

DOI 10.19656/j. cnki. 1002-2406. 20251109

# 基于气血理论探讨疏肝活血汤对肝气郁结型围绝经期综合征肠道菌群、神经内分泌功能的影响

朱文芳,王苗苗,李光荣<sup>✉</sup>

安阳市中医院,河南 安阳 455000

**【摘要】**目的:基于气血理论探讨疏肝活血汤治疗肝气郁结型围绝经期综合征的临床疗效,并探讨其对肠道菌群和神经内分泌功能的影响。方法:选取安阳市中医院符合纳入标准的114例肝气郁结型围绝经期综合征患者,采用抛币法分为对照组和疏肝活血组,每组各57例。对照组口服文法拉辛治疗,疏肝活血组在对照组治疗基础上口服疏肝活血汤,两组均治疗8周。对比两组治疗前后中医证候积分、心理状态(HAMD-17、SAI评分)、肠道菌群(双歧杆菌、大肠埃希菌、肠球菌、乳酸杆菌)水平、神经内分泌功能(TSH、DA、E<sub>2</sub>、5-HT)的变化情况,并比较两组临床疗效和不良反应发生率。结果:疏肝活血组临床总有效率91.23%(52/57),明显高于对照组77.19%(44/57)(P<0.05)。治疗8周后,两组中医证候积分和HAMD-17、SAI评分,大肠埃希菌、肠球菌及TSH水平均较治疗前降低(P<0.05),双歧杆菌、乳酸杆菌、DA、E<sub>2</sub>和5-HT水平均较治疗前升高(P<0.05),且疏肝活血组上述指标改善情况均优于对照组(P<0.05)。经Fisher确切概率法检验,疏肝活血组不良反应发生率3.51%(2/57),与对照组7.02%(4/57)比较,差异无统计学意义(P>0.05)。结论:基于气血理论,应用疏肝活血汤治疗肝气郁结型围绝经期综合征,可调控患者肠道菌群水平,调节心理状态及神经内分泌功能,改善临床症状,且安全性良好。

**【关键词】** 气血理论;疏肝活血汤;围绝经期综合征;肝气郁结;肠道菌群;内分泌功能

## 【引用格式】

朱文芳,王苗苗,李光荣. 基于气血理论探讨疏肝活血汤对肝气郁结型围绝经期综合征肠道菌群、神经内分泌功能的影响[J]. 中医药信息, 2025, 42(11): 56-61.

ZHU W F, WANG M M, LI G R. Exploring the effects of Shugan Huoxue Decoction on intestinal flora and neuroendocrine function in perimenopausal syndrome with liver Qi stagnation pattern based on Qi - Blood Theory[J]. Information on TCM, 2025, 42(11):56-61.

围绝经期综合征是女性在绝经前后阶段因内分泌失调出现的一组临床症候群,可影响神经、心血管、骨骼等多系统功能。因体内雌激素水平急剧下降,影响脑内单胺类神经递质的合成与代谢,易造成情绪调节功能紊乱,出现焦虑、抑郁、易怒、情绪低落、注意力不集中等症状。5-羟色胺与去甲肾上腺素再摄取抑制剂是目前治疗抑郁症、焦虑障碍的一线药物,其中文拉法辛是代表药物之一<sup>[1]</sup>,具有良好的抗抑郁效果。中

医古籍中并无针对围绝经期情绪障碍的独立篇章论述,其相关内容多散见于“郁证”“百合病”“脏躁”等范畴。当女性处于天癸即将衰竭之际,机体阴阳平衡失调,冲任二脉逐渐虚衰,肾中精血与阴阳亦渐渐衰减,气血随之亏虚,致使脏腑功能发生紊乱<sup>[2]</sup>。本研究基于气血理论,观察自拟疏肝活血汤治疗肝气郁结型围绝经期综合征的临床疗效,并探讨其对患者肠道菌群和神经内分泌功能的影响,现报道如下。

基金项目:河南省中医药科学研究专项课题(2024ZY2186);全国名老中医药专家传承工作室建设项目(国中医药人教函[2022]75号)

