DOI:10.13193/j.issn.1673-7717.2025.11.025

调膜汤联合盆底电刺激治疗肾虚血瘀证薄型子宫内膜的临床疗效

薛羽[1],柴美伶[1],王昕[2],李品[2]
(1.辽宁中医药大学,辽宁 沈阳 110847;2.辽宁中医药大学附属医院,辽宁 沈阳 110032)

摘要:目的 观察调膜汤联合盆底电刺激对肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者子宫内膜厚度、内膜形态、内膜血流的影响,评估其对薄型子宫内膜的疗效。方法 选取2022年10月—2023年10月就诊于辽宁中医药大学附属医院妇产科门诊的薄型子宫内膜患者90例,将其随机纳入对照组、观察组1和观察组2,每组30例。对照组非经期予阿司匹林口服,观察组1在对照组基础上于月经第1~28天予调膜汤口服,观察组2在观察组1基础上于非经期予盆底生物电刺激治疗。1个月经周期为1个疗程。治疗3个疗程后,比较3组患者治疗前后的月经血量、中医证候积分、子宫内膜厚度、内膜形态、内膜血流指数。结果 观察组1、2的总有效率皆优于对照组($P<0.05$)。治疗后观察组1、2较治疗前的血量积分、中医证候积分、内膜厚度及分型、血流动力学有明显改善($P<0.05$),且疗效皆优于对照组($P<0.05$),其中观察组2的内膜厚度、内膜A型率、血流搏动指数与血流阻力指数较观察组1疗效更为显著($P<0.05$)。结论 基于"补肾气,调胞脉"治疗理论,调膜汤联合盆底电刺激能够增加患者的月经血量,改善其临床症状,通过改善子宫血流微循环,提高子宫内膜厚度及A型内膜比例,诱导子宫内膜生长,改善薄型子宫内膜容受性。

关键词:调膜汤;盆底电刺激;肾虚血瘀证;薄型子宫内膜;子宫内膜容受性;子宫内膜形态;子宫内膜血流微循环;补肾活血法

中图分类号:R271.1 **文献标志码:**A **文章编号:**1673-7717(2025)11-0125-08

Clinical Effect of Tiaomo Decoction(调膜汤)Combined with Pelvic Floor Electrical Stimulation on Thin Endometrium of Kidney Deficiency and Blood Stasis Syndrome

XUE Yu[1],CHAI Meiling[1],WANG Xin[2],LI Pin[2]
(1. Liaoning University of Traditional Chinese Medicine,Shenyang 110847,Liaoning,China;
2. Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine,Shenyang 110032,Liaoning,China)

Abstract:*Objective* To observe the effects of Tiaomo Decoction(调膜汤)combined with pelvic floor electric stimulation on endometrial thickness,endometrial shape and endometrial blood flow in patients with kidney deficiency and blood stasis syndrome of thin endometrial,and to evaluate its curative effect on thin endometrial. *Methods* A total of 90 patients with thin endometrium who were admitted to the Obstetrics and Gynecology Clinic of Affiliated Hospital of Liaoning University of Traditional Chinese Medicine from October 2022 to October 2023 were selected and included into the control group,observation group 1 and observation group 2 according to their treatment intention,with 30 cases in each group. The control group was given low-dose aspirin orally during non-menstrual period,the observation group 1 was given Tiaomo Decoction orally from the first to the 28th day of menstruation on the basis of the control group,and the observation group 2 was given pelvic floor bioelectric stimulation treatment during non-menstrual period on the basis of observation group 1. One menstrual cycle was 1 course of treatment. After 3 courses of treatment,menstrual blood volume,traditional Chinese medicine(TCM)syndrome score,endometrial thickness,endometrial morphology and endometrial blood flow index were compared before and after treatment. *Results* The total effective rate of the observation group 1 and 2 was better than that of the control group($P<0.05$). After treatment,the blood volume score,TCM syndrome score,intima thickness and type and hemodynamics of the observation group 1 and 2 were significantly improved compared

基金项目:国家自然科学基金青年科学基金项目(82104755)

作者简介:薛羽(1999-),女(满族),辽宁锦州人,硕士在读,研究方向:中医妇科学。

通讯作者:王昕(1965-),女,辽宁沈阳人,主任医师,博士研究生导师,学士,研究方向:生殖内分泌疾病及妇科痛症。E-mail:tmwxtsy@163.com。
李品(1988-),男,辽宁抚顺人,副主任医师,硕士研究生导师,博士,研究方向:中西医结合内分泌。E-mail:jackyneverstop@126.com。

with those before treatment ($P<0.05$), and the efficacy was better than that of control group ($P<0.05$). The intima thickness, intima type A rate, blood flow pulsation index and blood flow resistance index of the observation group 2 were more significant than those of the observation group 1 ($P<0.05$). *Conclusion* Based on the therapeutic theory of "invigorating kidney Qi and regulating cell pulse", Tiaomo Decoction combined with pelvic floor electrical stimulation can increase the menstrual blood volume of patients, improve the clinical symptoms, increase the endometrial thickness and the proportion of type A endometrial by improving the uterine blood microcirculation, induce endometrial growth and improve the receptivity of thin endometrial.

Keywords: Tiaomo Decoction (调膜汤); pelvic floor electrical stimulation; kidney deficiency and blood stasis syndrome; thin endometrium; endometrial receptivity; endometrial morphology; endometrial blood flow microcirculation; kidney – tonifying and blood – activating method

现代生活方式的改变以及女性生育年龄的推后使得子宫内膜生长不佳的患者日益增多，自然妊娠以及辅助生殖的成功率逐渐降低，大大影响了女性的生育质量。薄型子宫内膜是指连续 2 个月经周期卵泡期阴道 B 超监测最大卵泡直径≥18 mm 时，子宫内膜厚度（endometrium thickness，EMT）<7 mm[1]，有研究表明[2]，当子宫内膜厚度小于 6 mm 时，内膜容受率降低，影响胚胎着床，患者几乎无妊娠可能。目前，现代医学对于薄型子宫内膜的治疗较为单一，效果不显著且不良反应较多，基于此，许多临床医生将治疗方式转向了传统中医。

