》[13]曰:“人之所有者,气与血耳”,《难经·二十二难》[14]有“气主响之,血主濡之”,明确了气与血在功能上的相互依存。气属阳,主推动、温煦、固摄;血属阴,主濡养、滋润。气能生血、行血、摄血,血能载气、养气,二者在生理状态下相互为用,在病理状态下相互影响,气为血之帅,血为气之母,气血调和则脏腑得养、经脉通畅。然而,气血的功能互用并非孤立完成,必须以脉为中介场所才能实现。《灵枢·营卫生会》[15]亦云:“营行脉中,卫行脉外”,指出脉道是营血与卫气沟通内外的结构基础;《灵枢·经脉》[15]言:“经脉者,所以能决死生,处百病,调虚实,不可不通”,《医学入门》[16]云:“脉乃气血之体,气血乃脉之用也”,这些说明脉是气血运行的载体,气血循脉道往复循环,周流不休,三者构成了一个功能整体,气为动力,血为物质,脉为通道,三者相互为用,共同维持生命活动的正常运行。

3. 胞脉与子宫内膜血管系统

中医学的“脉”是全身气血运行的载体,胞脉作为脉络体系延伸至女性生殖特殊称谓,是女子经、孕、产等生理活动的纽带。《素问·评热病论》[13]记载“胞脉者,属心而络于胞中”,指出胞脉上系于心、下络胞宫,“月事不来者,胞脉闭也”进一步说明胞脉通畅与月经来潮的关系;《中医妇科学》归纳[17]其功用是将脏腑汇聚于冲任二脉的阴血注入胞宫,以此维持其生理功能,胞脉并非孤立存在,它外联十二正经与冲任,内系胞宫,构成一个整体系统,作为气血运行的载体,它发挥着蓄藏、输布气血以濡养胞宫的作用[18]。在月经周期中,胞脉随冲任气血的盛衰而呈现增生、分泌、脱落的周期性变化,气血功能的正常发挥是子宫内膜得以修复、转化并具备容受性的前提。

胞脉为濡养胞宫之微观络脉,气血于此交会,氤氲之态乃成。胞宫不等同于单纯解剖学上的子宫,其在形态与位置上可对应现代医学的子宫、输卵管、卵巢及其附属的神经、血管等组织器官,并囊括其综合生理作用。从现代医学看,胞脉所涵盖的范围并非局限于单一主干血管,而是从子宫动脉逐级分支(如弓状动脉、放射动脉)直至内膜螺旋小动脉和毛细血管网的完整供血单元[19],这些微血管负责向子宫内膜输送氧气和营养物质,同时接受雌、孕激素的周期性调节,以满足胚胎着床的需求[20]。胞络则在功能上相当于维系子宫的韧带、宫旁结缔组织、神经及毛细血管等,起到固定和营养支持的作用。子宫动脉及子宫内膜下血流状态与子宫内膜容受性及妊娠结局密切相关,目前内膜血流已成为临床评价子宫容受性的常用超声指标之一[21]。局部血流灌注的丰沛度,实为胞脉通利、气血充盈的微观映象。子宫内膜厚度的正常形成,实为胞宫“藏”精纳气之机的外在表现;而内膜血流灌注的充沛,则是胞宫“泻”除陈莖、通调经血功能的具体体现。若藏泻失序,则内膜容受性下降,胚泡难以着床,终致不孕。因此,PCOS 子宫内膜微循环障碍的本质,可理解为胞脉层面气血功能的失常。

4. 基于“气血交互于脉”探讨 PCOS 子宫内膜微循环障碍的病因病机

《素问·调经论》[13]指出:“五脏之道,皆出于经隧,以行血气,血气不和,百病乃变化而生”,PCOS 发病多涉及肝脾肾等脏腑,且患者多偏离了《内经》的养生原则[22][23],不良生活方式是其发病的重要因素,这些因素长期作用于人体,使脏腑功能、气血生化与运行失调,痰湿、瘀血、燥火等病理因素阻碍胞脉通利,最终导致子宫内膜微循环障碍。