第一作者简介:朱文芳(1984-),女,主治医师,主要从事中医妇科临床工作。

✉通信作者简介:李光荣(1961-),女,主任医师,主要从事中医妇科临床工作。

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

选取安阳市中医院2022年1月—2024年1月收治的肝气郁结型围绝经期综合征患者114例,采用抛币法分为对照组和疏肝活血组。其中对照组57例,年龄( $48.72 \pm 3.13$ )岁,病程( $9.25 \pm 3.42$ )周;疏肝活血组57例,年龄( $49.26 \pm 2.96$ )岁,病程( $9.18 \pm 3.38$ )周。两组患者基线资料比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。本研究经安阳市中医院医学伦理委员会审查批准,批准号:2022zy010。

### 1.2 诊断标准

#### 1.2.1 西医诊断标准

符合《临床诊疗指南 妇产科分册》<sup>[3]</sup>围绝经期综合征的诊断标准。①出现月经周期紊乱,伴随血管舒缩相关症状(如潮热、面部潮红、烘热汗出)、自主神经功能失调表现(失眠、头痛、耳鸣等)以及精神神经方面异常(情绪波动明显,如激动易怒、焦躁不安或情绪低落),对工作、日常生活及睡眠质量造成影响;②经血清性激素检查,结果显示存在卵巢功能衰退的情况。

#### 1.2.2 中医诊断标准

符合《实用中医内科学》<sup>[4]</sup>中肝气郁结型围绝经期综合征的辨证标准。主症:潮热汗出,易怒急躁,抑郁、情绪不稳定。次症:腰膝酸痛,头痛,头晕耳鸣,多梦易醒,心慌心悸,胸胁胀痛,皮肤瘙痒干燥,尿急尿频,阴道干涩。舌脉:舌苔少且舌红,或舌苔薄黄,或舌苔薄;脉象呈现细脉,或细数脉,或弦细数脉。

### 1.3 纳入标准

①符合中、西医诊断标准;②年龄45~55岁;③患者自愿参与本研究,并签署知情同意书。

### 1.4 排除标准

①近4周服用相关治疗药物;②严重躯体疾病与精神疾病病史;③严重肝、肾、心等疾病;④生殖系统异常;⑤恶性肿瘤;⑥对本研究所用药物过敏。

## 2 方法

### 2.1 治疗方法

#### 2.1.1 对照组

给予盐酸文拉法辛胶囊(苏州第四制药厂有限公司,国药准字H20084496,规格:25 mg/粒)口服治疗,初始剂量3粒/d,依照病情及耐受性2周后,逐渐增加至6粒/d。持续治疗8周。

#### 2.1.2 疏肝活血组

在对照组治疗的基础上,给予疏肝活血汤治疗。组方:白芍20 g,柴胡15 g,酸枣仁15 g,郁金15 g,川芎10 g,茯苓10 g,炒白术10 g,枳实10 g,生地黄10 g,红

花10 g,桃仁10 g,炙甘草6 g。随症加减:痰湿者加石菖蒲、青皮各10 g;热盛者加黄芩、栀子各10 g;失眠者加琥珀粉3 g。中药饮片由安阳市中医院煎配中心药房统一煎取,每日1剂,早晚分服。持续治疗8周。

### 2.2 观察指标

#### 2.2.1 中医证候积分

参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[5]</sup>制定。主症依据症状无、轻、中、重,分别计0、2、4、6分;次症依据症状无、轻、中、重,分别计0、1、2、3分。主症和次症积分之和为中医证候积分,分数越高代表症状越重。

#### 2.2.2 HAMD评分

使用汉密尔顿抑郁量表(HAMD)评估抑郁程度,该量表共17项,采用0~4分的5级评分法,得分越高代表抑郁症状越重。

#### 2.2.3 SAI评分

使用状态焦虑量表(SAI)评估焦虑状态,该量表共20个项目,每个项目1~4分。若总分达到48分及以上,即表明存在焦虑症状,分数值越高,代表患者焦虑越严重。

#### 2.2.4 肠道菌群水平

采集两组患者治疗前后新鲜粪便样本6 g,使用磷酸盐缓冲液均匀混合后,14 000 r/min 离心15 min,收集上清液,并对其进行二次离心以进一步分离上清部分,提取DNA,使用16S rDNA高通量测序技术确定肠道内菌群的分布情况。

