

皮内针联合苍附导痰丸对肥胖型多囊卵巢综合征患者脂肪因子、血脂、性激素及临床疗效的影响

河北中医学院

张也 赵佳宁[△] 苏健^{△△} (石家庄 050091)

摘要 目的:探究皮内针联合苍附导痰丸治疗肥胖型多囊卵巢综合征(PCOS)临床疗效及对脂肪因子、血脂及性激素的影响。方法:研究纳入就诊于石家庄市中医院妇科门诊脾虚痰湿肥胖型PCOS患者117例,采用随机数字表法随机分为3组,西药组(39例)采用达英-35治疗,皮内针组(39例)在西药组基础上联合皮内针治疗,针药联合组(39例)在皮内针组的基础上联合苍附导痰丸治疗;比较3组患者体质量指数(BMI)、腰臀比(WHR)、性激素及血脂水平、脂肪因子、中医证候积分变化情况。结果:针药联合组患者总有效率高于皮内针组、西药组($P < 0.05$),皮内针组较西药组疗效显著($P < 0.05$);治疗后,除促卵泡生长激素(FSH)外,各项指标均有所改善;其中针药联合组WHR、BMI、睾酮(T)、甘油三酯(TG)、低密度脂蛋白(LDL-C)、高密度脂蛋白(HDL-C)、血清瘦素(LEP)、脂联素(APN)、中医证候积分均优于皮内针组及西药组($P < 0.05$)。皮内针组与西药组相比,BMI、T、TG、LEP水平显著降低($P < 0.05$),APN升高($P < 0.05$),WHR、LDL-C、HDL-C无明显差异($P > 0.05$)。3组患者FSH、促黄体生成素(LH)、胆固醇(TC)比较差异无显著性($P > 0.05$)。结论:皮内针联合苍附导痰丸治疗脾虚痰湿肥胖型PCOS能够降低BMI及WHR,降低T,调节脂代谢、脂肪因子水平,改善肥胖状态,临床疗效显著,无疼痛感。

关键词 肥胖型多囊卵巢综合征;脾虚痰湿肥胖型;闭经;经行不畅;苍附导痰丸;皮内针;瘦素;脂联素

中图分类号: R271.11⁺² **文献标识码:** A **文章编号:** 1007-5615(2022)02-0026-05

DOI: 10.16370/j.cnki.13-1214/r.2022.02.006

多囊卵巢综合征(PCOS)是一种具有高异质性的生殖内分泌系统疾病,常伴有胰岛素抵抗(IR)和肥胖,临床上主要表现为月经稀发甚则闭经、高雄激素血症以及卵巢多囊样改变等^[1]。研究表明PCOS这一疾病已在育龄期女性中相当普遍,患病率高达6%~10%^[2],其中约有50%PCOS患者伴有肥胖^[3],且肥胖与PCOS常常具有潜在的相互作用机制^[4-5]。苍附导痰丸作为治疗脾虚痰湿肥胖型PCOS的经典方,前期导师选用其治疗肥胖型PCOS发现部分患者减重效果不甚理想^[6]。本次研究选取的皮内针是一种长期刺激于皮部保持针感的针法,对于减重有一定的疗效^[7-9]。因此本试验在导师研究基础上选用皮内针联合苍附导痰丸治疗脾虚痰湿肥胖型PCOS,观察其临床疗效及对脂肪因子水平的影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料 观察病例均来自2019年12月至

2021年2月就诊于石家庄市中医院妇科门诊,符合肥胖型PCOS脾虚痰湿证诊断标准的患者,总共纳入117例,入组时按照初诊时间顺序编号,用随机数字表法分为西药组、皮内针组、针药联合组,每组各39例。西药组平均年龄(24.61±3.36)岁,平均体质量指数(BMI)(29.78±2.43);皮内针组平均年龄(25.18±4.50)岁,平均BMI(30.18±3.07);针药联合组平均年龄(25.07±3.29)岁,平均BMI(29.35±2.81)。3组年龄、BMI无明显差异,具有可比性。