祖国医学中没有“薄型子宫内膜”的定义，根据疾病的相关临床表现及病机可以将其归类为“月经过少”“不孕症”等范畴。“肾主生殖”，肾精亏虚则冲任虚损，胞宫失养，血脉不通，因此薄型子宫内膜的病因病机与肾虚血瘀密切相关[3]。吾师基于该病病机总结出“补肾气，调胞脉”理论，自拟调膜汤针对肾虚血瘀证薄型子宫内膜，临床治疗效果显著。近年来仿生物电刺激作为一种新的物理治疗方式在临床上被广泛应用，通过刺激盆底及子宫的平滑肌不仅可以改善内膜微循环[4]，同时还能促进子宫内膜的生长发育。因此本研究以“补肾活血”的调膜汤联合盆底生物电刺激治疗薄型子宫内膜，分析其对子宫内膜厚度及血流动力学的影响，为患者提供更佳的治疗方法。

1 资料与方法

1.1 临床资料

选取 2022 年 10 月—2023 年 10 月于辽宁中医药大学妇产科门诊就诊的 90 例肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者，采用随机数字表法将患者分为 3 组，分别为观察组 1（调膜汤 + 小剂量阿司匹林）、观察组 2（调膜汤 + 小剂量阿司匹林 + 盆底电刺激）、对照组（小剂量阿司匹林），每组 30 例。样本量的计算公式根据《中医药统计学与软件应用》[5] 选用多个样本率比较的样本含量计算公式：

$$n=\frac{2\lambda}{(2\sin^{-1}\sqrt{P_{max}}-2\sin^{-1}\sqrt{P_{min}})^2}$$

式中 n 为每组所需样本含量，P_{max}、P_{min} 分别是最大率和最小率，λ 界值由附表 20 查得，λ 的自由度 $\nu=k-1$，k 为组数。$\lambda=12.65$。查阅文献假定，中西医结合治疗薄型子宫内膜的最大有效率为 90%，西药的有效率为 50%[6]，将其代入公式计算，得出每组所需病例数约为 32 例，在实际操作过程，由于时间及经费等限制，最终完成 90 例。

本临床试验已通过辽宁中医药大学附属医院医学伦理委员会批准，伦理审批号：Y204033CS（KT）－033－01，参与患者均签署知情同意书。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准 参照《辅助生殖技术中异常子宫内膜诊疗的中国专家共识》[7] 中薄型子宫内膜诊断标准：连续 2 个月经周期卵泡期阴道 B 超监测最大卵泡直径 >18 mm 时，子宫内膜厚度 <7 mm。

1.2.2 中医辨证标准 以《中医病证诊断疗效标准》[8] 和第 10 版《中医妇科学》[9] 为参照，制定肾虚血瘀证中医辨证标准。

主症：经行涩少。次症：肾虚证：①腰膝酸软；②足跟痛；③头晕耳鸣；④性欲低下。血瘀证：①下腹刺痛；②经血有块；③经色紫黯。舌象：舌质淡黯或淡紫，舌面可见散在瘀点瘀斑，舌下络脉色黯。脉象：脉沉涩。以上主症必备，次症肾虚证与血瘀证各具备至少两项。

1.3 纳入标准

（1）符合薄型子宫内膜西医诊断的患者；（2）中医辨证为肾虚血瘀证的患者；（3）自愿参与本次试验并签署相关同意书；（4）年龄 20～40 岁的成年女性；（5）月经周期满足（28±7）d 的患者；（6）既往有过性生活史的患者。

1.4 排除标准

（1）合并有病理因素的内膜病变（子宫内膜结核、子宫内膜息肉等）；（2）合并有原发性生殖器官发育不良或残缺；（3）合并有卵巢功能性病变（早发性卵巢功能不全等）；（4）合并有内分泌相关疾病（多囊卵巢综合征等）；（5）合并有严重重要脏器（心，肺，脑等）原发性器质性病变者；（6）既往有凝血功能异常者；（7）尿道、阴道急性炎症，过敏，有不明原因的出血者；（8）准备妊娠者；（9）盆腔手术术后 1 个月内患者。

1.5 脱落与剔除标准

因以下原因未完成研究方案的入组病例应视为脱落：（1）病人自行退出（自觉疗效太差等）；（2）失访；（3）研究者令其退出（合并有甲状腺疾病、肾上腺疾病或肿瘤等导致内分泌紊乱者）。

1.6 治疗方法

根据随机数字表法将患者归纳入相应的分组，1 个月经周期为 1 个疗程，3 组同时开始治疗 3 个疗程。

对照组：非经期口服小剂量阿司匹林（石药集团欧意药业有限公司 国药准字 H13023635，25 mg/片），75 mg/d。

观察组 1：在对照组的治疗基础上，月经周期第 1～28 天

(不满足 28 d 的以月经周期第 1 天 ~ 下次月经的前 1 天为期限)口服调膜汤以补肾活血通络。100 mL,早晚两次口服,口服 1 剂/d。调膜汤组成:菟丝子 15 g,黄精 15 g,紫河车 5 g,川断 15 g,桑寄生 15 g,当归 15 g,丹参 15 g,川芎 15 g,玫瑰花 5 g(代茶饮),月季花 5 g(代茶饮),党参 15 g,白术 15 g,山药 15 g,本临床试验使用的中药源于辽宁中医药大学附属医院中药房,水煎煮。

观察组 2:在观察组 1 的治疗基础上,月经期结束后进行盆底生物反馈电刺激治疗,仪器为深圳市科瑞康实业有限公司生产的生物反馈神经功能重建治疗系统(AM1000B 盆底康复综合一体机)。

A 阴道电极:将阴道电极 A 涂抹导电膏置于阴道内,给予 30 mA 电流刺激;B 腹壁电极:将电极片 B 贴于前正中线脐下 2 寸(关元穴)处,给予 20 mA 电流刺激;C 肾俞电极:将电极片 C 贴于后正中线第二腰椎水平线处,给予 20 mA 电流刺激。电流刺激大小可根据患者的舒适程度作上下 5 mA 大小内调整;频率:50 Hz;脉宽:300 μs。每次治疗 20 min,每个月经周期治疗 10 次,经期不进行盆底电刺激治疗。