#### 2.2.5 神经内分泌功能

抽取两组患者治疗前后晨起空腹肘静脉血3 mL,2 400 r/min离心11 min,取适量上清液,采用免疫发光法测定多巴胺(DA)、5-羟色胺(5-HT)、促甲状腺激素(TSH)、雌二醇(E<sub>2</sub>)水平。

#### 2.2.6 不良反应

记录两组患者治疗过程中出现的头晕、恶心等不良反应。

### 2.3 临床疗效判定标准

参照《中医病证诊断疗效标准》<sup>[5]</sup>制定。治愈:患者精神状态恢复良好,抑郁、情绪不宁等症状近乎完全消失,中医证候积分降低 $\geq 95\%$ ;显效:患者精神状态有所改善,相关症状显著减轻, $95\% >$ 中医证候积分降低 $\geq 70\%$ ;有效:患者精神状态及相关症状有轻微好转, $70\% >$ 中医证候积分降低 $\geq 30\%$ ;无效:患者的情况未达到上述任一标准,中医证候积分降低 $< 30\%$ 。

### 2.4 统计学方法

使用SPSS 26.0统计学软件进行数据分析,计量资料用 $\bar{x} \pm s$ 表示,进行t检验;计数资料采用例数或百分

率(%)表示,进行 $\chi^2$ 检验。 $P < 0.05$ 代表差异具有统计学意义。

### 3 结果

#### 3.1 两组临床疗效比较

治疗8周后,疏肝活血组临床总有效率为91.23%,明显高于对照组临床总有效率77.19%( $P < 0.05$ )。见表1。

表1 两组临床疗效比较

组别	例数	治愈	显效	有效	无效	临床总有效率/%
对照组	57	25	11	8	13	77.19
疏肝活血组	57	30	13	9	5	91.23 <sup>#</sup>
$\chi^2$ 值						4.222 2
P值						0.039 9

注:与对照组比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ ;

#### 3.2 两组治疗前后中医证候积分比较

治疗8周后,两组治疗后中医证候积分均较治疗

前明显降低( $P < 0.05$ );与对照组治疗后比较,疏肝活血组中医证候积分明显降低( $P < 0.05$ )。见表2。

表2 两组治疗前后中医证候积分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	治疗前	治疗后
对照组	57	21.63 $\pm$ 3.51	11.46 $\pm$ 2.03 <sup>■</sup>
疏肝活血组	57	20.96 $\pm$ 3.64	7.91 $\pm$ 1.42 <sup>■#</sup>
t值		1.000 3	10.818 8
P值		0.319 3	0.000 0

注:与本组治疗前比较,<sup>■</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

#### 3.3 两组治疗前后心理状态评分比较

治疗8周后,两组治疗后HAMD-17、SAI评分均较治疗前明显降低,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ );与对照组治疗后比较,疏肝活血组HAMD-17、SAI评分明显降低,差异具有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表3。

表3 两组治疗前后HAMD-17、SAI评分比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	HAMD-17评分		SAI评分	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	57	11.95 $\pm$ 1.76	7.39 $\pm$ 1.33 <sup>■</sup>	58.18 $\pm$ 7.86	41.23 $\pm$ 7.38 <sup>■</sup>
疏肝活血组	57	11.88 $\pm$ 1.81	5.61 $\pm$ 1.13 <sup>■#</sup>	58.04 $\pm$ 8.04	33.53 $\pm$ 4.65 <sup>■#</sup>
t值		0.209 3	7.700 3	0.094 0	6.664 6
P值		0.834 6	0.000 0	0.925 3	0.000 0