1.2 诊断标准

1.2.1 PCOS诊断标准:参照2018年我国制定的《多囊卵巢综合征中国诊疗指南》^[10],具体如下:

1.2.1.1 疑似PCOS:月经稀发或闭经或不规则子宫出血是诊断的必需条件。另外再符合下列2项中的1项:(1)高雄激素临床表现或高雄激素血症;(2)超声下表现为PCOM。

1.2.1.2 确诊PCOS:具备上述疑似PCOS诊断条件后还必须逐一排除其他可能引起高雄激素的疾病和引起排卵异常的疾病才能确定PCOS的诊断。

1.2.2 肥胖诊断标准:参照国际肥胖特别工作组2000年提出的定义亚洲成年人肥胖的BMI标

△ 沧州市妇幼保健院(沧州 061000)

△△ 石家庄市中医院妇二科(石家庄 050051)

通讯作者:苏健,女,主任中医师、硕士生导师。

准^[11], BMI ≥ 25 即可诊断为肥胖[BMI=体质量(kg)/身高²(m²)]。具体如下:(1) BMI < 18.5 为体质量过低;(2) $18.5 \leq \text{BMI} < 23$ 为正常体质量;(3) $23 \leq \text{BMI} < 25$ 为肥胖前期;(4) $25 \leq \text{BMI} < 30$ 为 I 度肥胖;(5) BMI ≥ 30 为 II 度肥胖。

1.2.3 中医证型诊断标准:参照《中药新药临床研究指导原则》^[12]及《中医妇科学》^[13]PCOS脾虚痰湿证的诊断拟定。(1)主证:①形体肥胖;②月经后期,量少色淡,或月经稀发,甚则闭经。(2)次证:①头晕胸闷;②喉间多痰;③肢倦神疲;④脘腹胀闷;⑤带下量多。(3)舌脉:舌体胖大、色淡、苔厚腻,脉沉滑。主证必须全部具备,兼证具备2项以上并结合舌脉即可诊断为脾虚痰湿证。

1.3 纳入标准 (1)年龄在18~40周岁之间;(2)符合西医PCOS及肥胖的诊断标准;(3)符合中医PCOS脾虚痰湿证诊断标准;(4)患者知情并自愿签署知情同意书。

1.4 排除标准 (1)其他原因导致的高雄激素血症或高雄激素症状;(2)其他原因导致的排卵障碍性疾病;(3)患有严重基础病患者;(4)对皮内针不耐受者;(5)近3个月服用过影响疗效的药物。

1.5 治疗方法

1.5.1 基础治疗:所有患者在治疗期间要控制饮食,并忌食生冷肥甘厚味,多运动锻炼,且保持心情舒畅。

1.5.2 西药组:经期(或黄体酮撤退性出血)第5 d开始服用达英-35(德国拜耳医药保健有限公司,国药准字J20140114),1片/d \times 21 d(每天晚上定时服用),停药后待月经来潮,经期第5 d开始下1周期服药。连续治疗3个月。

1.5.3 皮内针组:在西药组基础上联合皮内针治疗。(1)穴位组成:选取脾俞、肾俞、三阴交、足三里、丰隆、八髎、子宫、血海、带脉、水道;(2)操作方法:患者取合适体位,每次选取10个穴位(单侧取穴),对所选腧穴常规消毒,选用清铃揲针(规格:0.2 mm \times 1.5 mm),将皮内针垂直刺入穴位,并告知患者埋针期间一定要揉按穴位以增强针感,每天按揉3次,每次持续1~2 min,留针时间为2~3 d,1周2次,经期停用,治疗3个月经周期。

1.5.4 针药联合组:在皮内针组的基础上联合苍附导痰丸治疗。苍附导痰丸药物组成:苍术、香附各20 g,陈皮15 g,胆南星、枳壳、法半夏各

10 g,茯苓15 g,生姜、甘草各6 g。以上中药均为免煎颗粒,由石家庄市中医院免煎神威药房统一提供。服用方法:月经(或黄体酮撤退性出血)第5 d开始服用,早晚各1次,经期停药;连续服用3个月经周期。

