

◆ 针灸推拿 ◆

调任通督针法联合二甲双胍治疗痰湿型 多囊卵巢综合征胰岛素抵抗临床研究

陈鹏典, 唐梦, 于晓英, 孙宁, 林彦廷, 胡珊, 李艺彤, 刘昱磊, 宁艳

南方医科大学深圳妇幼保健院, 广东 深圳 518028

[摘要] 目的: 观察调任通督针法联合二甲双胍治疗痰湿型多囊卵巢综合征胰岛素抵抗(PCOS-IR)的临床疗效。方法: 选择2021年12月—2022年6月在南方医科大学深圳妇幼保健院治疗的痰湿型PCOS-IR患者100例, 按随机数字表法分为观察组和对照组各50例。对照组采用口服二甲双胍治疗, 观察组在对照组的基础上加用调任通督针法治疗。2组均治疗3个月经周期, 比较2组临床疗效, 以及治疗前后外周血促卵泡生成素(FSH)、促黄体生成素(LH)、睾酮(T)、LH/FSH、空腹胰岛素(FINS)、空腹血糖(FBG)和胰岛素抵抗指数(HOMA-IR)水平变化。结果: 观察组总有效率为98.00%(49/50), 高于对照组76.00%(38/50), 2组比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 2组外周血FINS、FBG、HOMA-IR水平均较治疗前降低($P < 0.05$), 且观察组上述各项指标水平均低于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 2组外周血FSH、LH、T和LH/FSH水平均较治疗前降低($P < 0.05$), 且观察组上述各项指标水平均低于对照组($P < 0.05$)。结论: 调任通督针法联合二甲双胍治疗痰湿型PCOS-IR患者疗效确切, 可有效调节性激素分泌, 改善血糖及胰岛素抵抗。

[关键词] 多囊卵巢综合征; 胰岛素抵抗; 痰湿; 调任通督针法; 二甲双胍

[中图分类号] R711.75 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2025) 10-0077-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2025.10.014

Clinical Study on Conception Vessel-Regulating and Governor Vessel-Unblocking Acupuncture Method Combined with Metformin for Insulin Resistance in Polycystic Ovary Syndrome of Phlegm-Damp Type

CHEN Pengdian, TANG Meng, YU Xiaoying, SUN Ning, LIN Yanting,
HU Shan, LI Yitong, LIU Yulei, NING Yan

Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital, Southern Medical University, Shenzhen Guangdong 518028, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of conception vessel-regulating and governor vessel-unblocking acupuncture method combined with Metformin on insulin resistance in polycystic ovary syndrome (PCOS-IR) of phlegm-damp type. **Methods:** A total of 100 cases of PCOS-IR patients of phlegm-damp type who were treated in Shenzhen Maternity and Child Healthcare Hospital, Southern Medical University from December 2021 to June 2022 were selected and divided into the observation group and the control group, with 50 cases in each group, using a random number table method. The control group was orally treated with Metformin, and the observation group was

[收稿日期] 2024-01-31

[修回日期] 2025-02-25

[基金项目] 广东省中医药局项目(20211332); 深圳市“医疗卫生三名工程”中医药高层次医学团队资助项目(SZZYSM202311010)

[作者简介] 陈鹏典(1985-), 男, 副主任中医师, E-mail: 422378974@qq.com。

[通信作者] 宁艳(1976-), 女, 主任中医师, E-mail: ningjudy@163.com。

treated with the conception vessel-regulating and governor vessel-unblocking acupuncture method in addition to the treatment of the control group. Both groups were treated for three menstrual cycles. Compared the clinical efficacy in the two groups, as well as changes in peripheral blood follicle stimulating hormone (FSH), luteinizing hormone (LH), testosterone (T), LH/FSH, fasting insulin (FINS), fasting blood glucose (FBG), and insulin resistance (HOMA-IR) levels before and after treatment. **Results:** The total effective rate was 98.00% (49/50) in the observation group, higher than that of 76.00% (38/50) in the control group, the difference being significant ($P < 0.05$). After treatment, the levels of FINS, FBG, and HOMA-IR in the peripheral blood in both groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the above indicators in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of FSH, LH, T, and LH/FSH in the peripheral blood in both groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the above indicators in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** The combination of conception vessel-regulating and governor vessel-unblocking acupuncture method and Metformin has a definite therapeutic effect on patients with PCOS-IR of phlegm-damp type, which can effectively regulate sex hormone secretion and improve blood glucose and insulin resistance.