注:与本组治疗前比较,<sup>■</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

#### 3.4 两组治疗前后肠道菌群水平比较

治疗8周后,两组治疗后双歧杆菌、乳酸杆菌含量较治疗前明显升高,大肠埃希菌、肠球菌、乳酸杆菌含量较治疗前明显降低( $P < 0.05$ );与对照组治疗后比

较,疏肝活血组双歧杆菌、乳酸杆菌含量明显升高,大肠埃希菌、肠球菌、乳酸杆菌含量明显降低( $P < 0.05$ )。见表4。

表4 两组治疗前后肠道菌群水平比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	双歧杆菌		大肠埃希菌		肠球菌		乳酸杆菌	
		治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后
对照组	57	6.93 $\pm$ 1.01	7.89 $\pm$ 1.12 <sup>■</sup>	38.94 $\pm$ 4.01	30.12 $\pm$ 3.03 <sup>■</sup>	9.02 $\pm$ 0.87	7.06 $\pm$ 0.78 <sup>■</sup>	3.21 $\pm$ 0.31	4.96 $\pm$ 0.53 <sup>■</sup>
疏肝活血组	57	6.88 $\pm$ 1.04	9.42 $\pm$ 1.21 <sup>■#</sup>	39.03 $\pm$ 3.97	22.06 $\pm$ 2.79 <sup>■#</sup>	8.98 $\pm$ 0.93	6.13 $\pm$ 0.62 <sup>■#</sup>	3.24 $\pm$ 0.27	7.02 $\pm$ 0.76 <sup>■#</sup>
t值		0.260 4	7.005 9	0.120 4	14.773 9	0.237 1	7.046 8	0.551 0	16.785 5
P值		0.795 0	0.000 0	0.904 4	0.000 0	0.813 0	0.000 0	0.582 8	0.000 0

注:与本组治疗前比较,<sup>■</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

#### 3.5 两组治疗前后神经内分泌功能比较

治疗8周后,两组治疗后DA、E<sub>2</sub>、5-HT水平较治疗前明显升高,TSH水平较治疗前明显降低

( $P < 0.05$ );与对照组治疗后比较,疏肝活血组DA、E<sub>2</sub>、5-HT水平明显升高,TSH水平明显降低( $P < 0.05$ )。见表5。

表5 两组治疗前后神经内分泌功能比较( $\bar{x} \pm s$ )

组别	例数	TSH/(mIU/L)		DA/(\mu mol/L)		E <sub>2</sub> /(pg/mL)		5-HT/(\mu mol/L)	
		治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后	治疗前	治疗8周后
对照组	57	3.02 $\pm$ 0.57	1.23 $\pm$ 0.28 <sup>■</sup>	2.09 $\pm$ 0.41	2.97 $\pm$ 0.54 <sup>■</sup>	152.03 $\pm$ 30.08	186.23 $\pm$ 32.81 <sup>■</sup>	1.13 $\pm$ 0.23	1.42 $\pm$ 0.27 <sup>■</sup>
疏肝活血组	57	2.94 $\pm$ 0.62	0.84 $\pm$ 0.15 <sup>■#</sup>	2.12 $\pm$ 0.36	3.54 $\pm$ 0.63 <sup>■#</sup>	149.46 $\pm$ 31.24	223.91 $\pm$ 36.13 <sup>■#</sup>	1.10 $\pm$ 0.28	1.93 $\pm$ 0.34 <sup>■#</sup>
t值		0.717 2	9.269 5	0.415 1	5.186 3	0.447 4	5.828 9	0.625 1	8.868 5
P值		0.474 8	0.000 0	0.678 9	0.000 0	0.655 4	0.000 0	0.533 2	0.000 0

注:与本组治疗前比较,<sup>■</sup> $P < 0.05$ ;与对照组治疗后比较,<sup>#</sup> $P < 0.05$ 。

### 3.6 不良反应

治疗过程中,对照组头昏1例、恶心3例;疏肝活血组头昏1例、恶心1例。经Fisher确切概率法检验,疏肝活血组不良反应发生率3.51%(2/57)与对照组7.02%(4/57)比较,双侧 $P=0.6790$ , $P>0.05$ 。