1.6 观察指标

1.6.1 一般指标:患者年龄、BMI以及腰臀比(WHR)。WHR=腰围/臀围。

1.6.2 实验室指标:(1)分别于治疗前及治疗结束后第1个月经周期的第2~5 d检测性激素水平,包括促卵泡生长激素(FSH)、促黄体生成素(LH)、睾酮(T),观察治疗前后性激素水平变化;(2)观察患者治疗前后总胆固醇(TC)、甘油三酯(TG)、高密度脂蛋白(HDL-C)和低密度脂蛋白(LDL-C)水平;(3)观察患者治疗前后脂肪因子血清瘦素(LEP)和脂联素(APN)水平。

1.6.3 中医证候积分情况:对于主证形体肥胖、月经后期、月经稀发、闭经按照严重程度划分为4个等级:无(0分)、轻度(2分)、中度(4分)、重度(6分)。次证头晕胸闷、喉间多痰、肢倦神疲、脘腹胀闷、带下量多分为4级:无(0分)、轻度(1分)、中度(2分)、重度(3分)。

1.6.4 中医证候疗效判定标准:根据2002年《中药新药临床指导原则》^[12]制定。疗效指数(n)=(治疗前证候积分-治疗后证候积分)/治疗前证候积分 $\times 100\%$ 。(1)痊愈:患者月经周期恢复正常,或妊娠, $n \geq 95\%$;(2)显效:患者月经周期有明显好转或接近于正常, $95\% > n \geq 70\%$;(3)有效:月经周期2~3月来潮1次, $70\% > n \geq 30\%$;(4)无效:月经周期无明显改善, $n < 30\%$ 。

1.7 统计学方法 采用统计学软件SPSS25.0进行统计分析,计量资料符合正态分布用均数 \pm 标准差($\bar{x} \pm s$)描述,3组间比较采用方差分析,进一步两两比较采用LSD检验,组内比较采用配对样本t检验,等级资料采用非参数检验, $P < 0.05$ 表示差异有显著性。

2 结果

2.1 3组患者BMI及WHR情况比较 治疗前,3组患者BMI、WHR比较,差异无显著性($P > 0.05$);治疗后,各组BMI、WHR均有所改善,针药联合组患者BMI、WHR指标均优于西药组、皮内针组($P < 0.05$)。皮内针组与西药组相比BMI明显降低($P < 0.05$),WHR无明显差异($P > 0.05$)。详见表1。

表1 3组患者BMI、WHR情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数/例	时间	BMI (kg/m ²)	WHR
西药组	39	治疗前	29.36 ± 2.82	0.95 ± 0.02
		治疗后	28.67 ± 2.62 [#]	0.93 ± 0.02 [#]
皮内针组	39	治疗前	30.18 ± 3.07	0.95 ± 0.05
		治疗后	27.09 ± 2.81 ^{#&}	0.93 ± 0.02 [#]
针药联合组	39	治疗前	29.78 ± 2.44	0.94 ± 0.03
		治疗后	25.17 ± 2.97 ^{#&*}	0.91 ± 0.03 ^{#&*}

注:与本组同项治疗前比较, # $P < 0.05$; 与西药组同项治疗后比较, & $P < 0.05$; 与皮内针组同项治疗后比较, * $P < 0.05$ 。

表2 3组患者性激素水平情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数/例	时间	FSH/(mIU · mL)	LH/(mIU · mL)	T/(ng · dL)
西药组	39	治疗前	6.00 ± 1.29	9.34 ± 4.84	90.60 ± 5.25
		治疗后	5.96 ± 1.05	4.85 ± 2.09 [#]	52.99 ± 4.05 [#]
皮内针组	39	治疗前	5.67 ± 1.55	8.61 ± 2.29	90.17 ± 4.56
		治疗后	5.58 ± 1.87	4.73 ± 1.77 [#]	50.80 ± 4.00 ^{#&}
针药联合组	39	治疗前	5.78 ± 1.32	9.41 ± 3.49	88.65 ± 5.78
		治疗后	5.82 ± 1.24	4.56 ± 1.77 [#]	45.53 ± 2.76 ^{#&*}

注:与本组同项治疗前比较, # $P < 0.05$; 与西药组同项治疗后比较, & $P < 0.05$; 与皮内针组同项治疗后比较, * $P < 0.05$ 。