4.1. 生活方式失调为发病诱因

《黄帝内经》[13]强调“生病起于过用”，PCOS 患者常过食肥甘厚味、辛辣炙搏，《素问·痹论》[13]曰：“饮食自倍，肠胃乃伤”，损伤脾胃，脾失健运则水谷不化、气血生化乏源，水液运行失常则湿浊内停、日久湿聚成痰导致代谢废物堆积，故 PCOS 患者多见腹型肥胖、胰岛素抵抗、血脂等代谢异常[24][25]，痰湿随气血流注下焦、壅阻胞宫，又影响子宫内膜周期性更新。《素问·宣明五气篇》[13]曰：“久视伤血，久卧伤气……是谓五劳所伤”，过劳所致的慢性身心耗竭状态，可加重胰岛素抵抗并诱发炎症因子释放[26]；而久坐少动、体力活动不足的过逸，亦可直接降低胰岛素敏感性、加重脂代谢紊乱与腹型肥胖[27]，运动可通过改善炎症状态与氧化应激等机制发挥作用，增加胰岛素敏感性并改善血管内皮功能。女子以肝为先天，情志失调易致肝失疏泄、气机郁滞，气郁日久则血行不畅而成瘀，瘀结胞宫致胞脉闭阻，若气郁化火则暗耗阴血，火热内生又可灼伤胞络，且长期不良情绪可激活下丘脑-垂体-肾上腺(HPA)轴[25][28]，促使体内炎症因子释放，影响血管内皮功能。《灵枢·营卫生会》[15]云：“卫气行于阴二十五度，行于阳二十五度，分为昼夜”，揭示了阳气昼行于表、夜潜于里的消长规律，若长期熬夜不眠，卫气当入而不入，阳气浮越于外，致使阳不入阴，致阴血暗耗而虚火内生，燔灼脉络，研究表明[29]睡眠及昼夜节律异常可通过打破代谢稳态、加剧胰岛素抵抗、干扰性腺轴功能及促发炎症反应而加重 PCOS 病情。

4.2. 脏腑失调致气血失和，胞脉不利为发病之本

4.2.1. 气虚失运，推动无力-子宫内膜血流灌注不足

气虚失运是 PCOS 子宫内膜微循环障碍的基本病机之一，其本在脾肾。《灵枢·决气》[15]言“中焦受气取汁，变化而赤，是谓血”，脾胃运化水谷精微，化生营血，并赖脾气推动使之循脉运行。《素问·上古天真论》[13]言肾气盛则“任脉通，太冲脉盛，月事以时下”，肾精充盛则冲任得养、胞脉得濡。若先天禀赋不足，或后天失养，或久病耗伤，致脾肾两虚，则气之生成与推动功能俱损。《读医随笔》[30]言“气虚不足以推血，则血必有瘀”，气虚初则推动乏力，血行迟缓，胞脉中血流减慢，子宫内膜得不到充足的气血濡养；久则气不生血，血虚脉空，胞脉失于充盈，子宫内膜变薄、腺体发育不良；终则气虚血瘀，脉道涩滞，胞脉中瘀血停留，子宫内膜微循环进一步障碍。胞脉作为气血输布胞宫的微细脉络，管径纤细、走行迂曲，其对气之推动力的依赖尤为显著，气虚则胞脉血行不畅，子宫动脉及内膜下血流灌注不足、血流速度减慢，导致子宫内膜局部缺血缺氧[5][6]。研究表明[21][31] PCOS 患者子宫动脉搏动指数(PI)和阻力指数(RI)显著高于正常女性，内膜下血流评分降低，这种血流动力学异常直接导致子宫内膜局部供血不足，为后续子宫内膜容受性下降、受精卵着床失败等病变埋下隐患。

