

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2022.06.023

补脾滋肾汤联合针灸治疗多囊卵巢综合征不孕症的临床疗效观察*

武 伟¹ 刘梅梅² 刘双岭³ 赵桂君⁴ 金 成^{1Δ}

(1 黑龙江中医药大学 黑龙江 哈尔滨 150040; 2 哈尔滨医科大学附属第二医院 黑龙江 哈尔滨 150001; 3 黑龙江中医药大学附属第二医院 黑龙江 哈尔滨 150040; 4 黑龙江中医药大学附属第一医院 黑龙江 哈尔滨 150040)

摘要 目的:观察补脾滋肾汤联合针灸治疗多囊卵巢综合征(PCOS)不孕症的临床疗效。**方法:**选择2018年9月~2020年9月就诊的120例PCOS不孕症患者,随机分为观察组和对照组各60例。均给予口服枸橼酸氯米芬基础治疗,观察组在基础治疗上增加补脾滋肾汤联合针灸治疗,28d为一个治疗周期,对比两组患者3个疗程后总有效率、中医证候量表评分、BMI(体质量指数)、月经情况、排卵情况、妊娠情况、血清性激素指标[T(睾酮)、LH(促黄体生成激素)、FSH(促卵泡生成激素)、B超测定子宫内膜容受性指标[子宫内膜厚度、PI(子宫内膜螺旋动脉搏动指数)与RI(阻力指数)]。**结果:**治疗3个疗程后观察组的临床总有效率为90%(54/60),高于对照组的83%(50/60)($P<0.05$)。经过3个疗程治疗后,两组PCOS不孕症患者中医证候量表评分改善,月经情况改善,两组排卵率、妊娠率提高,且观察组高于对照组($P<0.05$)。治疗3个疗程后,两组BMI、RI、PI、LH、T均下降,且观察组低于对照组($P<0.05$);两组子宫内膜厚度、FSH均增高,且观察组高于对照组($P<0.05$)。**结论:**补脾滋肾汤联合针灸治疗多囊卵巢综合征不孕患者通过中药滋补脾肾、针灸治疗后,有效缓解了临床症状,性激素水平得到调节、体重减轻,提高调经促排卵助孕率,疗效确切。

关键词:补脾滋肾汤;针灸;多囊卵巢综合征;不孕症

中图分类号:R711.6;R243 **文献标识码:**A **文章编号:**1673-6273(2022)06-1107-05

Clinical Observation of Bupi Zishen Decoction Combined with Acupuncture in Treating Infertility with Polycystic Ovary Syndrome*

WU Yi¹, LIU Mei-me², LIU Shuang-ling³, ZHAO Gui-jun⁴, JIN Cheng^{1Δ}

(1 Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang, 150001, China; 2 The Second Affiliated Hospital of Harbin Medical University, Harbin, Heilongjiang, 150086, China; 3 The Second Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang, 150040, China; 4 The First Affiliated Hospital of Heilongjiang University of Traditional Chinese Medicine, Harbin, Heilongjiang, 150040, China)

ABSTRACT Objective: To observe the clinical effect of Bupi Zishen decoction combined with acupuncture on infertility with polycystic ovary syndrome (PCOS). **Methods:** A total of 120 PCOS infertility patients admitted from September 2018 to September 2020 were selected and randomly divided into observation group and control group (60 cases in each group). All patients were given oral clomiphene citrate basic treatment, and the observation group was added to the basic treatment with Bupi Zishen decoction combined with acupuncture, with 28 d as a treatment cycle. Compared two groups of patients after 3 course of total effective rate, TCM syndrome scale score, BMI (body mass index), menstruation, ovulation, pregnancy, serum sex hormone index [T(testosterone), LH (luteinizing hormone), FSH (follicle-stimulating hormone)], B ultrasonic measurement and the receptivity of endometrium index [endometrial thickness, PI (endometrial screw Rotary pulse index) and RI (resistance index)]. **Results:** After 3 courses of treatment, the total effective rate in the observation group was 90% (54/60), which was higher than that in the control group (83% (50/60))($P<0.05$). After 3 courses of treatment, TCM syndrome scale scores of PCOS infertility patients in the two groups improved, menstrual situation improved, ovulation rate and pregnancy rate in the two groups increased, and the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). After 3 courses of treatment, BMI, RI, PI, LH and T in both groups decreased, and the observation group was lower than the control group ($P<0.05$). Endometrial thickness and FSH were increased in both groups, and the observation group was higher than the control group ($P<0.05$). **Conclusion:** The treatment of infertility patients with polycystic ovary syndrome by Bupi Bupi Zishen decoction combined with acupuncture can relieve the clinical symptoms, regulate the level of sex hormones, reduce body weight, improve the rate of menstruation regulation, ovulation promotion and pregnancy, and has definite curative effect.