2.3 3组患者血脂水平情况 治疗前, 3组患者TC、TG、LDL-C、HDL-C水平比较差异无显著性($P > 0.05$)。治疗后各组TC、TG、LDL-C、HDL-C水平均有所改善, 其中针药联合组TG、LDL-C

2.2 3组患者性激素水平情况 治疗前, 3组患者FSH、LH、T指标比较差异无显著性($P > 0.05$); 治疗后, 3组患者FSH水平与治疗前相比均无明显差异($P > 0.05$), 3组LH、T水平有所改善($P < 0.05$), 其中针药联合组患者T水平优于皮内针组及西药组($P < 0.05$), 皮内针组与西药组相比, T明显降低($P < 0.05$); 治疗后3组患者LH无明显差异($P > 0.05$)。详见表2。

及HDL-C均优于皮内针组及西药组($P < 0.05$); 皮内针组与西药组相比, TG水平降低($P < 0.05$), LDL-C及HDL-C无明显差异($P > 0.05$); 3组患者TC均无明显差异($P > 0.05$)。详见表3。

表3 3组患者血脂水平情况比较 (mmol · L⁻¹, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数/例	时间	TC	TG	LDL-C	HDL-C
西药组	39	治疗前	5.54 ± 0.85	2.38 ± 0.65	3.04 ± 0.65	1.13 ± 0.25
		治疗后	5.13 ± 0.81 [#]	1.98 ± 0.91 [#]	2.70 ± 0.64 [#]	1.37 ± 0.15 [#]
皮内针组	39	治疗前	5.29 ± 1.12	2.29 ± 0.86	3.10 ± 0.61	1.19 ± 0.18
		治疗后	4.76 ± 0.61 [#]	1.59 ± 0.56 ^{#&}	2.79 ± 0.63 [#]	1.42 ± 0.17 [#]
针药联合组	39	治疗前	5.31 ± 1.00	2.21 ± 0.90	3.20 ± 0.77	1.22 ± 0.23
		治疗后	4.73 ± 1.05 [#]	1.25 ± 0.52 ^{#&*}	2.37 ± 0.42 ^{#&*}	1.51 ± 0.15 ^{#&*}

注:与本组同项治疗前比较, # $P < 0.05$; 与西药组同项治疗后比较, & $P < 0.05$; 与皮内针组同项治疗后比较, * $P < 0.05$ 。

2.4 3组患者血清脂肪因子水平情况 治疗前, 3组患者LEP及APN水平比较差异无显著性($P > 0.05$)。治疗后3组LEP及APN水平均明显改善($P < 0.05$), 3组指标中针药联合组均优于皮内针组及西药组($P < 0.05$), 皮内针组优于西药组($P < 0.05$)。详见表4。

表4 3组患者LEP、APN情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数/例	时间	LEP/(μg · L)	APN/(pg · L)
西药组	39	治疗前	17.43 ± 2.05	7.54 ± 0.95
		治疗后	13.33 ± 1.67 [#]	10.46 ± 1.57 [#]
皮内针组	39	治疗前	17.87 ± 1.52	7.38 ± 0.97
		治疗后	11.01 ± 2.12 ^{#&}	11.88 ± 1.95 ^{#&}
针药联合组	39	治疗前	17.68 ± 1.64	7.44 ± 0.89
		治疗后	9.35 ± 1.73 ^{#&*}	13.46 ± 1.78 ^{#&*}

注:与本组同项治疗前比较, # $P < 0.05$; 与西药组同项治疗后比较, & $P < 0.05$; 与皮内针组同项治疗后比较, * $P < 0.05$ 。

2.5 3组患者中医证候积分情况 治疗前, 3组患者中医证候积分比较差异无显著性($P > 0.05$), 治疗后各组中医证候积分均有所改善, 针药联合组患者中医证候积分优于皮内针组、西药组($P < 0.05$); 皮内针组与西药组相比差异无显著性($P > 0.05$)。详见表5。

表5 3组患者中医证候积分比较 (分, $\bar{x} \pm s$)