1.7 观察指标

1.7.1 中医证候积分 根据《中药新药临床研究指导原则》[10]制定中医证候积分表(表 1),对 3 组患者主、次症进行评分,相加得出 3 组治疗前和治疗后肾虚血瘀证的中医证候积分。

患者主症(月经血量)评分由患者根据月经血量计数要求自行评分:记录患者每日所使用的卫生巾数量,并根据卫生巾上的月经血量计分,其中出血面积≤整片卫生巾 1/3,计 1 分,出血面积约为整片卫生巾 1/3 ~ 3/5,计 3 分,出血面积为3/5 ~ 整片卫生巾,计 5 分;月经血量评分 = 出血面积计分 × 每日使用卫生巾数量。

1.7.2 子宫内膜厚度及分型 于患者治疗前、后黄体中期观察子宫内膜厚度及分型。

子宫内膜厚度:当卵泡直径≥18 mm 时,经阴道彩色多普勒超声诊断仪显示子宫矢状切面图像,于静止期测量垂直于宫腔中线的子宫前后壁肌层与内膜交界面间的最大距离。连续测量 3 次,取平均值。

子宫内膜分型:当卵泡直径≥18 mm 时,经阴道彩色多普勒超声诊断仪显示子宫矢状切面图像,观察子宫内膜形态。

A 型:典型三线征或多层子宫内膜,即两外侧线和中央线为强回声线,两外侧线与宫腔中线之间为低回声区或暗区;B 型:为均匀的中等强回声型,宫腔内强回声中央线可见但断续;C 型:均质强回声,宫腔中线回声显示不清[11]。

1.7.3 子宫血流动力学 于患者治疗前、后黄体中期观察子宫内膜动脉血流情况。包括:内膜血流搏动指数(pulse index,PI)、内膜血流阻力指数(resistance index,RI)及血流收缩期峰值流速/舒张期流速(systolic/diastolic,S/D)。

当卵泡直径≥18 mm 时,经阴道彩色多普勒超声诊断仪显示子宫矢状切面图像,检测内膜下 PI、RI、S/D。

1.7.4 疗效判定 参照《中药新药临床研究指导原则》[9]和《中医病症诊断疗效标准》[6]拟定:(1)痊愈:治疗后月经血量评分超过 26 分,临床症状消失,卵泡 > 18 mm 时子宫内膜厚度 > 7 mm,内膜类型达到 A 型,PI,RI,S/D 均有改善;(2)显效:治疗后月经血量评分超过 16 分但不足 26 分,中医证候积分较前显著改善,卵泡 > 18 mm 时子宫内膜厚度 > 7 mm,内膜类型达到 A 型,PI,RI,S/D 有至少两项改善;(3)有效:治疗后月经血量评分超过 5 分但不足 16 分,中医证候积分较前有所改善,卵泡 > 18 mm 时子宫内膜厚度较治疗前增厚,但不足 7 mm,内膜类型为 B + C 型,PI,RI,S/D 有至少一项改善;(4)无效:未达到上述标准者。

计算公式:总有效率 = (临床痊愈例数 + 显效例数 + 有效例数)/总例数 × 100%。

1.8 统计学方法

采用 GraphpadPrism 10.1.2 及 SPSS 25.0 处理数据,符合正态分布的计量资料采用均数 ± 标准方差表示,组内比较符合正态分布的行配对 T 检验,不符合正态分布的行秩和检验;组间比较采用单因素方差分析和独立样本 T 检验。计数资料采用例(百分率)表示,行多组卡方(χ^2)检验。$P < 0.05$ 示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 基线比较

3 组患者在年龄、月经周期、病程、经量等组间比较差异均无统计学意义($P > 0.05$),组间具有可比性,见表 2。

2.2 总疗效比较

因患者自身原因,对照组脱落 1 例,观察组 2 脱落 2 例。治疗后研究结果显示,对照组治疗总有效率为 65.52%,观察组 1 治疗总有效率为 93.33%,观察组 2 治疗总有效率为 96.43%。经 χ^2 值检验,观察组 1、2 治疗总有效率高于对照组($P < 0.05$),以显效率改变为主,明显高于对照组($P < 0.05$);观察组 2 的总有效率高于观察组 1,但无统计学意义($P > 0.05$),见表 3 及插页XXXIV图 1。

2.3 中医证候积分比较

3 组患者治疗前的月经血量评分及中医证候积分差异均无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后,3 组组内比较,对照组血量

表 1 肾虚血瘀证中医证候积分

主症		次症							
积分/(分)	月经血量评分/(分)	积分/(分)	腰膝酸软	足跟痛	头晕耳鸣	性欲低下	经色紫黯	经血有块	经行腹痛
0	26 ~ 35	0	无	无	无	无	正常	无	正常
2	16 ~ 25	1	偶尔	偶尔	偶尔	降低	色淡黯或紫红	少量	可忍受
4	6 ~ 15	2	症状频繁	症状频繁	症状频繁	淡漠	色紫黯	中量	短暂发作
6	0 ~ 5	3	症状持续	症状持续	症状持续	厌恶	色紫黑	大量	影响工作生活

表 2 3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者基线情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	年龄/(岁)	月经周期/(d)	病程/(月)	月经血量评分/(分)	中医证候积分/(分)
对照组	29	32.17 ± 5.53	29.07 ± 3.51	18.80 ± 15.18	14.40 ± 7.90	14.70 ± 5.55
观察组 1	30	31.83 ± 5.43	27.97 ± 3.03	18.60 ± 10.84	14.90 ± 8.07	14.90 ± 8.07
观察组 2	28	32.53 ± 5.31	29.03 ± 3.53	22.60 ± 13.36	14.40 ± 8.63	14.40 ± 8.63