Key words: Bupi Zishen decoction; Acupuncture; Polycystic Ovary Syndrome; Infertility

Chinese Library Classification(CLC): R711.6; R243 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2022)06-1107-05

* 基金项目:吴阶平医学基金会临床科研专项基金项目(320.6750.18542);黑龙江省中医药管理局科研项目(ZHY18-008)

作者简介:武伟(1992-),女,博士,研究方向:中医药治疗妇科疾病,E-mail:wuyips08@126.com

Δ 通讯作者:金成,男,博士,研究方向:针灸治疗疑难杂症,E-mail:jincheng66008@136.com

(收稿日期:2021-10-08 接受日期:2021-10-30)

前言

多囊卵巢综合征(Polycystic ovarian syndrome, PCOS)不孕症是妇产科常见病和疑难病^[1],其临床表现为月经紊乱,持续寡无排卵,高雄激素表达(多毛),通常与高胰岛素血症、血脂异常、超重或肥胖合并^[2],卵巢超声为多囊性改变^[3]。现代女性不仅承受着社会与家庭双重压力,而且快节奏的工作、丰富的物质生活,都促使加剧了育龄女性内分泌失调,导致丘脑-垂体-卵巢轴功能障碍^[4]及多囊卵巢的发生。我国PCOS发病率约为5.61%^[5],西医将PCOS归为长期管理性慢性疾病,其治疗措施主要包括干预生活方式(运动、饮食调整)、调节月经、调节雄激素表达、治疗糖脂代谢紊乱、药物促排卵、手术等^[6]。但PCOS治疗难度大,治疗周期长,症状容易反复,部分患者对激素治疗有抵抗情绪,依从性较差。而中医药和针灸治疗PCOS具有一定的优势,且临床运用疗效较好,患者认可度和接受度较高。中医认为PCOS有本虚标实的特征,病机根本在于肾脏和脾脏亏虚,外在表现为痰浊、瘀血是其标^[7]。脾肾虚损则先后天不相资,经血乏源致使冲任失养,经期紊乱或闭经,故无子。PCOS中医辨证多见脾肾两虚的证型,其治则多以补肾健脾、调补经血、促排卵助孕为主。本文选用自拟补脾滋肾汤联合针灸的方法治疗PCOS不孕症,以期为提高妇科疑难病临床疗效增加实践依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

研究对象为2018年9月~2020年9月之间,黑龙江中医药大学附属一院和哈尔滨医科大学附属第二医院收治的PCOS不孕症患者,符合纳入标准的患者共入组120例,随机分组乱数表分为2组:观察组60例、对照组60例。其中观察组年龄22~38(32.18 察组年龄分)岁;病程1~5(3.25 程察组年龄)年,BMI为22~28(25.24 察组年龄分)kg/m²;对照组年龄23~37(31.57 组年龄分为)岁;病程1~5(3.98 程7组年龄)年;BMI为23~29(25.967 组年龄分)kg/m²。一般资料经无显著差异,见表1($P>0.05$)。西医诊断^[8]:(1)闭经或月经稀发、子宫出血不规则。(2)高雄激素表达或临床高雄激素体征。(3)排卵异常:超声图像中存在增大和/或多囊卵巢(\geq 多囊个小卵泡和/或卵巢体积 \geq 卵巢mL)上述“(1)”是诊断的必需条件,并需符合“(2)”或“(3)”中的一项,其他的疾病导致的排卵异常及高雄激素症应排除。不孕症诊断标准(WHO)^[9]:育龄期夫妇一年内性生活正常且未采取避孕却未怀孕者。中医诊断^[10]:(1)主症:不孕,月经期乱,量少或稀发甚或闭经。(2)次症:头晕、耳鸣、畏寒、四肢不温、腰酸、膝痛、夜尿频、神疲、困乏、体胖、带下量多、口腻多痰、大便粘滞、胸闷头晕或皖闷呕恶等。舌苔及脉象:舌质淡,舌体胖大伴齿痕,苔白腻,脉弦滑。主症必有,兼有次症并参照舌脉。纳入标准:符合中西医诊断,知晓研究方案,依从性好且签署知情同意书。排除标准:男方因素及不明原因不孕;其他原因导致的不孕症;1个月内用过激素药物。脱落标准:不良反应者或不能按治疗周期配合者;因临床资料记录不全,电话号码变更,拒绝随访者。通过伦理委员会伦理审查,获得批准。