Keywords: Polycystic ovary syndrome; Insulin resistance; Phlegm-damp; Conception vessel-regulating and governor vessel-unblocking acupuncture method; Metformin

多囊卵巢综合征(PCOS)是育龄期女性常见的一种生殖内分泌和糖代谢紊乱性疾病,临床主要表现为胰岛素抵抗(IR)伴代偿性高胰岛素血症、高雄激素血症、高脂血症等。PCOS既能导致排卵障碍性闭经与不孕,也能导致糖尿病、高血压病、子宫内膜癌等远期并发症^[1-2]。研究表明,IR和高胰岛素血症是导致PCOS患者生殖内分泌代谢紊乱的重要因素之一^[3]。作为胰岛素效能增强剂,二甲双胍可减少肥胖型PCOS患者体内肝糖原异生,改善IR,并对减重有积极效应^[4]。调任通督针法是根据任督脉与生殖的关系、任督脉协调阴阳的功能、任督脉循行路线及治疗作用等设立,前期应用于妇科诸病如PCOS促排卵、围绝经期失眠等均可取得较为满意的疗效^[5-6]。中医学认为,PCOS-IR的病机主要为脾虚失运、痰湿内阻,辨证多属痰湿型。调任通督针法的治疗核心是调节人体五脏六腑神气,使阴阳气血平衡,脏腑功能调和,三焦气机舒畅,从而达到化痰利湿、调和气血的功效。本研究观察调任通督针法联合二甲双胍治疗痰湿型PCOS-IR的临床疗效,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考2018年《多囊卵巢综合征中国

诊疗指南》^[7]中PCOS诊断标准。①稀发排卵或无排卵;②高雄激素临床表现和(或)高雄激素血症;③超声结果显示为多囊卵巢(一侧或双侧卵巢有12个以上直径为2~9 mm的卵泡,和(或)卵巢体积大于10 cm³)。上述3项中符合2项即可诊断为PCOS。IR计算参考稳态模式评估法(HOMA)^[8], $HOMA-IR = \text{空腹胰岛素}(\mu\text{U/mL}) \times \text{空腹血糖}(\text{mmol/L}) / 22.5$,以 $HOMA-IR \geq 2.69$ 作为IR的诊断依据。

1.2 辨证标准 参考《中医妇科学》^[9]中痰湿型月经不调的辨证标准。主症:月经后期,稀发,经色淡红,质黏腻,甚则闭经;次症:胸腹痞满,口腻痰多,形体肥胖,神疲嗜睡,头晕目眩,大便溏泄,易恶心呕吐,面目虚浮或眵白;舌脉:舌淡胖或胖嫩或有齿痕,苔白腻,脉滑。具备1项或以上主症,2项或以上次症,结合舌脉即可辨证。

1.3 纳入标准 符合上述PCOS-IR的诊断标准及痰湿型辨证标准;年龄18~40岁;患者签署知情同意书。

1.4 排除标准 其他因素引起的与PCOS内分泌或临床特征相似的疾病,如库欣综合征、卵巢或肾上腺分泌雄激素的肿瘤、甲状腺疾病等;妊娠或哺乳期妇女;依从性差;对本研究疗法不耐受。

1.5 一般资料 选取2021年12月—2022年6月在南方医科大学深圳妇幼保健院治疗的100例痰湿型PCOS-IR患者为研究对象,按照随机数字表法分为观察组和对照组,每组各50例。对照组年龄20~35岁,平均 (28.28 ± 3.51) 岁;病程12~36个月,平均 (23.48 ± 5.55) 个月;体质指数(BMI)24.2~31.5,平均 27.05 ± 1.48 。观察组年龄21~35岁,平均 (27.96 ± 3.24) 岁;病程12~35个月,平均 (23.34 ± 5.31) 个月;BMI 24.4~31.3,平均 27.04 ± 1.47 。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究经广东省深圳市妇幼保健院伦理委员会审核通过,编号:SFYLS[2021]058。