组别	例数	内膜厚度/(cm)	A 型内膜数量及比例/(%)	内膜血流搏动指数	内膜血流阻力指数	血流收缩期峰值流速/舒张期流速
对照组	29	0.52 ± 0.09	2(6.67%)	1.32 ± 0.16	0.78 ± 0.11	2.29 ± 0.41
观察组 1	30	0.53 ± 0.09	3(10.00%)	1.31 ± 0.14	0.81 ± 0.11	2.29 ± 0.57
观察组 2	28	0.52 ± 0.10	2(6.67%)	1.28 ± 0.13	0.78 ± 0.09	2.23 ± 0.55

表 3 3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者疗效比较

单位:例(%)

组别	例数	痊愈	显效	有效	总有效
对照组	29	0(0.00)	6(20.69)	13(44.83)	19(65.52)
观察组 1	30	2(6.67)	16(56.67)**	10(33.33)	28(93.33)
观察组 2	28	3(10.71)	15(53.57)△△	9(32.14)	27(96.43)

注:**与对照组比较,$P<0.01$;△△与对照组比较,$P<0.01$。

较治疗前有改善但中医证候积分无统计学意义($P>0.05$),观察组 1、2 治疗后的月经血量评分及中医证候积分均较前改善显著($P<0.05$)。组间比较,治疗后的观察组 1、2 均较对照组的月经血量评分及中医证候积分差异有统计学意义($P<0.05$),其中观察组 2 月经血量评分、中医证候积分较观察组 1 高,但差异无统计学意义($P>0.05$),见表 4 及插页XXXW图 2、插页XXXW图 3。

表 4 3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者月经血量及中医证候积分比较($\bar{x} \pm s$) 单位:分

组别	例数	时间	月经血量评分	中医证候积分
对照组	29	治疗前	13.90 ± 7.54	14.86 ± 5.57
		治疗后	14.48 ± 7.70*	14.38 ± 5.76
观察组 1	30	治疗前	14.90 ± 8.07	13.47 ± 6.10
		治疗后	19.03 ± 8.90△△□	8.53 ± 5.15★★◆◆
观察组 2	28	治疗前	13.79 ± 8.61	14.46 ± 6.44
		治疗后	19.86 ± 9.36▲▲■	8.71 ± 4.63☆☆◇◇

注:*与对照组治疗前相比,$P<0.05$;△△与观察组 1 治疗前相比,$P<0.05$;▲▲与观察组 2 治疗前相比,$P<0.01$;□与对照组治疗后相比,$P<0.05$;■与对照组治疗后相比,$P<0.05$;★★与观察组 1 治疗前相比,$P<0.01$;☆☆与观察组 2 治疗前相比,$P<0.01$;◆◆与对照组治疗后相比,$P<0.01$;◇◇与对照组治疗后相比,$P<0.01$。

2.4 子宫内膜厚度、类型比较

2.4.1 子宫内膜厚度 3 组间内膜厚度治疗前差异无统计学意义($P>0.05$)。与治疗前比较,观察组 1、2 和对照组在治疗后子宫内膜厚度均有明显升高($P<0.05$),但对照组治疗后内膜厚度仍处于薄型子宫内膜的范围,治疗后 3 组间比较差异有统计学意义($P<0.05$),其中观察组 2 的内膜增厚最为显著,优于观察组 1($P<0.05$),见表 5 及插页XXXV图 4。

2.4.2 子宫内膜类型 3 组间内膜类型治疗前差异无统计学意义($P>0.05$)。治疗后经 χ^2 值检验,研究结果显示,对照组及观察组 1、2 较治疗前的 A 型内膜比例均有提升,观察组 1、2 的 A 型内膜比例提高显著($P<0.05$),治疗后观察组 2 的 A 型内膜比例与对照组相比差异有统计学意义($P<0.05$),治疗后观察组 2 的 A 型内膜比例高于观察组 1 的 A 型内膜比例,但差异无统计学意义($P>0.05$),见表 6 及插页XXXV图 5。

表 5 3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者内膜厚度比较

单位:cm

组别	例数	时间	子宫内膜厚度
对照组	29	治疗前	0.52 ± 0.10
		治疗后	0.64 ± 0.08**
观察组 1	30	治疗前	0.53 ± 0.09
		治疗后	0.73 ± 0.11△△□□
观察组 2	28	治疗前	0.52 ± 0.10
		治疗后	0.77 ± 0.09▲▲■■●●

注:**与对照组治疗前相比,$P<0.01$;△△与观察组 1 治疗前相比,$P<0.01$;▲▲与观察组 2 治疗前相比,$P<0.01$;□□与对照组治疗后相比,$P<0.01$;■■与对照组治疗后相比,$P<0.01$;●●与观察组 1 治疗后相比,$P<0.01$。

表 6 3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者子宫内膜类型比较

单位:例(%)

组别	例数	时间	子宫内膜类型 A
对照组	29	治疗前	2(6.90)
		治疗后	5(17.24)
观察组 1	30	治疗前	3(10.00)
		治疗后	10(33.33)*
观察组 2	28	治疗前	2(7.14)
		治疗后	15(53.57)△△▲▲

注:*与观察组 1 治疗前相比,$P<0.05$;△△与观察组 2 治疗前相比,$P<0.01$;▲▲与对照组治疗后比较,$P<0.01$。

2.5 子宫血流动力学指标比较

治疗前 3 组间子宫血流动力学差异无统计学意义($P>0.05$)。(1)3 组内膜 PI 较治疗前有明显改善($P<0.05$),且观察组 1、2 较对照组疗效更为显著,差异有统计学意义($P<0.05$),其中观察组 2 的疗效优于观察组 1($P<0.05$),见表 7 及插页XXXV图 6。(2)3 组内膜 RI 较治疗前有明显改善,差异有统计学意义($P<0.05$),且观察组 1、2 较对照组疗效更为显著,差异有统计学意义($P<0.05$),其中观察组 2 的疗效优于观察组 1($P<0.05$),见表 7 及插页XXXV图 6。(3)3 组 S/D 较治疗前有明显改善,差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后观察组 1 较对照组数值降低,但差异无统计学意义($P>0.05$),观察组 2 较对照组疗效差异有统计学意义($P<0.05$),与观察组 1 相比数值降低,但差异无统计学意义($P>0.05$)。见表 7 及插页XXXV图 6。