1.2 研究方法

两组患者均给予必要的心理干预及疏导,并制定日常锻炼

计划,规定合理饮食,确保入组患者身心处于良好状态。基础治疗:两组均给予枸橼酸氯米芬胶囊(上海衡山药业有限公司,国药准字H31021107,50 mg 110粒)。从月经第5天起,每日顿服50 mg,连续服用5 d,共服用3个月经周期。观察组在基础治疗同时增加口服补脾滋肾汤(自拟组方:生晒参10 g,白术、炙甘草、菟丝子、川续断、香附、法半夏、苍术、陈皮、补骨脂、淫羊藿、女贞子、炙甘草各15 g,茯苓20 g),水煎煮2次,所得300 mL混合浓缩液,早晚分服,避光保存,每14天根据患者舌苔脉象随症加减,28 d为一个治疗周期,治疗3个周期。同时观察组给予针灸治疗(自拟选穴:百会、四神聪、气海、关元、双侧曲池、血海、足三里、悬钟、太溪、太白、三阴交、太冲。)患者仰卧位,用华佗牌一次性不锈钢针灸针,规格0.30×50 mm,头部腧穴平刺,刺入10 mm深度,四肢腧穴直刺,刺入10~15 mm深度,行针手法头针为捻转法,体针为提插法和捻转法,得气(酸麻胀感)后留针30 min,留针期间每隔10 min行针手1次,共行针2次,每次每个穴位约0.5~1 min,治疗5次/周,28 d为1个疗程,治疗3个疗程。

1.3 观察指标

(1)统计两组治疗3个疗程后的总有效率,根据疗效评价标准分为治愈(经治疗后已实现正常妊娠)、有效(患者未受孕,但其临床症状、月经情况、各临床检查指标有所改善,B超及性激素的检查检测结果均有所改善)、无效(患者未受孕,且各临床症状、月经情况、检查指标未明显改善)。(2)两组治疗前后月经周期、经量、神疲肢重、口腻痰多、大便粘滞等中医症状按程度量化评分,主症(月经周期、经量、色、质)按程度标记为无(0分)、轻度(2分)、中度(4分)、重度(6分);次症(神疲肢重、口腻痰多、大便粘滞)按程度标记为无(0分)、轻度(1分)、中度(2分)、重度(3分)。(3)两组治疗前后BMI变化:测算两组治疗前后BMI。(4)测量治疗前、治疗后女性月经期第2-3天空腹外周静脉血中血清性激素(FSH、LH、T)水平。(5)B超检测患者治疗前、治疗3个月患者RI、PI、子宫内膜厚度。比较两组患者治疗前后月经来潮前5-7天子宫内膜厚度变化情况,此期内子宫内膜厚度较厚,有利于通过超声检查观察。(6)排卵率和妊娠率。B超检测治疗后患者排卵情况和妊娠情况,妊娠率(妊娠率=该组临床妊娠标本数/该组总样本数×组总样本)。(7)安全指标:在治疗过程中如患者出现不良反应,不良事件以及药物的副作用等,应客观如实记录,并评价其安全性。