4.2.2. 气滞痰瘀，脉道壅塞-子宫内膜血管新生障碍

气滞痰瘀是 PCOS 子宫内膜微循环障碍的重要病机，推其本源，实责之于肝脾。肝主疏泄，调畅气机，为气血运行之枢；PCOS 患者若情志不遂，或长期精神压力，致肝失疏泄，则气机郁滞，血行不畅，脉道涩滞。《血证论》[32]言“内有瘀血，则阻碍气道，不得升降”，瘀血形成后可反碍气机，使气滞更甚，瘀血更积，形成气滞与血瘀互为因果的恶性循环。脾主运化，为生痰之源，若脾失健运则水湿内停，聚而成痰，《证治汇补·痰症》[33]云：“脾虚不运清浊，停留津液而痰生”，痰性黏滞，易阻脉道；瘀血性凝涩，易滞脉络；若痰瘀相互搏结，壅塞脉道，则胞脉为之闭阻。痰湿内蕴微观上常伴随脂质异常蓄积与脂毒性[34]，研究表明[35] PCOS 患者子宫内膜局部存在显著的胰岛素抵抗，这种状态的持续存在，不仅削弱了内膜对葡萄糖的摄取利用，更与“瘀血”状态互为交织；糖脂代谢异常及脂毒性可损伤血管内皮，下调 VEGF/PI3K/Akt 等血管新生相关通路的表达[36]，致使内膜微血管网生成缺陷、血流灌注不

足；痰瘀既是脏腑功能失调的病理产物，又是加重胞脉闭塞、破坏子宫内膜免疫与血管微环境的致病因素，最终导致内膜容受性低下而着床失败。

4.2.3. 燥火灼络，胞脉失养 - 血液流变学异常

燥火灼络是 PCOS 子宫内膜微循环障碍的特殊病机，其本在肝肾。肝藏血，肾藏精，肝肾同源，精血互生。若先天肾精不足，或房劳过度，或久病耗伤，致肝肾阴虚，则水不涵木无以制火，相火妄动。《素问·阴阳应象大论》[13]云：“壮火食气”、“燥胜则干”，相火妄动则灼伤阴津，津血同源，阴津亏虚则血燥生热，血行黏滞不畅，脉络失于濡养而干涩不利。诚如朱丹溪“阳有余而阴不足”之论，在这种病理状态下，相火妄动极易炼液，此乃阴虚火旺，其致病尤易耗伤气血阴精。胞络为胞脉之细支，易受燥火侵袭，燥火内炽则胞宫胞络失濡干涩，血行不畅，子宫内膜微循环障碍由生。高雄激素型 PCOS 患者多见多毛、痤疮、脱发等阳热亢盛或肝肾阴虚表现，其高雄激素状态如“燥火”之源，持续耗灼阴津，这种消耗损伤状态长期作用于卵巢局部，导致卵泡液减少、颗粒细胞层变薄、卵泡微环境退化，阻碍卵泡发育与内膜生长，研究表明高雄激素血症常伴随颗粒细胞凋亡加速及内膜间质细胞蜕膜化缺陷[37]；火热之邪又多以“迫血妄行”为主，表现为出血、充血等急性炎症反应，内膜局部 IL-6、TNF- α 等炎症因子堆积[38]，损伤血管内皮细胞、促进血液高凝，进一步加重子宫内膜微循环障碍。

上述三种病理环节并非孤立存在，而是彼此交织、互为影响。气虚推动无力，则血行迟滞而成瘀，津液停聚而生痰，痰瘀一旦形成，壅阻脉道，气血运行愈加不畅，郁久则化热化火，火热内炽，一方面灼伤阴津，使阴不制火而火势愈炽，煎熬阴津成痰瘀，另一方面耗伤气阴，使气虚更甚、推动愈无力。三者如此循环往复，形成恶性循环，终致 PCOS 子宫内膜微循环障碍持续存在、迁延难愈。