表 7 3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者血流动力学比较

组别	例数	时间	血流搏动指数	血流阻力指数	血流收缩期峰值流速/舒张期流速
对照组	29	治疗前	1.31±0.16	0.77±0.11	2.28±0.41
		治疗后	1.10±0.15**	0.70±0.12●●	2.13±0.41★★
观察组 1	30	治疗前	1.31±0.14	0.81±0.11	2.29±0.57
		治疗后	0.92±0.15△△□□	0.63±0.10◇◇*	2.01±0.49##
观察组 2	28	治疗前	1.29±0.13	0.78±0.08	2.22±0.56
		治疗后	0.82±0.13▲▲■■○○	0.57±0.08◆◆☆☆△	1.88±0.50∧∧

注：**与本组治疗前相比，$P<0.01$；△△$P<0.01$；▲▲$P<0.01$；□□与对照组治疗后相比，$P<0.01$；■■与对照组治疗后相比，$P<0.01$；○○与观察组 1 治疗后相比，$P<0.01$；●●与本组治疗前相比，$P<0.01$；◇◇与本组治疗前相比，$P<0.01$；◆◆与本组治疗前相比，$P<0.01$；*与对照组治疗后相比，$P<0.05$；☆☆与对照组治疗后相比，$P<0.01$；△与观察组 1 治疗后相比，$P<0.05$；★★与本组治疗前相比，$P<0.01$；##与本组治疗前相比，$P<0.01$；∧∧与本组治疗前相比，$P<0.01$。

3 讨论

导致薄型子宫内膜的因素繁多，频繁的宫腔操作致使内膜感染受损、内分泌失调等原因都可以影响子宫内膜的正常生长。薄型子宫内膜主要表现为正常的月经周期中月经血量减少，也有部分患者在进行辅助生殖过程中因受精卵着床失败继而诊断为薄型子宫内膜。

现代医学中，子宫内膜容受性是指女性月经周期的某一限定时间里，子宫内膜能够允许胚胎黏附并植入自身的能力[12]，相关文献表明：内膜厚度、内膜形态、内膜血流供应等因素与其容受能力的高低关系密切。薄型子宫内膜的病理特征为高阻力的子宫动脉血流使得血管内皮生长因子无法正常表达，从而致使腺上皮不能正常生长，影响血管发育，血流量减少，子宫内膜无法良好生长，容受性降低。因此，降低动脉血流阻力，提高内膜血供，是使内膜增厚的根基[13]。

目前，阿司匹林在现代医学针对薄型子宫内膜的治疗中应用广泛。现代药理学显示，阿司匹林可以通过抑制血小板血浆血栓素 A2 形成从而降低微血栓的产生，改善局部微循环，促进子宫内膜的生长和发育[14,15]。也有研究证明，阿司匹林能够有效抑制炎症导致的子宫动脉血管收缩和血小板聚集，从而使子宫内膜增厚[16]。因此对照组使用小剂量阿司匹林，以判定中药、物理疗法的疗效。

薄型子宫内膜属于中医“月经过少”“不孕”等范畴，薛己在《校注妇人良方·求嗣门》中提到：“窃谓妇人之不孕，亦有因六淫七情之邪有伤冲任”[17]，《丹溪心法·子嗣九十三》：“若是虚怯性急之人，经水不调，不能成胎，谓之子宫干涩，无血不能摄受精气”[18]，《黄帝内经·素问·上古天真论篇》中言：“二七而天癸至，任脉通，太冲脉盛，月事以时下，故有子……”，以上古籍中的描述与薄型子宫内膜的病机类似。肾－天癸－冲任－胞宫的协调与否反映着女性生长发育和生殖功能的盛衰，《妇人大全良方》云：“肾气全盛，冲任流通，经血既盈，应时而下”[19]，强调肾气充盈、天癸到达，精微物质充足，冲任二脉通畅，气血可濡润胞宫，丰富血海内膜。若肾先天禀赋欠缺，精血亏虚，气血无源，运行不畅，冲任瘀阻，胞脉不畅，不能濡养胞宫，内膜失养而薄，故本病病机之本在肾，其标与瘀关系密切，为虚实夹杂之证。

“补肾气，调胞脉”理论是吾师王昕教授针对胞宫肾虚血瘀证，经过临床多年经验总结而成的治疗理论。该理论认为胞脉在形态上与子宫的微循环极为相似，广泛分布于胞宫表里，形成网状通路，为胞宫气血输布的原始动力，子宫内膜的薄厚、月经周期及月经量、色、质的改变均与胞络的气血变化相关。《黄帝内经·素问·奇病论篇》云：“胞络者，系于肾”[20]，强调胞脉是联络肾精与胞宫的桥梁。由于络脉本质细小，形态迂曲，易于瘀血为患。因此治疗时“补肾气，调胞脉”，不可妄用活血化瘀重剂，以花类疏通胞脉孙络，而血瘀之象明显者以当归、川芎行气宣散，临床每多奏效。

调膜汤是王昕教授基于多年治疗薄型子宫内膜的经验潜心研究的临床用方，由菟丝子、黄精、紫河车、川断、桑寄生、当归、丹参、川芎、玫瑰花（代茶饮）、月季花（代茶饮）、党参、白术、山药共 13 味药组成。方中以补肾药为君药，治疗肾精亏虚之本：菟丝子有补肾固精，阴阳双调之功，国医大师朱良春认为菟丝子善入奇经，峻补任脉，使其通畅条达[21]，现代医学研究证明，菟丝子－桑寄生联用能够通过调节基质金属蛋白酶 9（matrix metalloprotein，MMP－9）/组织金属蛋白酶抑制因子－3（tissue inhibitor of metalloproteinase－3，TIMP－3）表达平衡改善小鼠子宫内膜容受性障碍[22]，菟丝子黄酮可激活白血病抑制因子（leukemia inhibitory factor，LIF）/信号传导和转录激活因子 3（signal transducer and activator of transcription 3，STAT3）信号通路，调节雌二醇，孕酮的分泌状态，从而调节子宫内膜容受性，便于胚胎着床[23]。黄精补诸虚，填精髓；桑寄生、川断补肝肾，益精血；紫河车属血肉有情之品，上 5 药联合治疗肾虚之本，共同促进子宫内膜的生长。臣以当归、丹参、川芎：当归作为妇人之圣药，活血散瘀，解决血瘀之标，补中有动，行中有补，修复冲任；丹参专入血分，活血行血散瘀；川芎是血中之气药，性温味辛，辛可散血瘀，温可通经脉，气行则血瘀自消，三者共用，行胞脉气血，改善血瘀。佐以玫瑰花、月季花代茶饮，采用取象比类之法，以花类绽放之力疏通胞脉孙络，功在疏肝理气，宣散活血，使冲任条达；党参、白术、山药健脾益气，补脾益肾，后天补先天。全方合用，共奏补肾通络、活血调膜之功。