本研究中所有的检查使用仪器为瑞士罗氏公司生产的罗氏ROCHE-E601免疫检测仪器,检测方法为电化学发光法;B超采用美国GYB400超声B超诊断仪,凸阵探头,频率3-5MHz。所有的仪器和设备均为专业检验中心提供。

1.4 统计学方法

统计软件选取SPSS23.0,以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示计量资料,以成组t检验处理组内数据,以配对t检验处理组间数据。

2 结果

2.1 临床疗效比较

经过3个疗程治疗,对照组痊愈8例,显效50例,无效10例,总有效率为83%(50/60)。观察组痊愈12例,显效54例,无效6例,总有效率为90%(54/60),见表2。

表 1 一般资料对比

Table 1 Comparison of general information

Groups	Age (years old)	Course of disease (year)	Body mass index (kg/m ²)
Control group (n=60)	31.57± 3.21	3.98± 0.45	22.28± 0.12
Study group (n=60)	32.18± 2.15	3.25± 0.58	1.23± 0.17
t	0.455	0.376	1.03± 0.14
P	0.577	0.613	

表 2 两组总有效率

Table 2 Total effective rate of the two groups

Groups	Cured	Effective	Ineffective	Total effective rate (%)	P
Control group (n=60)	8	50	10	83	0.005
Study group (n=60)	12	54	6	90	

2.2 BMI 比较

低 ($P<0.05$), 见表 3。

治疗 3 个疗程后两组患者 BMI 下降, 且观察组较对照组

表 3 两组治疗前后 BMI 比较($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of BMI between the two groups($\bar{x} \pm s$)

Groups	BMI(kg/m ²)	
	Before treatment	3 Cycles after treatment
Control group(n=60)	25.96± 1.34	23.96± 1.05*
Study group(n=60)	25.24± 1.02	22.16± 1.28*
t	1.623	9.675
P	0.58	0.003

Note: *compared with before treatment, $P<0.05$.

2.3 性激素指标对比

低 ($P<0.05$), 两组 FSH 增高, 且观察组高于对照组, 见表 4。

治疗 3 个疗程后, 两组 LH、T 均下降, 且观察组较对照组

表 4 两组 LH、FSH、T 比较($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of LH, FSH, T between the two groups($\bar{x} \pm s$)

Groups	T (ng/dl)		LH (mIU/mL)		FSH(IU/L)	
	Before treatment	3 Cycles after treatment	Before treatment	3 Cycles after treatment	Before treatment	3 Cycles after treatment
Control group (n=60)	56.65± 16.18	49.85± 17.89*	12.12± 7.16	5.63± 2.69*	5.26± 1.08	5.36± 2.40*
Study group (n=60)	55.09± 19.11	39.17± 13.36*	11.28 ± 3.39	4.01± 1.83*	5.23± 1.37	5.39± 1.65*

Note: *compared with before treatment, $P<0.05$.

2.4 子宫内膜容受性指标对比

治疗 3 个疗程后, 两组 PI、RI 均下降, 且观察组较对照组低 ($P<0.05$), 治疗 3 个疗程后, 两组子宫内膜厚度增加, 且观察组较对照组高 ($P<0.05$), 详见表 5。

2.5 两组妊娠率及排卵率

治疗 3 个疗程后, 两组妊娠率及排卵率均增高, 观察组妊娠率 16%(10/60), 对照组妊娠率 11%(7/60), 观察组排卵率 35%(21/60), 对照组排卵率 25%(15/60), 且观察组较对照组高 ($P<0.05$), 见表 6。

3 讨论

PCOS 是一种发病机制不明的全身性疾病^[1], 患者就诊时大多表现为体胖、月经不调以及长期不孕, 这些症状带给患者巨大的心理负担并伴发焦虑, 严重影响家庭的生活^[2]。现代医学认为 PCOS 的核心病因主要为卵泡形态异常, 卵泡因为 PCOS 患者的内环境很难发育成熟, 卵泡壁也异常增生, 其结果是不能破裂形成卵泡, 最终导致卵巢形态体积的异常增大^[3]。枸橼酸氯米芬是临床常用的促排卵用药^[4], 其药理机制是竞争性拮抗中枢雌激素受体而促进排卵, 然而其也有抑制子宫内膜