### 4 讨论

围绝经期综合征的症状复杂多样,其中潮热盗汗为最典型症状,表现为面部、颈部、胸部突发发热,伴出汗,每日可发作数次至数十次,夜间更甚。卵巢功能衰退、雌激素水平波动或急剧下降,处于围绝经期的部分女性易出现内分泌系统紊乱,导致焦虑、抑郁、易怒、情绪低落、注意力不集中、失眠等,严重者可出现类似“更年期抑郁”的临床表现。持续情绪障碍可发展为临床抑郁症或焦虑症,降低生活质量,甚至增加自杀风险。文拉法辛可改善围绝经期患者的负性情绪,但可能出现恶心等不良反应<sup>[6]</sup>。研究表明,中药疗法可改善肝气郁结型围绝经期综合征患者的潮热盗汗、心悸等症状,改善心理状态<sup>[7-8]</sup>。

“女子以肝为先天”,肝脏在女性生理病理中的核心地位。肝主藏血,为经血之源;围绝经期女性因肾精渐衰,易致肝郁气滞,或气郁化火;冲任二脉皆起于胞宫,与肝脉相连,肝血充盛则冲任得养,经血有源,若肝血不足或肝郁血瘀,可致冲任阻滞,加重月经紊乱、阴道干涩等生殖系统症状。故主要治则宜疏解肝郁。笔者在临证中借鉴元代王好古《医垒元戎》中的桃红四物汤与《伤寒论》中的四逆散,拟定疏肝活血汤,方中君以白芍柔肝养血;臣以柴胡疏肝解郁,酸枣仁养心益肝安神,郁金行气解郁、清心凉血;佐以川芎行气活血,茯苓健脾宁心、利水渗湿,炒白术补气健脾、燥湿利水,枳实理气宽中,生地黄清热凉血,红花、桃仁活血祛瘀;使以炙甘草补脾益气、调和诸药,全方共奏调畅气机、疏肝解郁之功。

文拉法辛主要通过抑制神经元对5-HT和去甲肾上腺素(NE)的再摄取,使得突触间隙中这两种神经递质的浓度升高,发挥抗抑郁效应,但起效时间较慢,对抑郁情绪的调节效果不明显<sup>[9]</sup>。药理研究显示,柴胡含有的有效成分柴胡皂苷可调节中枢神经系统,对下丘脑-垂体-肾上腺轴的功能产生调控效果,使皮质醇等应激激素的分泌恢复正常;酸枣仁中的酸枣仁皂苷具有镇静催眠作用,可调节大脑中的 $\gamma$ -氨基丁酸受体,降低大脑神经元的兴奋性,缓解患者紧张不安等情绪;川芎中的川芎嗪可增加脑部血液供应,促进神经递质如去甲肾上腺素的正常传递,有助于改善情绪不宁和抑郁症状;梓醇是生地黄中的主要有效成分,能

通过减轻氧化应激,维持神经元的正常功能,有助于调节神经递质如谷氨酸的水平,而谷氨酸的正常水平对于情绪调节有重要作用<sup>[10]</sup>。本研究显示,疏肝活血组临床总有效率高于对照组;两组治疗8周后HAMD-17、SAI评分及中医证候积分较治疗前降低,且疏肝活血组低于对照组,表明基于气血理论应用疏肝活血汤可改善肝气郁结型围绝经期综合征患者临床症状、中医证候积分及心理状态,与费燕等<sup>[11]</sup>研究结果一致。

文拉法辛通过缓解抑郁情绪,减轻应激激素如皮质醇的过度分泌,改变肠道的生理环境,可间接影响肠道菌群<sup>[12]</sup>。围绝经期综合征患者炎症反应的异常会影响肠道菌群的平衡。白芍和川芎中具有抗炎特性,能抑制炎症细胞的趋化和炎症因子的释放,减轻肠道的炎症环境;柴胡中的柴胡皂苷可抑制炎症细胞的活化和炎症介质的产生,并调节下丘脑-垂体-肾上腺轴的功能,减少应激激素的释放,减少对肠道菌群的干扰;茯苓中的茯苓多糖通过调节肠道的免疫细胞和神经细胞的相互作用,改善肠道的微环境,提高肠道菌群的多样性和稳定性;酸枣仁中的酸枣仁皂苷可调节自主神经系统的功能,使交感神经和副交感神经的平衡得到调整,改善肠道的血液灌注和神经调节,为肠道菌群提供更适宜的生存条件,有助于恢复肠道菌群稳态<sup>[13]</sup>。本结果显示,两组治疗8周后双歧杆菌、乳酸杆菌水平较治疗前升高,大肠埃希菌、肠球菌水平较治疗前降低,且疏肝活血组低于对照组,表明基于气血理论应用疏肝活血汤可改善肝气郁结型围绝经期综合征患者肠道菌群水平。