5. 防治思路

5.1. 治未病：调生活方式以杜渐

专家认为[39]，生活方式管理应作为 PCOS 的一线治疗策略，包括饮食控制、规律运动、作息规律、情志调畅四个方面。饮食宜清淡有节，忌肥甘厚味，以护脾胃、防痰浊内生；规律有氧运动及八段锦、太极拳等传统功法可行气活血，气行脉中而血不滞；作息规律、顺应阴阳消长，可使阳气入阴、阴血化生有源，气血蓄藏有度、运行有序；保持心情舒畅、肝气条达，则气机疏泄有序，气机调达则脉道通利。生活方式调摄的本质，在于顺应阴阳消长之规律，使气血生成有源、运行有序、脉道通利有常，从而在病未成之时即阻断其失常之萌芽。生活方式干预应为从病机源头到阻断疾病进展的关键环节，贯穿疾病防治始终。

5.2. 治已病：调和脏腑以复气血，祛瘀化痰滋阴以利胞脉

《景岳全书》[40]言“血无气不行，气非血不附”，气充则推动有力，血行则脉道通利。气虚则交互无源，治当健脾益肾，重在建气以帅血，通过提高脾肾之气，增强对胞脉微血管的推动力与温煦力，解除微血管痉挛，改善微观脉的血流动力学参数。寿胎丸作为补肾益气方，研究表明其可调节子宫内膜容受性相关因子表达[41]；补肾调肝周期方[42]可通过 miR-140-5P/VEGF 通路促进子宫内膜血管生成，改善“着床窗口期”内膜容受性低下问题；活血补肾配方颗粒[43]可改善 PCOS 不孕症患者促排卵周期的子宫内膜血流参数与容受性。

《丹溪心法》[44]云“善治痰者，不治痰而治气，气顺则一身之津液亦随气而顺”，气机调畅则痰瘀可化，治当疏肝健脾，化痰消痰，“通脉”以导气，研究表明化痰消痰汤[45]联合补肾化痰祛瘀针刺法能有效改善肥胖型 PCOS 患者的子宫内膜容受性及月经情况；苍附导痰汤[46] [47]联合温针灸或通元针法，

可显著调节脂代谢与性激素水平,改善内膜微环境;辛开苦降法[48]等理气化痰方药可通过调节 PI3K/Akt 等通路改善胰岛素抵抗。

血燥脉损则交互枯竭,治当滋肾养肝,降火安络,阴血充盈则血液黏度下降,恢复“血主濡之”的流动性,既能修复受损的血管内皮,又能重新承载气机输布,降低高雄激素水与滋养阴血充脉络并举,使得气有所附,脉有所养,纠正血液流变学异常,平息局部炎症;滋阴降火汤[49]联合针刺八髎穴能有效降低 PCOS 患者高雄激素水平,改善性激素指标及子宫内膜容受性;滋肾育胎丸[50]能调节内分泌水平,修复受损的内膜微环境。此外,益母草碱等单体制剂亦被证实可改善 PCOS 大鼠卵巢功能与内膜容受性[51]。

治已病的关键在于“以通为用,以平为期”,通过中药与针灸的多靶点干预,使气血和调、胞脉通利、子宫内膜微循环恢复正常。

6. 小结与展望

PCOS 子宫内膜微循环障碍涉及血流灌注不足、血管新生障碍、血液流变学异常等多个方面,基于“气血交互于脉”理论,其中医病机概括为不良生活方式为诱因,脏腑功能失调而气血失和、脉道不利为病机之本,痰浊、瘀血、燥火等病理产物阻碍气血交会,终致胞脉不利、子宫内膜失养为结局;防治上应综合生活方式管理等方法,以调和脏腑阴阳、恢复气血交互、养护胞脉功能为核心。西医治疗虽能在一定程度上改善内膜容受性相关指标,但存在作用靶点单一、对微循环障碍这一关键病理环节缺乏针对性干预、部分药物存在妊娠期使用禁忌等局限,难以从根本上改善 PCOS 患者子宫内膜微循环障碍;中医药在改善 PCOS-ER 方面有一定优势,但现有研究多为单中心、小样本 RCT、方法学质量参差不齐等,未来可开展多中心、大样本 RCT,提高证据等级,重点关注子宫内膜微循环或临床妊娠率等硬终点,结合血管超声、内膜活检等技术,从血流动力学、血管新生、内膜容受性标志物等多维度验证该理论指导 PCOS 子宫内膜微循环障碍防治的应用价值。