近年来，临床应用盆底电刺激治疗薄型子宫内膜日益广泛。有报道称[24]：低频率电刺激可以通过刺激内膜血管平滑肌收缩，提高局部血流灌注能力，并且生物电流可通过刺激盆底肌肉群以及盆底相关神经诱导盆底肌肉收缩，促进血管蠕动，降低内膜阻力，从而起到对子宫内膜微循环的改善作用，促进内膜的生长发育[3,25－26]。本试验将“补肾气，调胞脉”的中医理论与现代医学中的生物电刺激相结合，在进行物理疗法的同时选用腹壁关元穴及背部肾俞穴。关元穴是足三阴经和任脉的交会，可补肾调肝健脾；肾俞穴，为肾的气血输注之地，可补肾养血。薄型子宫内膜的病位在胞宫，而关元穴所处的任脉起于胞中，循行经过腹部，刺激关元可使任脉调达，从而益肾化瘀，现代研究也证明刺激关元穴可通过诱导肠壁肌肉运动促进盆腔内血管蠕动，改善子宫的微循环[27]；腰部选择肾俞穴，可益气养血，温补肾精，调理冲任，从而改善内膜形态[28]。

子宫内膜厚度是反映薄型子宫内膜治疗疗效的首要指标，本研究结果显示，治疗 3 个月经周期后，3 组的内膜厚度均较前增厚，但是盆底电刺激联合调膜汤和阿司匹林组对子宫内膜的厚度的增长疗效最显著，调膜汤联合阿司匹林组次之。子宫内膜类型能够在一定程度上预示患者的妊娠结局，治疗后对照组的 A 型内膜比例虽有提升，但无统计学意义，其余两组的 A 型内膜比例均较前提升显著，盆底电刺激组联合调膜汤和阿司匹林组疗效最佳。本研究选用的 3 种观察指标：子宫内膜血流搏动指数，阻力指数及收缩期与舒张末期血流速度的比值均可以反映血管向前的阻力，治疗后 3 组血流阻力均有明显降低，盆底电刺激联合调膜汤和阿司匹林组对 PI、RI、S/D 的疗效最为显著，其中调膜汤联合阿司匹林组治疗后 PI、RI 改善明显，S/D 较治疗前降低但无明显差异，推测可能与治疗时间尚短，不足以对 S/D 的变化产生明显影响有关。以上治疗结果说明三法联合可以降低子宫内膜动脉的血流阻力，促进子宫微循环，进而达到提高内膜厚度的作用。治疗后，使用调膜汤治疗的两组月经血量和中医证候积分均较前改善明显，说明基于“补肾气，调胞脉”理论，调膜汤可以缓解肾虚血瘀证薄型子宫内膜的临床症状，提高月经量，改善患者的生活质量和水平。

综上，基于“补肾气，调胞脉”治疗理论，调膜汤联合盆底电刺激能够增加薄型子宫内膜患者的月经血量，并改善其临床症状。通过改善子宫血流微循环，诱导子宫内膜生长，提高内膜厚度及 A 型内膜比例，改善薄型子宫内膜容受性。目前国内外有关薄型子宫内膜的临床治疗大多数仍使用激素替代，低剂量阿司匹林结合中药及盆底电刺激联合方案的文献记载尚不够全面，希望本试验能够提供一定的临床证据，但本试验样本量小，还需要更多样本的研究数据支持，以期得到更全面的长期疗效。

参考文献

[1] KUPESIC S，BEKAVAC I，BJELOS D，et al. Assessment of endometrial receptivity by transvaginal color Doppler and three－dimensional power Doppler ultrasonography in patients undergoing *in vitro* fertilization procedures[J]. J Ultrasound Med，2001，20(2)：125－134.

[2] 钟秀芳，张武文，尹萍，等. 补肾增膜方与富血小板血浆宫腔灌注对薄型子宫内膜干预研究[J]. 辽宁中医药大学学报，2020，22(7)：78－82.

[3] 阎慧娟，周艳菲，杨伟伟，等. 仿生物电刺激联合激素治疗对薄型子宫内膜患者性激素水平及子宫内膜容受性的影响[J]. 中国妇产科临床杂志，2023，24(3)：282－284.

[4] 刘晓霞，贺俊霞，邓娟，等. 补肾养血方对薄型子宫内膜不孕患者雌二醇水平与血流阻力指数及子宫内膜形态的影响[J]. 中国现代医生，2020，58(10)：148－151.

[5] 史周华，何雁. 中医药统计学与软件应用[M]. 2 版. 北京：中国中医药出版社，2017：271.

[6] 张炜霖. 补肾活血序贯法联合盆底电刺激治疗薄型子宫内膜不孕症(肾虚血瘀证)的临床观察[D]. 福州：福建中医药大学，2022.

[7] 赵静，黄国宁，孙海翔，等. 辅助生殖技术中异常子宫内膜诊疗的中国专家共识[J]. 生殖医学杂志，2018，27(11)：1057－1064.

[8] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 北京：中国医药科技出版社，2017：72

[9] 谈勇. 中医妇科学[M]. 4 版. 北京：中国中医药出版社，2016.

[10] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则[M]. 北京：中国医药科技出版社，2002.