长期的抑郁情绪可能导致下丘脑-垂体-甲状腺轴功能紊乱。围绝经期综合征患者可能出现下丘脑-垂体-卵巢轴功能失调,导致E<sub>2</sub>水平异常。在大脑中,5-HT和DA系统之间存在相互调节的关系。在中脑边缘系统等与情绪和奖赏相关的脑区,文拉法辛主要作用于5-HT转运体,阻止神经元将释放到突触间隙的5-HT重新摄取回细胞内,延长5-HT在突触间隙的停留时间,不仅调节患者抑郁症状,且该药引起的5-HT升高可能调节DA受体的敏感性,但可能出现头晕、恶心等不良反应<sup>[14]</sup>。疏肝活血汤中炒白术可调节胃肠功能,影响色氨酸的吸收;红花中的红花黄色素,调节5-HT转运体的功能,减少5-HT的再摄取,增加突触间隙中的5-HT浓度;桃仁中的苦杏仁苷通过调节DA受体的敏感性,特别是D1和D2受体,影响DA的信号传递;生地黄中的梓醇具有抗氧化和抗炎作用,可减轻大脑中可能影响DA能神经元的氧化应激和炎症反应,维持DA的正常代谢和功能;茯苓中的茯

苓多糖通过神经-内分泌-免疫网络,调节神经递质如 $\gamma$ -氨基丁酸和神经肽Y来影响DA能神经元的活动,且可增强胃肠黏膜的屏障功能,降低对胃肠的刺激;川芎嗪可直接扩张脑血管,降低脑血管阻力,增加脑血流量,纠正缺血缺氧状态,有效减轻头晕;白芍中的芍药苷通过抗炎和抗氧化作用,联合柴胡中的柴胡皂苷,共同减轻下丘脑-垂体-甲状腺轴可能受到的氧化应激和炎症损伤,维持下丘脑-垂体-甲状腺轴的正常功能,从而稳定TSH水平;郁金中的姜黄素可调节雌激素受体的表达和功能,增强E<sub>2</sub>的信号传递,并可能通过调节细胞内的抗氧化酶系统,减轻氧化应激对卵巢细胞的损伤,维持卵巢的正常功能,从而保证E<sub>2</sub>的正常分泌;酸枣仁皂苷通过调节下丘脑和垂体的神经内分泌活动,影响促性腺激素的分泌,进而调节卵巢分泌E<sub>2</sub>水平<sup>[15]</sup>。本研究结果发现,疏肝活血组不良反应发生率与对照组比较,差异无统计学意义;治疗8周后,疏肝活血组TSH水平低于对照组;DA、E<sub>2</sub>、5-HT水平高于对照组,表明两种方案治疗围绝经期综合征患者均有良好安全性,但疏肝活血汤联合文法拉辛可改善神经内分泌功能,与张静<sup>[16]</sup>和陶珺<sup>[17]</sup>等的研究结果一致。

## 5 结论

基于气血理论应用疏肝活血汤可调节围绝经期综合征患者肠道菌群水平,改善临床症状、中医证候积分及心理状态,调控神经内分泌功能,有良好的安全性,临床效果优于单用文拉法辛治疗。