基金项目

黑龙江省中医药管理局科技项目(ZHY2020-051)。

参考文献

- [1] 中华医学会妇产科学分会内分泌学组及指南专家组. 多囊卵巢综合征中国诊疗指南[J]. 中华妇产科杂志, 2018, 53(1): 2-6.
- [2] 袁莹莹, 赵君利. 多囊卵巢综合征流行病学特点[J]. 中国实用妇科与产科杂志, 2019, 35(3): 261-264.
- [3] 于小煜, 曾玖芝, 刘伟信, 等. 多囊卵巢综合征患者子宫内膜容受性研究进展[J]. 中国妇幼保健, 2024, 39(20): 4126-4129.
- [4] Psychoyos, A. (1974) Hormonal Control of Ovoimplantation. *Vitamins & Hormones*, **31**, 201-256. [https://doi.org/10.1016/s0083-6729\(08\)60999-1](https://doi.org/10.1016/s0083-6729(08)60999-1)
- [5] 韩清, 史雨冉. 血清 VEGF、ES 及性激素对多囊卵巢综合征患者子宫内膜及卵巢间质血流参数的影响分析[J]. 中国超声医学杂志, 2025, 41(1): 79-82.
- [6] 牛会坤. 子宫内膜超声 MV-Flow 联合血清卵巢激素预测 PCOS 患者 IVF-ET 成功率的效能评估[J]. 影像科学与光化学, 2025, 43(4): 60-67.
- [7] 沈文迪, 牛阿娜, 章琪滢, 等. 多囊卵巢综合征对妊娠早期母体凝血纤溶指标和母胎微循环的影响及机制分析[J]. 中国医药导报, 2025, 22(14): 35-40.
- [8] 于晟贇, 杨冰祎, 江杭, 等. 从“治未病”思想探讨 PCOS 高凝状态所致不良妊娠结局的中医防治[J]. 上海中医药杂志, 2025, 59(7): 70-74.
- [9] 冷亚文, 王宇, 吴效科. 中医药改善多囊卵巢综合征子宫内膜容受性的研究进展[J]. 时珍国医国药, 2026, 37(4):