发育的作用,即增加了排卵却也增加了着床难度,进而出现排卵率提高却未正常受孕的现象^[15]。因此,如何改善枸橼酸氯米

芬应用中存在的高排卵率低受孕率现象,以提高妊娠率,是临床工作者亟需解决的问题。

表 5 两组子宫内膜厚度、PI、RI 比较($\bar{x} \pm s$)

Table 5 Comparison of endometrial thickness, PI, RI between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

Groups	Endometrial thickness(mm)		PI		RI	
	Before treatment	3 cycles after treatment	Before treatment	3 cycles after treatment	Before treatment	3 cycles after treatment
Control group (n=60)	7.21± 0.87	8.87± 0.30*	2.37± 0.31	1.70± 0.89*	0.83± 0.11	0.78± 0.65*
Study group (n=60)	7.36± 0.21	10.07± 0.45*	2.30± 0.19	1.35± 0.22*	0.81± 0.17	0.42± 0.05*
t	5.436	16.706	4.145	11.252	3.797	9.284
P	0.688	0.000	0.512	0.000	0.815	0.000

Note: *compared with before treatment, $P < 0.05$.

表 6 两组妊娠率、排卵率比较($\bar{x} \pm s$)

Table 6 Comparison of pregnancy rate and ovulation rate between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

Groups	Pregnancy rate (%)	Ovulation
	3 Cycles after treatment	3 Cycles after treatment
Control group(n=60)	11(7/60)	25(15/60)
Study group(n=60)	16(10/60)	35(21/60)

性激素指标 T、LH、FSH 反映了卵巢功能^[16],PCOS 患者高 LH 水平抑制了 FSH 功能,卵泡发育缓慢。子宫内膜厚度、PI、RI 反映子宫内膜容受性^[17],子宫内膜容受性是指子宫内膜为胚胎定位、粘附、浸润和着床提供最佳环境的一系列生理变化。子宫内膜通常在排卵后 6-9 天表现出最大的容受性,这个时期对于囊胚粘附和植入子宫内膜是至关重要的。同时,胚胎的侵袭能力与子宫内膜的容受性完美匹配,之后可以建立密切的 "对话" 机制,完成着床。PCOS 患者子宫呈低容受性,因此受精卵不容易着床。本文研究结果表明,观察组经 3 个疗程治疗后子宫内膜厚度为 10.07± 0.45,且较对照组高 ($P < 0.05$),治疗后 PI1.35± 0.22、RI0.42± 0.05 均下降,且观察组较对照组低 ($P < 0.05$),治疗后 LH5.63± 2.69、T49.85± 17.89 均下降,且观察组较对照组低 ($P < 0.05$)。说明中药结合针灸在改善患者卵巢功能及子宫内膜容受性方面发挥了作用,补脾滋肾饮联合针灸可改善患者的子宫内膜容受性,能降低患者体内雄性激素活性,有助于卵巢包膜变软变薄,减轻卵泡障碍,提高卵巢敏感性,增强患者的卵巢储备功能^[18]。

中医认为 PCOS 患者的肾 - 天癸 - 冲任 - 胞宫生殖轴失调^[19],肾为天癸之源、冲任之本,肾阴不足则精血不足、天癸不充,不能濡养胞宫而致闭经、月经周期错乱、不孕;肾阳虚不能温煦卵泡则其发育迟滞。肾气虚则无力推动气血运,卵泡排出迟缓,大量初级卵泡瘀阻于胞宫胞脉导致卵巢增大呈多囊样改变^[20]。失温煦的肾脏不能助脾脏健运,导致聚湿成痰凝于胞宫,给摄精成孕造成障碍。因此 PCOS 临床常见为肾虚痰瘀之征^[21],患者常伴形体肥胖,肥胖又加重了 PCOS 紊乱的激素水平和临床特征^[22],体重过重会影响生育和妊娠的结局^[23],故而需要患者控制并降低体重。研究结果证实中药补脾滋肾饮联合针灸可减轻 PCOS 患者 BMI。方中白术为健脾补气要药,人参与白术组