组别	例数	时间	中医证候积分
西药组	39	治疗前	12.44 ± 4.84
		治疗后	6.85 ± 4.05 [#]
皮内针组	39	治疗前	13.82 ± 5.48
		治疗后	5.85 ± 3.33 [#]
针药联合组	39	治疗前	11.59 ± 5.16
		治疗后	3.67 ± 2.20 ^{#&*}

注:与本组同项治疗前比较, # $P < 0.05$; 与西药组同项治疗后比较, & $P < 0.05$; 与皮内针组同项治疗后比较, * $P < 0.05$ 。

2.6 3组患者临床疗效情况 治疗后针药联合组患者总有效率(94.87%)优于皮内针组(84.62%)、西药组(69.23%)($P < 0.05$);皮内针组较西药组疗效显著($P < 0.05$)。详见表6。

表6 3组患者总有效率比较 (例)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效/例 (%)
西药组	39	2	11	14	12	27 (69.23)
皮内针组	39	2	17	14	6	33 (84.62)
针药联合组	39	5	21	11	2	37 (94.87)

3 讨论

目前PCOS的发病机制尚未完全明确,有研究表明,肌体内瘦素(LEP)水平与肥胖、生殖功能密切相关,且参与PCOS疾病的发展,在肥胖型PCOS患者中LEP水平明显高于健康人群^[14-15]。LEP是一种肥胖基因蛋白的产物,与下丘脑LEP受体结合,抑制食物的摄入,参与肌体能量的储存与代谢,发挥着调控脂肪分布的重要作用。还有研究发现,LEP可以通过抑制下丘脑神经肽Y,从而影响GnRH神经元,使得LH分泌增多,LH又会影响卵泡的发育,造成间质分泌过多的雄激素,从而在LH和T之间形成一个不良循环^[16]。LEP还可能与胰岛素抵抗(IR)密切相关,生理状态下,胰岛素可促进LEP的分泌,LEP也可以通过增加钾离子腺嘌呤核苷三磷酸(ATP)和Kv2.1通道而抑制胰岛素的分泌,这一过程被称为“脂肪-胰岛素分泌轴”,病理状态下,这条内分泌轴发生紊乱,高胰岛素血症会进一步增加LEP的分泌,形成LEP抵抗,从而加重IR,导致糖脂代谢失调,诱发IR^[17]。脂联素(APN)是由脂肪细胞分泌的一种蛋白,具有类胰岛素样作用,发挥胰岛素增敏剂和抗炎的作用,并通过多种信号转导途径调节肌体代谢平衡,从而改善IR,抑制炎症反应,抗动脉粥样硬化等,对于维持人体代谢稳态发挥着重要作用。APN与IR相关疾病如肥胖、PCOS、2型糖尿病的发生密切相关^[18-19]。Yuan等将棕色脂肪移植于多囊卵巢小鼠中,发现其APN水平明显升高,且予APN治疗后,小鼠的生理周期及其激素水平等得到明显改善^[20]。炎症反应也参与了PCOS的发生发展,APN作为一种脂肪因子在循环中含量极为丰富,并且具有抗炎的作用,因此考虑APN是通过炎症反应和IR来介导PCOS的发展^[21]。

中医学认为PCOS的发生多与肾虚、脾虚、肝郁、血瘀、痰湿等密切相关。肥胖之人多为痰湿体质,痰湿作为一种病理产物,影响气血津液运行。痰涎壅盛阻遏气机,瘀积于胞宫,故排卵及受精等功能受损,冲任血海不能如期而下,则月经后错甚则闭经。苍附导痰丸是治疗脾虚痰湿型PCOS的经典方,具有健脾益气、燥湿化痰的功效。方中苍术利水燥湿,《本草备要》中记载苍术“甘温辛烈,燥胃强脾,发汗除湿,能升发胃中阳气”,为燥湿之要药,还能健脾益胃,脾胃纳运相得则水液代谢正常;茯苓利水渗湿,使水出而有通路;半夏、陈皮理脾祛痰,使痰无以化生;胆南星清热化痰利湿、疏通经络;香附、枳壳调达一身之气机,气行则痰行,此外,香附还具有较强的抗氧化作用,能够减少炎症反应的发生^[22];生姜为解毒之要药,能解半夏、胆南星之小毒,同时还能和中止呕;甘草益胃健脾,调和诸药。全方共奏化痰除湿、理气通络、健脾通经之功。