## 【参考文献】

- [1] 中国神经科学学会精神病学基础与临床分会抑郁障碍研究联盟. 伴焦虑痛苦特征抑郁症的临床诊治专家共识[J]. 精神医学杂志, 2021, 34(1): 74-78.
- [2] 谢梁震, 左冬冬, 韩凤娟. 坤宁安加减治疗围绝经期综合征情绪障碍的临床研究[J]. 中医药信息, 2023, 40(5): 69-72.
- [3] 中华医学会. 临床诊疗指南 妇产科分册[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2011: 124.
- [4] 王永炎, 严世芸. 实用中医内科学[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2009: 468.
- [5] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[M]. 南京: 南京大学出版社, 1994: 20-21.
- [6] 李涛, 乔正. 盐酸文拉法辛缓释片合并认知行为治疗对围绝经期女性抑郁焦虑患者的临床分析[J]. 贵州医药, 2024, 48(11): 1770-1772.
- [7] 梁松岳, 罗岚. 补脾益肾方干预围绝经期综合征脾肾两虚证患者的临床效果[J]. 医学临床研究, 2023, 40(7): 972-975.
- [8] 王素英, 蔡晓诗, 陈朝玺, 等. 柴胡疏肝散调节SIK2-CRTC1通路改善围绝经期肝郁证的机制[J]. 中华中医药杂志, 2024, 39(11): 5869-5874.
- [9] 陶颖, 邓群. 重复经颅磁刺激联合文拉法辛对更年期伴抑郁女性患者的效果[J]. 国际精神病学杂志, 2023, 50(5): 1108-1111.
- [10] 霍超越, 刘雁峰, 林陶秀, 等. 滋水清肝理冲饮治疗围绝经期综合征肝郁肾虚证的临床研究[J]. 北京中医药大学学报, 2022, 45(10): 1060-1065.
- [11] 费燕, 龚玉, 陈敏, 等. 关黄母颗粒治疗围绝经期综合征患者的临床疗效及对其内分泌紊乱, 睡眠质量的影响[J]. 世界中西医结合杂志, 2024, 19(8): 1608-1613.
- [12] 赵冰英, 李娜, 王艳, 等. 二甲双胍联合阿戈美拉汀对围绝经期女性2型糖尿病共病抑郁临床疗效及卵巢功能的影响[J]. 临床误诊误治, 2024, 37(13): 82-86.
- [13] 呼婷, 张佳, 王飞娟. 补肾汤联合黄体酮方案对肾阴虚型围绝经期综合征患者消化功能, 激素水平及中医证候的影响[J]. 检验医学与临床, 2023, 20(3): 315-319.
- [14] 于洋, 刘凯莉, 李显帅, 等. 柴胡疏肝散联合俞募配穴法治疗围绝经期抑郁症[J]. 中医药信息, 2023, 40(4): 57-62.
- [15] 文立平, 张雪松, 崔明华, 等. 中药汤剂治疗围绝经期综合征的Meta分析[J]. 中国妇幼保健, 2024, 39(16): 3225-3229.
- [16] 张静, 刘平, 王桂倩, 等. 加味二仙汤联合盐酸帕罗西汀治疗围绝经期抑郁的疗效及对血清性激素, 神经递质水平的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2023, 32(22): 3144-3147.
- [17] 陶珺, 梅妍, 李思, 等. 柴胡汤联合草酸艾司西酞普兰对围绝经期抑郁症患者心理弹性和症状及激素水平的影响分析[J]. 中国医药, 2024, 19(5): 743-746.

(收稿日期: 2025-06-01)

## Exploring the Effects of Shugan Huoxue Decoction on Intestinal Flora and Neuroendocrine Function in Perimenopausal Syndrome with Liver Qi Stagnation Pattern Based on Qi-Blood Theory

ZHU Wenfang, WANG Miaomiao, LI Guangrong<sup>✉</sup>

Anyang Traditional Chinese Medicine Hospital, Anyang 455000, China

**【Abstract】** Objective: To investigate the clinical efficacy of Shugan Huoxue Decoction in treating perimenopausal syndrome with liver Qi stagnation pattern based on Qi-Blood Theory, and to explore its effects on intestinal flora and neuroendocrine function. Methods: A total of 114 patients with perimenopausal syndrome of liver Qi stagnation pattern meeting the inclusion criteria at Anyang Traditional Chinese Medicine Hospital were selected and divided into a control