[11] 耿琳琳，王宁，王幼劬，等. 阴道超声评估子宫内膜容受性的研究[J]. 中国计划生育学杂志，2012，20(4)：253－256.

[12] 任缘，孟昱时. 薄型子宫内膜的病理生理特征和治疗的研究进展[J]. 国际生殖健康/计划生育杂志，2024，43(1)：58－62，67.

[13] 葛逸盟，杨硕，李蓉. 子宫内膜容受性评价方法及其临床应用的研究进展[J]. 中国微创外科杂志，2023，23(9)：686－692.

[14] 张静，张宁芝，陈洁，等. 地屈孕酮片联合拜阿司匹林对薄型子宫内膜不孕患者子宫内膜厚度及性激素的影响[J]. 中国临床药理学杂志，2019，35(21)：2751－2753，2763.

[15] 谭晓珊，秦娟，谭兵兵，等. 小剂量阿司匹林对薄型子宫内膜发育的影响[J]. 中国综合临床，2006，22(5)：464－466.

[16] 王统菲，贺立颖，康晓敏，等. 阿司匹林对早期复发性流产患者子宫血液动力学的作用[J]. 上海交通大学学报(医学版)，2017，37(4)：518－522.

[17] 薛己，中医女科十大名著：校注妇人良方(大字本)[M]. 太原：山西科学技术出版社，2012：232.

[18] 朱震亨. 丹溪心法[M]. 沈阳：辽宁科学技术出版社，1997：104.

[19] 陈自明. 妇人大全良方[M]. 北京：人民卫生出版社，1985：12－13.

[20] 田代华，整理. 黄帝内经·素问[M]. 北京：人民卫生出版社，2005.

[21] 吕泽康，朱良春. 运用国医大师朱良春教授辨证与辨病相结合理论治疗原发性闭经[J]. 长春中医药大学学报，2014，30(6)：1046－1048.

[22] 贺艳，张乐乐，陈旭佳，等. 菟丝子－桑寄生改善小鼠卵巢储备功能及子宫内膜容受性[J]. 中药与临床，2022，13(5)：48－51.

[23] 李莹，陈建玲，吴佩蔚，等. 菟丝子黄酮对大鼠种植窗期子宫内膜容受性的影响[J]. 广州中医药大学学报，2022，39(8)：1886－1892.

[24] 陈彩香，黄丽芝，杨大亮. 小剂量阿司匹林联合盆底低频脉冲电刺激对改善薄型子宫内膜的临床疗效观察[J]. 吉林医学，2021，42(10)：2357－2359.

[25] BODOMBOSSOU－DJOBO M M A，ZHENG C Y，CHEN S Q，et al. Neuromuscular electrical stimulation and biofeedback therapy may improve endometrial growth for patients with thin endometrium during frozen－thawed embryo transfer：a preliminary report[J]. Reprod Biol Endocrinol，2011，9：122.

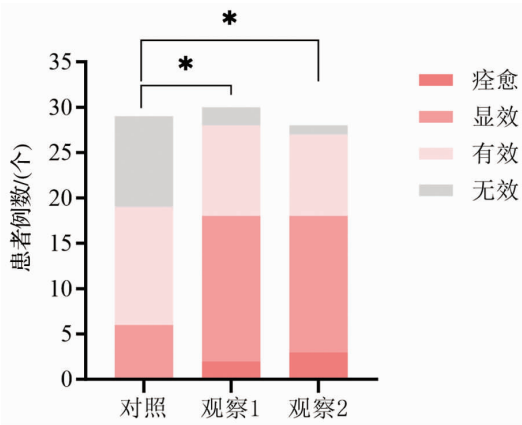
[26] 范祎，黄柳，范瑾，等. 盆底仿生物电刺激治疗薄型子宫内膜的临床研究[J]. 中国妇幼保健，2016，31(10)：2215－2216.

[27] 王美红，米淑琦，宋婷婷，等. 针灸改善子宫内膜容受性的选穴规律分析[J]. 针灸临床杂志，2022，38(6)：35－40.

[28] 李媛媛，张嘉骥，张婷. 二补助育汤联合调秘针法针灸对排卵障碍性不孕症患者子宫内膜容受性及临床结局的影响[J]. 中国药物与临床，2023，23(5)：284－289.