- 732-737.
- [10] 刘建勋, 陈进成, 郭浩, 等. 气血交互于脉的理论基础与实践[J]. 中医杂志, 2020, 61(2): 98-102.
- [11] 彭涵, 李兰兰, 赵京京, 等. 基于“气血交互于脉”探讨冠心病的病机演变及分期干预[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(19): 105-114.
- [12] 王欢, 孙林娟, 扈潇华, 等. 基于“气血交互于脉”理论辨脑缺血再灌注损伤的病机及其益气活血药防治机制[J]. 实用心脑血管病杂志, 2025, 33(12): 99-103.
- [13] 田代华. 黄帝内经·素问[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [14] 于莉英, 点校. 四库全书难经[M]. 南京: 江苏科学技术出版社, 2008.
- [15] 田代华. 灵枢经[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2005.
- [16] 田代华. 医学入门[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2023.
- [17] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2019: 63.
- [18] 黄羚, 顾元烨, 江媚. 胞宫胞脉络理论与子宫内膜容受性关系探析[J]. 吉林中医药, 2021, 41(7): 854-857.
- [19] Simón, C. (2019) Endometrial Receptivity, What Time Is Ideal to Transfer. *Reproductive BioMedicine Online*, **38**, e4-e5. <https://doi.org/10.1016/j.rbmo.2019.03.008>
- [20] 赵佳怡, 康宜凡, 刘建荣. 多囊卵巢综合征患者子宫内膜容受性不良影响因素的研究进展[J]. 生殖医学杂志, 2025, 34(9): 1278-1283.
- [21] 赵蕊新, 王萍, 宇文国琳. 多模态超声评估多囊卵巢综合征患者子宫内膜容受性的临床价值[J]. 临床超声医学杂志, 2024, 26(3): 229-233.
- [22] 王佳俟, 刘树辉, 杨晨, 等. 基于机器学习与《内经》养生理论的 PCOS 危险因素量化分析[J]. 中国中医药科技, 2026, 33(2): 160-166.
- [23] 李灼, 刘树辉, 薛沙沙, 等. 从《黄帝内经》养生理论探讨生活方式对多囊卵巢综合征的影响[J]. 中华中医药杂志, 2022, 37(10): 6050-6053.
- [24] Shin, J., Li, T., Zhu, L., Wang, Q., Liang, X., Li, Y., *et al.* (2022) Obese Individuals with and without Phlegm-Dampness Constitution Show Different Gut Microbial Composition Associated with Risk of Metabolic Disorders. *Frontiers in Cellular and Infection Microbiology*, **12**, Article 859708. <https://doi.org/10.3389/fcimb.2022.859708>
- [25] Xia, X.Y., Chen, Y., Zhang, X.J., Wang, J., Xu, H. and Zhao, R. (2025) Gut Microbiota Dysbiosis and Short-Chain Fatty Acid Depletion in Phlegm-Dampness Polycystic Ovary Syndrome: A Cross-Sectional 16S rRNA Sequencing Analysis. *BMC Endocrine Disorders*, **25**, Article No. 255. <https://doi.org/10.1186/s12902-025-02076-y>
- [26] 杨冰祎, 周一辰, 曾薇薇, 等. 戴德英治疗多囊卵巢综合征[J]. 长春中医药大学学报, 2019, 35(2): 239-241, 245.
- [27] 梁曼娜, 朱琳. 运动改善多囊卵巢综合征及其机制研究进展[J]. 湖北体育科技, 2023, 42(9): 827-833.
- [28] Benson, S., Arck, P.C., Tan, S., Hahn, S., Mann, K., Rifaie, N., *et al.* (2009) Disturbed Stress Responses in Women with Polycystic Ovary Syndrome. *Psychoneuroendocrinology*, **34**, 727-735. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2008.12.001>
- [29] 吴天强, 韩昕宇, 刘春燕, 等. 昼夜节律紊乱与多囊卵巢综合征关系的中西医研究进展[J]. 河北中医, 2021, 43(12): 2103-2107.
- [30] 周学海. 读医随笔[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2007.
- [31] 金贝, 戴菲玲, 唐敏敏, 等. 三维能量多普勒超声联合超微血管成像对多囊卵巢综合征不孕患者子宫内膜容受性的评估[J]. 全科医学临床与教育, 2025, 23(2): 117-121, 193.
- [32] (清)唐容川, 著, 金香兰, 校注. 血证论[M]. 北京: 中国中医药出版社, 1996.
- [33] (清)李愷菴, 编著. 证治汇补[M]. 北京: 中版集团数字传媒有限公司, 2021.
- [34] 郝静茹, 窦真, 赵晓丽, 等. 多囊卵巢综合征脂质代谢异常对子宫内膜容受性影响的研究进展[J]. 实用妇科内分泌电子杂志, 2024, 11(3): 35-37.
- [35] 张瑞轩, 马赛花, 刘妍, 等. 多囊卵巢综合征患者子宫内膜局部胰岛素抵抗研究进展[J]. 生殖医学杂志, 2021, 30(7): 976-981.
- [36] 邢利威. 基于“冲为血海”的针刺通过 VEGF/PI3K/AKT 介导的血管新生改善多囊卵巢综合征子宫内膜容受性的机制[D]: [博士学位论文]. 昆明: 云南中医药大学, 2023.
- [37] Piltonen, T.T. (2016) Polycystic Ovary Syndrome: Endometrial Markers. *Best Practice & Research Clinical Obstetrics & Gynaecology*, **37**, 66-79. <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2016.03.008>
- [38] Rudnicka, E., Suchta, K., Grymowicz, M., Calik-Ksepka, A., Smolarczyk, K., Duszewska, A.M., *et al.* (2021) Chronic