成对药能增强固护之功,脾气健运则湿祛身轻。菟丝子温肾助阳,滋肝走肾,补肾阴,可改善 IR 及改善卵巢组织形态,减少闭锁卵泡的发生,下调高雄激素水平^[24],并可降低血清 LH/FSH 比值^[25]。法半夏、苍术、白术及陈皮等联合健脾燥湿,陈皮可生津开郁,降气消痰,调胃运脾,以其燥湿理气之功以医治百病。香附可使子宫平滑肌松弛并具有抗氧化作用^[26],现代药理研究发现半夏 - 苍术 - 香附组药可能通过汉黄芩素、山奈酚及木犀草素等活性物质形成多靶点、多通路调控网络,改善 IR,减轻炎症反应,调节免疫功能,对 PCOS 达到治疗作用。补骨脂、川续断、女贞子、淫羊藿皆有健脾补肾、助脾健运之功,盖肥胖之湿,乃脾土之内病,若脾之阳气充足,易于摄精,湿邪散去,恢复自身内环境生殖轴的调控,则诸证自愈而受孕^[27]。针灸选取百会提升中气、关元、气海、足三里健脾补气,太溪、太白补脾滋肾,在补脾滋肾饮作用的基础上配合针灸治疗,可提高中药饮片疗效,同时针刺调患者全身经脉,对 PCOS 患者长期控制体重和规律月经有帮助^[28]。另外,针灸可促使脾肾功能恢复,肾精充足能促进卵泡的生长,使卵泡发育以及排出能正常进行^[29],针灸治疗后患者子宫内膜增厚,月经周期改善,易于受孕。并且针灸疗法费用低廉、无药物副作用的特点,更适用于口服药物不耐受的患者,值得推广应用^[30]。

综上所述,补脾滋肾汤联合针灸疗法,可降低 PCOS 不孕症患者体质指数,增高子宫容受性,有效的改善临床症状及激素水平,促排卵助孕,提高妊娠率,具有较好的疗效。

参 考 文 献 (References)

[1] Ricardo A. Polycystic Ovary Syndrome[J]. Obstet Gynecol, 2018, 132 (2): 321-336
 [2] Bednarska S, Siejka A. The pathogenesis and treatment of polycystic ovary syndrome: What's new? [J]. Adv Clin Exp Med, 2017, 26(2):