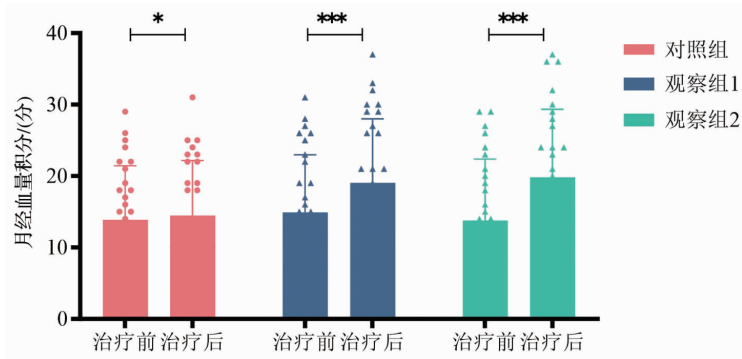
调膜汤联合盆底电刺激治疗肾虚血瘀证薄型子宫内膜的临床疗效

（正文见 125－130 页）



注：＊$P<0.05$。

图 1　3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者疗效比较



注：＊$P<0.05$，＊＊＊$P<0.001$。

图 2　3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者血量积分比较

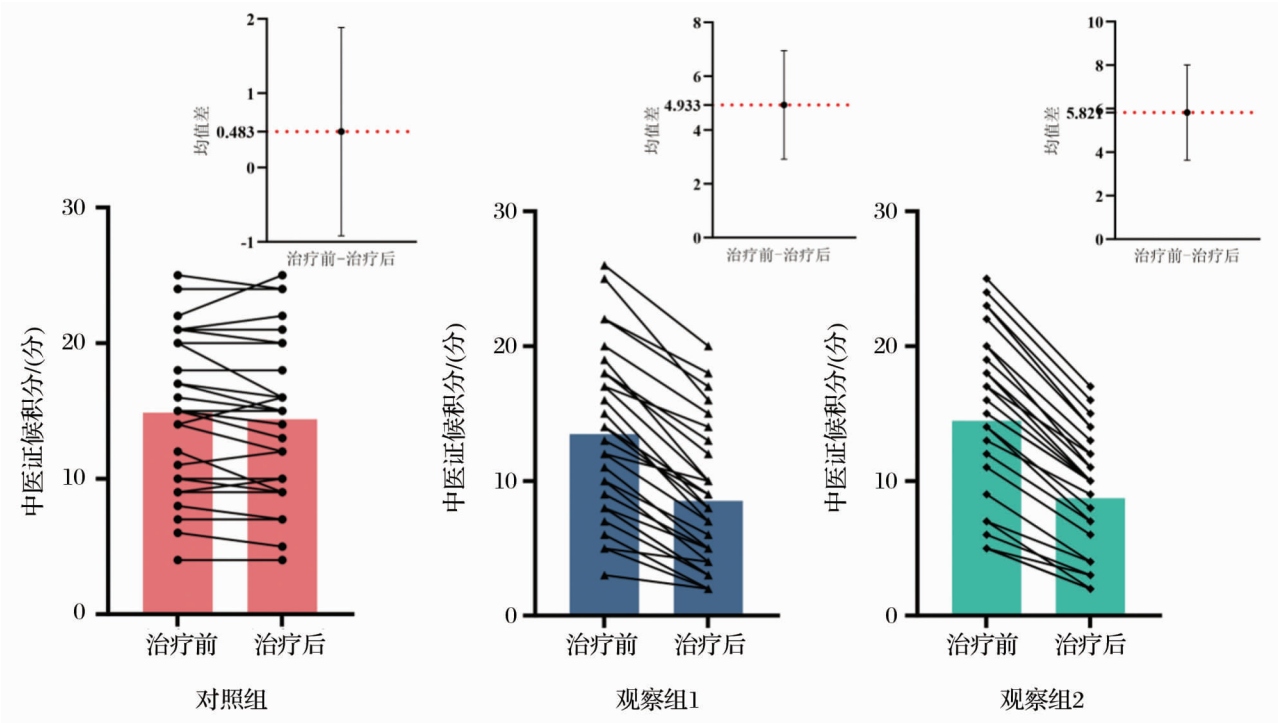
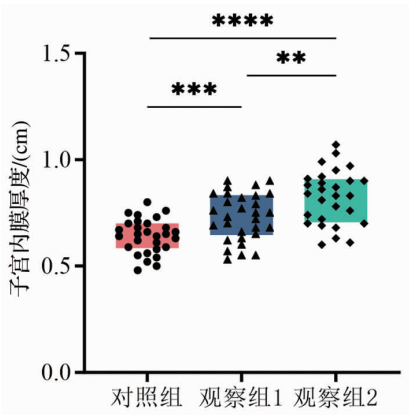


图 3　3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者中医证候积分比较



注：＊＊P<0.01，＊＊＊P<0.001，＊＊＊＊P<0.000 1。

图 4　3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者内膜厚度比较

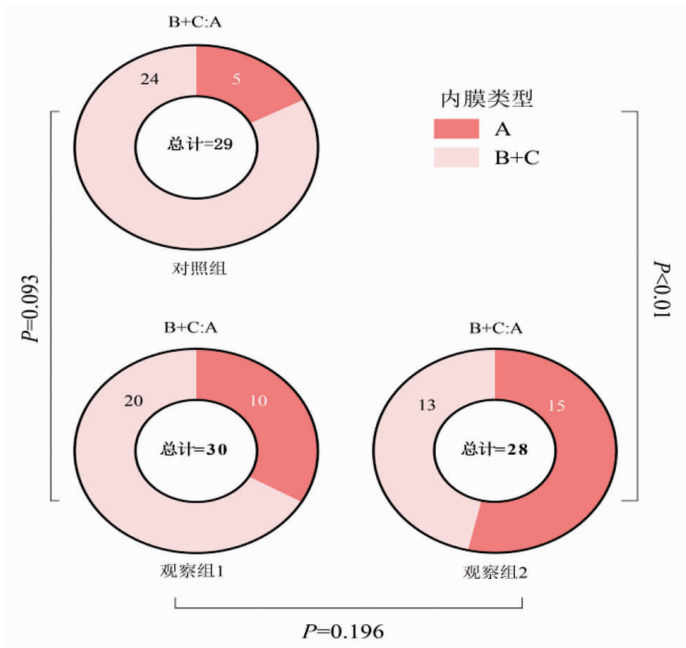
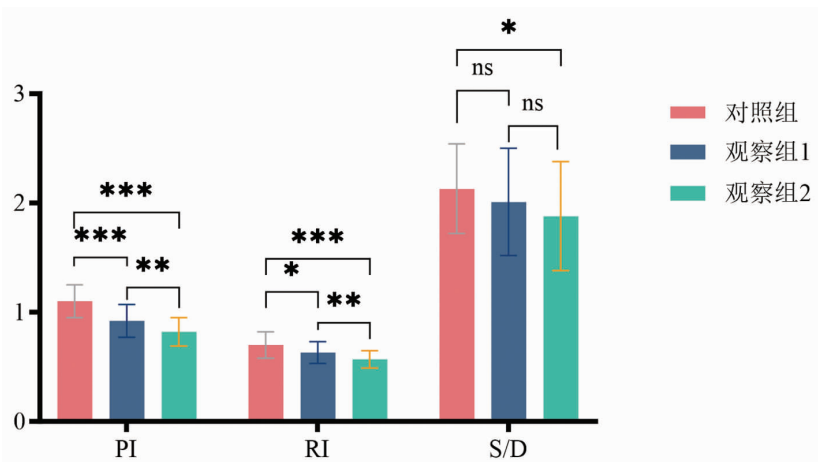


图 5　3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者子宫内膜类型比较



注：ns P>0.05，＊P<0.05，＊＊P<0.01，＊＊＊P<0.001。

图 6　3 组肾虚血瘀证薄型子宫内膜患者血流动力学比较