group and a Shugan Huoxue group by coin toss method, with 57 cases in each group. The control group received oral venlafaxine treatment, while the Shugan Huoxue group received oral Shugan Huoxue Decoction on the basis of the control group's treatment. Both groups were treated for 8 weeks. The changes in TCM syndrome scores, psychological state (HAMD - 17 and SAI scores), intestinal flora levels (*Bifidobacterium*, *Escherichia coli*, *Enterococcus*, *Lactobacillus*), and neuroendocrine function (TSH, DA, E<sub>2</sub>, 5-HT) were compared between the two groups before and after treatment. The clinical efficacy and incidence of adverse reactions were also compared between the two groups. Results: The total clinical effective rate was 91.23% (52/57) in the Shugan Huoxue group, significantly higher than 77.19% (44/57) in the control group ( $P < 0.05$ ). After 8 weeks of treatment, both groups showed significant reductions in TCM syndrome scores, HAMD - 17 scores, SAI scores, *Escherichia coli* levels, *Enterococcus* levels, and TSH levels compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ), while *Bifidobacterium* levels, *Lactobacillus* levels, DA, E<sub>2</sub>, and 5-HT levels were increased compared with those before treatment ( $P < 0.05$ ). The Shugan Huoxue group exerted significantly greater improvement in the aforementioned indicators compared with the control group ( $P < 0.05$ ). Fisher's exact probability test showed that the incidence of adverse reactions was 3.51% (2/57) in the Shugan Huoxue group, with no statistically significant difference compared with 7.02% (4/57) in the control group ( $P > 0.05$ ). Conclusion: Based on Qi - Blood Theory, Shugan Huoxue Decoction can regulate intestinal flora levels, improve psychological state and neuroendocrine function, alleviate clinical symptoms, and demonstrate good safety in treatment of perimenopausal syndrome with liver qi stagnation pattern.

**【Key words】** Qi - Blood Theory; Shugan Huoxue Decoction; Perimenopausal syndrome; Liver Qi stagnation; Intestinal flora; Endocrine function

\*\*\*\*\*  
(上接第25页)

## Research on Intelligent Discrimination of *Mahoniae Folium* and *Ilicis Cornutae Folium* Based on Intergration of Multimodal Optical Technology with Machine Learning

SUN Ruibo, CHEN Yuehua, WANG Yifan, ZHANG Hui, KANG Tingguo, SONG Huipeng<sup>✉</sup>

*Liaoning University of Traditional Chinese Medicine, Dalian 116600, China*

**【Abstract】** Objective: To discriminate between *Mahoniae Folium* and *Ilicis Cornutae Folium* by method of integrating multimodal optical technology with machine learning. Methods: The powder of the two medicinal materials was observed under an optical microscope, the maximum absorption wavelengths of their extracts were obtained using ultra - micro ultraviolet (UV) scanning, and the color characteristics of both the adaxial and abaxial surfaces of the leaves were collected using an electronic eye. A discrimination system was constructed by combining the random forest (RF) and least absolute shrinkage and selection operator (LASSO) models. Results: The epidermal cells of *Mahoniae Folium* are polygonal, while those of *Ilicis Cornutae Folium* are subsquare. *Mahoniae Folium* exhibited UV absorption peaks at 230, 277, 421, and 662 nm, whereas *Ilicis Cornutae Folium* showed a single absorption peak at 330 nm. Electronic eye analysis revealed differences in the color characteristics between the adaxial and abaxial surfaces of the two leaves. In the machine learning models, the RF model performed better in distinguishing the adaxial surfaces, while the LASSO model was more effective in discriminating the abaxial surfaces. Conclusion: This study established a multimodal discrimination system integrating the four-dimensional combination of microscopy, spectroscopy, electronic eye, and machine learning, revealing the characteristic differences between *Mahoniae Folium* and *Ilicis Cornutae Folium*. The intelligent discrimination method provides technical support for the quality control and safe use of traditional Chinese medicinal materials.

**【Key words】** *Mahoniae Folium*; *Ilicis Cornutae Folium*; Identification; Electronic eye; Machine learning; Ultra - micro UV scanning