Low Grade Inflammation in Pathogenesis of PCOs. *International Journal of Molecular Sciences*, **22**, Article 3789.
<https://doi.org/10.3390/ijms22073789>

- [39] 中华护理学会辅助生殖护理专业委员会, 宋东红, 孙洪梅, 等. 多囊卵巢综合征合并不孕患者生活方式管理专家共识[J]. 中华护理杂志, 2025, 60(22): 2698-2701.
- [40] 张介宾, 李继明. 景岳全书[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2017.
- [41] 孙六娜, 卢如玲, 张淑婷, 等. 寿胎丸对肾虚型多囊卵巢综合征不孕患者子宫内膜容受性及相关因子的影响[J]. 实用医学杂志, 2023, 39(3): 355-359.
- [42] 刘泉, 何忆清, 张颖, 等. 补肾调肝周期疗法及组方通过 miR-140-5P/VEGF 通路改善多囊卵巢综合征大鼠“着床窗口期”子宫内膜容受性机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2025, 31(12): 100-109.
- [43] 朱雪莹, 张路, 黄欲晓, 等. 活血补肾配方颗粒对多囊卵巢综合征不孕症患者促排卵周期子宫内膜容受性的影响[J]. 国际中医中药杂志, 2024, 46(9): 1128-1133.
- [44] (元)朱震亨, 著. 丹溪心法[M]. 北京: 中版集团数字传媒有限公司, 2020.
- [45] 李蕾. 化痰消痰汤联合补肾化痰祛瘀针刺法对肥胖型多囊卵巢综合征患者子宫内膜容受性及月经情况的影响[J]. 药品评价, 2025, 22(9): 1068-1072.
- [46] 李俊波. 热敏灸疗法联合加减苍附导痰汤对痰湿型多囊卵巢综合征不孕症子宫内膜容受性的影响[J]. 江西中医药, 2024, 55(7): 52-55, 58.
- [47] 李永红, 刘玉洁, 赵燕燕, 等. 苍附导痰汤联合通元针法对脾虚痰湿型多囊卵巢综合征患者脂代谢、性激素和子宫内膜容受性的影响[J]. 现代生物医学进展, 2023, 23(3): 519-523.
- [48] 罗献英, 杨清, 谢秀超. 辛开苦降法对多囊卵巢综合征胰岛素抵抗患者卵巢功能、子宫内膜容受性及磷脂酰肌醇 3 激酶/丝苏氨酸蛋白激酶通路的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2024, 19(5): 987-992.
- [49] 邓晓丰, 李丹, 徐琳. 滋阴降火汤联合针刺八髎穴对多囊卵巢综合征患者性激素及子宫内膜容受性的影响[J]. 河北中医, 2024, 46(2): 296-300.
- [50] 蒋丹丹, 夏燕, 吴芸. 滋肾育胎丸对多囊卵巢综合征合并不孕患者性激素水平及子宫内膜容受性的影响[J]. 中华生殖与避孕杂志, 2022, 42(8): 845-848.
- [51] 李研, 李文, 余晓辉. 益母草碱通过 Nrf2/HO-1 通路改善多囊卵巢综合征大鼠卵巢功能和子宫内膜容受性[J]. 中国优生与遗传杂志, 2025, 33(4): 838-845.