- 359-367
- [3] Renate KM. Polycystic Ovary Syndrome [J]. *Nurs Clin North Am*, 2018, 53(3): 407-420
- [4] Zhang JS, Bao YG, Zhou X, et al. Polycystic ovary syndrome and mitochondrial dysfunction[J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2019, 17(1): 67
- [5] Moghetti P. Insulin Resistance and Polycystic Ovary Syndrome [J]. *Curr Pharm Des*, 2016, 22(36): 5526-5534
- [6] Andrés EOF, Manuel LR, Héctor F EM. Polycystic ovary syndrome in adult women[J]. *Med Clin*, 2019, 152(11): 450-457
- [7] 东玉芳,马留璐,陈静.多囊卵巢综合征病因病机及动物模型分析[J]. *亚太传统医药*, 2019, 15(8): 167-171
- [8] Teede HG, Misso ML, Costello MF, et al. Recommendations from the international evidence-based guideline for the assessment and management of polycystic ovary syndrome [J]. *Fertil Steril*, 2018, 110(3): 364-379
- [9] Szamatowicz M, Szamatowicz J. Proven and unproven methods for diagnosis and treatment of infertility [J]. *Adv Med Sci*, 2020, 65(1): 93-96
- [10] 方群英,吴丽敏,孙秀英,等.多囊卵巢综合征不孕患者中医证候分布规律研究[J]. *时珍国医国药*, 2018, 29(12): 3067-3070
- [11] Leo DV, Musacchio MC, Cappelli V, et al. Genetic, hormonal and metabolic aspects of PCOS: an update [J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2016, 14(1): 38
- [12] Mehrukh Z, Mudasar M, Irfat A. Polycystic ovary syndrome and reproductive health of women: a curious association [J]. *Int J Adolesc Med Health*, 2021, 9: 2021-0031
- [13] Bednarska S, Siejka A. The pathogenesis and treatment of polycystic ovary syndrome: What's new?[J]. *Adv Clin Exp Med*, 2017, 26(2): 359-367
- [14] Gadalla MA, Huang S, Wang R, et al. Effect of clomiphene citrate on endometrial thickness, ovulation, pregnancy and live birth in anovulatory women: systematic review and meta-analysis[J]. *Ultrasound Obstet Gynecol*, 2018, 51(1): 64-76
- [15] Starosta A, Gordon CE, Hornstein M D. Predictive factors for intrauterine insemination outcomes: a review[J]. *Fertil Res Pract*, 2020, 6: 23-48
- [16] Kling JM, Dowling NM, Bimonte-Nelson HA. Impact of menopausal hormone formulations on pituitary-ovarian regulatory feedback [J]. *Am J Physiol Regul Integr Comp Physiol*, 2019, 317(6): R912-R920
- [17] Bai XC, Zheng L W, Li DD. Research progress of endometrial receptivity in patients with polycystic ovary syndrome: a systematic review [J]. *Reprod Biol Endocrinol*, 2021, 19: 122
- [18] Dai ZQ, Sun WW, Zhao RH. Research progress of acupuncture and moxibustion for endometrial receptivity in recent 10 years[J]. *Zhongguo Zhen Jiu*, 2018, 38(4): 451-455
- [19] 丘维钰,郝洁,高飞霞,等."肾-天癸-冲任-胞宫"生殖轴的研究进展[J]. *广州中医药大学学报*, 2017, 34(6): 945-947
- [20] Xu WT, Tang MY, Wang JH, et al. Clinical effects of Shou-Wu Jiang-Qi Decoction combined acupuncture on the treatment of Polycystic Ovarian Syndrome with kidney deficiency, phlegm and blood stasis: Study protocol clinical trial (SPIRIT Compliant) [J]. *Medicine (Baltimore)*, 2020, 99(12): e19045
- [21] 贾汝楠,刘玉兰.多囊卵巢综合征中西医结合研究进展[J]. *世界中医药*, 2020, 15(12): 1827-1835
- [22] Naderpoor N, Shorakae S, Joham A, et al. Obesity and polycystic ovary syndrome[J]. *Minerva Endocrinol*, 2015, 40(1): 37-51
- [23] Cena H, Chiovato L, Nappi RE. Obesity, Polycystic Ovary Syndrome, and Infertility: A New Avenue for GLP-1 Receptor Agonists[J]. *J Clin Endocrinol Metab*, 2020, 105(8): e2695-e2709
- [24] Shao YY, Chang ZP, Cheng Y, et al. Shaoyao-Gancao Decoction alleviated hyperandrogenism in a letrozole-induced rat model of polycystic ovary syndrome by inhibition of NF- κ B activation [J]. *Biosci Rep*, 2019, 39(1): BSR20181877
- [25] Miao M, Peng MF, Zhu ZW. Effects of dodder total flavone on polycystic ovary syndrome rat models induced by DHEA combined HCG [J]. *Saudi J Biol Sci*, 2019, 26(4): 821-827
- [26] Lin MJ, Chen HW, Liu PH. The prescription patterns of traditional Chinese medicine for women with polycystic ovary syndrome in Taiwan: A nationwide population-based study[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2019, 98(24): e15890
- [27] 常惠,王喜军,吴效科.基于生殖脏象理论探析--多囊卵巢综合征的中医病机[J]. *世界科学技术*, 2018, 20(7): 1192-1196
- [28] Cao Y, Chen H, Zhao DY, et al. The efficacy of Tung's acupuncture for sex hormones in polycystic ovary syndrome: A randomized controlled trial[J]. *Complement Ther Med*, 2019, 44: 182-188
- [29] Xu HF, Zheng CS, He LY. Effect of acupuncture on women with poor ovarian response: a study protocol for a multicenter randomized controlled trial [J]. *Trials*, 2020, 21(1): 775-782
- [30] Chen J, Feng SH, Zeng JZ, et al. Effectiveness of electroacupuncture for polycystic ovary syndrome: study protocol for a randomized controlled trial[J]. *Trials*, 2016, 17(1): 256-262