2 治疗方法

2.1 对照组 采用盐酸二甲双胍片(北京京丰制药集团,国药准字H11021518)口服,每天2次,每次500 mg,于月经干净后开始服药,连续治疗3个月经周期。

2.2 观察组 在对照组基础上加用调任通督针法治疗。取穴:中脘、下脘、气海、关元、百会、命门、足三里(双)、丰隆(双)。操作:选用0.3 mm×40 mm规格体针,常规皮肤消毒,其中百会穴平刺1寸,其他穴位直刺1~1.5寸,均采用平补平泻提插捻转法,留针30 min。每2天治疗1次,每周针刺3次,连续治疗3个月经周期。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。②血清学指标。于治疗前后患者月经来潮第3天,抽取空腹静脉血,低温静置30 min后分离血清,采用酶联免疫吸附法检测其促卵泡刺激素(FSH)、促黄体生成素(LH)和睾酮(T)的水平;采用化学发光法检测其空腹胰岛素(FINS)水平;采用葡萄糖氧化酶法检测空腹血糖(FBG)的水平,并计算LH/FSH及HOMA-IR值。

3.2 统计学方法 所有数据均采用SPSS17.0软件包进行统计分析。计量资料符合正态分布者以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较采用成组样本 t 检验,同组治疗前后比较采用配对样本 t 检验;计数资料以百分比(%)表示,组间比较采用 χ^2 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考《中医妇科学》^[9]和《中药新药临床研究指导原则(试行)》^[10]中相关内容制定。治愈:恢复正常排卵,临床症状彻底消失,超声结果

显示卵巢大小恢复正常,每周期均有优势卵泡排出,IR恢复正常;显效:月经周期基本恢复正常,临床症状明显改善,超声结果提示卵巢体积较治疗前显著减小,多数周期可有优势卵泡排出,IR较前显著改善;好转:月经周期较前规律,临床症状表现较前改善,超声检查提示卵巢体积较前减小,可有优势卵泡排出,IR较前改善;无效:未见优势卵泡排卵,IR较前无显著改善。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。观察组总有效率为98.00%,对照组为76.00%,2组比较,差异有统计学意义($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较						例(%)
组别	例数	治愈	显效	好转	无效	总有效
对照组	50	0	10(20.00)	28(56.00)	12(24.00)	38(76.00)
观察组	50	3(6.00)	23(46.00)	23(46.00)	1(2.00)	49(98.00) ^①

注:①与对照组比较, $P<0.05$ 。

4.3 2组治疗前后FINS、FBG及HOMA-IR水平比较 见表2。治疗前,2组FINS、FBG、HOMA-IR水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组FINS、FBG、HOMA-IR水平均较治疗前降低($P<0.05$),且观察组3项指标水平均低于对照组($P<0.05$)。

表2 2组治疗前后FINS、FBG及HOMA-IR水平比较($\bar{x}\pm s$)					
组别	时间	例数	FINS(mIU/L)	FBG(mmol/L)	HOMA-IR
对照组	治疗前	50	18.48±1.00	5.31±0.25	4.36±0.30
	治疗后	50	13.90±0.72 ^①	5.07±0.25 ^①	3.14±0.27 ^①
观察组	治疗前	50	18.55±0.98	5.33±0.25	4.39±0.29
	治疗后	50	11.88±0.71 ^{①②}	4.58±0.23 ^{①②}	2.42±0.20 ^{①②}

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$;②与对照组治疗后比较, $P<0.05$ 。

4.4 2组治疗前后FSH、LH、T及LH/FSH水平比较 见表3。治疗前,2组FSH、LH、T、LH/FSH水平比较,差异均无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组FSH、LH、T、LH/FSH水平均较治疗前降低($P<0.05$),且观察组4项指标水平均低于对照组($P<0.05$)。

5 讨论

PCOS是一种由下丘脑-垂体-卵巢(H-P-O)轴功能失调、肾上腺功能紊乱、代谢、遗传等因素诱发的代谢异常伴生殖障碍的内分泌紊乱性疾病。PCOS-

表3 2组治疗前后FSH、LH、T及LH/FSH水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	FSH(IU/L)	LH(IU/L)	T(μ g/L)	LH/FSH
对照组	治疗前	50	7.10 $\pm$ 0.54	13.86 $\pm$ 0.89	0.73 $\pm$ 0.07	1.96 $\pm$ 0.19
	治疗后	50	6.77 $\pm$ 0.47 ^①	9.45 $\pm$ 0.58 ^①	0.55 $\pm$ 0.04 ^①	1.40 $\pm$ 0.11 ^①
观察组	治疗前	50	7.21 $\pm$ 0.55	13.99 $\pm$ 0.89	0.73 $\pm$ 0.07	1.95 $\pm$ 0.19
	治疗后	50	6.44 $\pm$ 0.42 ^{①②}	6.32 $\pm$ 0.59 ^{①②}	0.50 $\pm$ 0.05 ^{①②}	0.99 $\pm$ 0.13 ^{①②}

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$; ②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$ 。

IR患者胰岛素水平异常升高,作用于垂体的胰岛素受体,促进卵泡膜细胞过度增生,从而刺激LH的产生^[11-12]。由于垂体分泌大量的LH,导致雄激素大量分泌,临床上多呈现高LH/FSH及高雄激素生理特征,从而抑制卵泡生长发育,导致排卵障碍和月经紊乱。因此,减重、纠正代谢和内分泌紊乱、改善IR,促进恢复排卵功能成为治疗的关键。作为胰岛素增敏剂,二甲双胍可加快葡萄糖在组织细胞的利用,促进无氧酵解,抑制肠壁吸收葡萄糖,减少肝糖原异生,改善机体对胰岛素敏感性,抑制雄激素合成,并促进颗粒细胞能量代谢,从而促进患者排卵功能恢复,为当前治疗IR的一线用药^[13],但由于此药可产生消化道反应、皮肤过敏等不良反应,患者治疗依从性较差。

中医学认为,痰湿型PCOS-IR的主要病机是脾失健运,痰湿内蕴。《妇科切要》提到“其肥白妇人,经闭不通者,必是湿痰与脂膜壅塞之故也”,表明痰湿是发生肥胖的根本病因。此类患者多因脾胃虚弱,中阳不振;或过食肥甘厚腻,脾不健运;或肾虚,气化无力,水湿内停;最终湿聚生痰,阻滞冲任两脉,导致月经后期、闭经、不孕等病症^[14]。现代研究表明,针灸可在一定程度上调节H-P-O轴功能,通过调节机体代谢水平、促进排卵及改善子宫内膜容受性等环节干预PCOS^[15]。从经络理论角度分析,任脉为阴脉之海,主阴、主血、主静;而督脉为阳脉之海,主阳、主气、主动。任督脉贯注十二经脉,参与平衡人体阴阳、气血。通过针刺任督脉经穴,可使人体五脏气血安和、元气充沛、三焦气机调畅,从而使水谷精微布散,气血生化有源,邪得出路,病则自愈。本课题组前期研究表明,调任通督针法对促排卵具有良好的临床疗效,并可改善

枸橼酸氯米芬促排卵时造成的子宫内膜发育不良及宫颈黏液评分^[5]。动物实验研究也发现,调任通督针法可改善PCOS大鼠卵巢形态及功能,调节性激素代谢紊乱及IR,可能与抑制NLRP3炎症小体信号转导通路有关^[16];而电针任督脉经穴可一定程度上下调PCOS大鼠外周血T、LH水平,从而改善其排卵功能^[17]。张少芸等^[18]临床研究发现,调任通督针刺法可有效改善单纯性肥胖患者体重、BMI、血清总胆固醇、甘油三酯等指标,发挥减肥降脂作用。本研究在二甲双胍治疗基础上,应用调任通督针法,通过针刺以任督脉经穴为主的穴位,共奏健脾补肾、化湿利水、和胃祛痰之功效,从而改善患者性激素分泌和IR。其中,任脉经穴中脘、下脘、气海和关元穴可健脾利水、和胃理气、通调冲任;督脉经穴百会和命门穴可温肾益阳、安神定志、调经助孕;配合足阳明胃经经穴足三里和丰隆穴化湿祛痰、健脾和胃。现代研究也发现,电针中脘、关元、足三里、丰隆等穴可激活IR模型大鼠肝脏SIRT1/ATG7信号通路,改善其胃肠动力紊乱,提高全身和肝脏胰岛素敏感性,从而改善IR^[19-20]。本研究中,与对照组单纯口服二甲双胍比较,治疗后观察组FSH、LH、T、FINS和FBG水平、LH/FSH比值及HOMA-IR下降幅度和临床疗效均优于对照组,提示调任通督针法联合二甲双胍可改善性激素分泌和IR,提高临床疗效。

综上所述,调任通督针法联合二甲双胍治疗痰湿型PCOS-IR效果确切,可调节糖脂代谢,改善HOMA-IR,值得临床推广应用。

[参考文献]

- [1] 陈鹏典,宁艳,刘芳,等. 针药结合治疗多囊卵巢综合征胰岛素抵抗的临床研究进展[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(35): 3987-3990.
- [2] 陈晓伟,李毓莹,陈鹏典,等. 基于“开阖枢”理论浅析柴归汤治疗多囊卵巢综合征[J]. 中医学报, 2022, 37(4): 693-696.
- [3] 卢凤娟,丛晶,王宇,等. 多囊卵巢综合征子宫内膜容受性障碍机制研究进展[J]. 生殖医学杂志, 2022, 31(6): 862-866.
- [4] 张志梅. 二甲双胍通过减少Socs3的表达改善胰岛素抵抗的机制研究[D]. 石家庄: 河北医科大学, 2022.
- [5] 陈鹏典,杨卓欣,刘芳,等. 枸橼酸氯米芬结合调任通督针刺法治疗多囊卵巢综合征促排卵的临床观察[J]. 中国医药导报,

- 2017, 14(7): 91-94.
- [6] 陈鹏典, 杨卓欣, 皮敏, 等. 调任通督针法联合膀胱经拔罐治疗围绝经期失眠症的临床观察[J]. 中国医药导报, 2017, 14(4): 70-73.
- [7] 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.
- [8] 李小玉, 郝镁娟, 卢娜, 等. 穴位埋线对多囊卵巢综合征合并胰岛素抵抗患者卵泡内微环境及IVF-ET妊娠结局的影响[J]. 中国计划生育和妇产科, 2022, 14(11): 48-52.
- [9] 张玉珍. 中医妇科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2017: 130.
- [10] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 239-243.
- [11] 陈阳, 邢利威, 赵锐, 等. 敦土利水分期针灸治疗脾肾两虚型多囊卵巢综合征胰岛素抵抗的临床疗效及与血清炎症因子的相关性研究[J]. 世界科学技术-中医药现代化, 2025, 27(1): 227-234.
- [12] 陈琛, 苏圣梅, 曾薇薇, 等. 小檗碱联合复方左炔诺孕酮对多囊卵巢综合征及肠道菌群的影响[J]. 现代医药卫生, 2022, 38(23): 4022-4028.
- [13] SHPAKOV A O. Improvement Effect of Metformin on Female and Male Reproduction in Endocrine Pathologies and Its Mechanisms[J]. Pharmaceuticals(Basel), 2021, 14(1): 42.
- [14] 王建新. 嗣育略要·王建新妇产科临床经验集[M]. 长沙: 湖南科学技术出版社, 2018: 59-63.
- [15] 陈鹏典, 杨卓欣, 刘芳, 等. 针灸治疗多囊卵巢综合征的实验研究进展[J]. 中国医药导报, 2016, 13(12): 49-52.
- [16] 王紫燕, 杨卓欣, 黄杏贤, 等. 基于NLRP3信号通路探讨调任通督针法对多囊卵巢综合征大鼠激素失衡和胰岛素抵抗的影响[J]. 广州中医药大学学报, 2024, 41(12): 3243-3251.
- [17] 陈鹏典, 杨卓欣, 刘芳, 等. 电针任督脉经穴对多囊卵巢综合征大鼠性激素的影响[J]. 齐齐哈尔医学院学报, 2017, 38(3): 252-254.
- [18] 张少芸, 王玲, 杨卓欣, 等. 调任通督针刺法治疗单纯性肥胖80例临床观察[J]. 新中医, 2015, 47(2): 191-192.
- [19] 王文炎, 陈瑞, 梁凤霞. 电针对胰岛素抵抗肥胖大鼠胃肠动力和胰岛素敏感性的影响[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(1): 81-87.
- [20] 易璇, 陈丽, 王静芝, 等. 电针对胰岛素抵抗大鼠肝脏组织SIRT1/ATG7信号通路的影响[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2023, 52(2): 212-217.

(责任编辑: 冯天保, 邓乔丹)