皮内针属于针刺的一种,其刺法属于“埋针法”,是皮部理论的具体临床应用,它作为一种微型针具,通过浅刺于特定腧穴部位皮肤,长期向病所发送刺激信息,《素问·皮部论》中阐述了络脉隶属于皮部,“邪客于皮,则腠理开,开则邪入客于络脉,络脉满则注入经脉”等,因此可同皮部络脉直达病灶部位及脏腑经络,从而调节脏腑机能,达到治疗效果^[23]。且皮内针具有疼痛感小,操作方便的优势,避免了针刺及穴位埋线等带来的不适。本次选取脾俞、肾俞、三阴交、足三里、丰隆、八髎、子宫、血海、带脉、水道等穴位联合苍附导痰丸治疗脾虚痰湿型PCOS。脾俞温阳健脾、助运化痰湿、蠲化痰浊;肾俞补肾调冲、固本培元、滋阴养血,促进卵泡的发育和成熟^[24];足三里属胃络脾,为土中土穴,三阴交、足三里补益气血,使胞宫及冲任二脉得以濡养^[25]。有研究报道,电针足三里、三阴交可降低肥胖大鼠的体质量和LEP含量,以减少对卵巢的刺激,改善高胰岛素血症,调节卵巢和胰岛功能^[26]。丰隆为阳明之络穴,又为治痰要穴,联合水道达到交通脾胃、祛湿化痰、化浊降脂的作用;子宫、八髎穴近端取穴,具有活血调经、调补冲任之功,可通过浅刺激骶神经从而调节子宫及卵巢功能^[27];妇人以血为本,血海为气血汇聚之地,可治疗妇科诸多血症;带脉所行之处通过少腹,具有调补冲任、调经止带的作

用。长期刺激腧穴部位可达到燥湿健脾、通经活络、化浊降脂的作用。

本次研究结果显示, 治疗后针药联合组 BMI、WHR 等肥胖相关指标有显著改善, 表明该种治疗方法有减轻体质量, 调节血脂的双重作用, 且疗效优于皮内针组及西药组。针药联合组 T 水平显著降低, 但在调节 FSH 及 LH 水平方面, 3 组疗效相当, 表明该方法能够有效降低雄激素水平, 改善高雄激素血症, 但在改善 FSH、LH 方面效果不甚理想。治疗后针药联合组 LEP 水平显著降低, APN 升高, 考虑其作用机制可能为通过调节体内脂肪因子的表达来减轻体质量; 调节肌体内分泌水平, 从而改善高雄激素血症和 IR, 达到治疗肥胖型 PCOS 的目的。

综上所述, 皮内针与苍附导痰丸联合应用相辅相成, 加快肌体的脂代谢, 促进排卵功能恢复, 并且皮内针无明显疼痛, 更易被患者接受。但由于肥胖型 PCOS 病情易反复, 故今后还需进一步观察治疗后的随访情况, 以期评价皮内针联合苍附导痰丸治疗肥胖型 PCOS 的远期疗效。

参考文献

[1] 俞瑾, 俞超芹, 侯丽辉, 等. 多囊卵巢综合征证治方案研究及应用 [J]. 中国中西医结合杂志, 2021, 41 (2): 246-251

[2] BOZDAG G, MUMUSOGLU S, ZENGİN D, et al. The Prevalence And Phenotypic Features of Polycystic Ovary Syndrome: A Systematic Review And Meta-Analysis [J]. Humanreprod (Oxford, England), 2016, 31 (12): 2 841

[3] 窦真, 马赛花, 宋佳怡, 等. 针刺脐周八穴对肥胖型多囊卵巢综合征所致不孕症患者妊娠结局及脂肪相关因子的影响 [J]. 针刺研究, 2021, 46 (2): 158-163

[4] NADERPOOR N, SHORAKAE S, JOHAM A, et al. Obesity And Polycystic Ovary Syndrome [J]. Minerva Endocrinologica, 2015, 40 (1): 37-51

[5] RUAN X, LI M, MUECK A O. Why Does Polycystic Ovary Syndrome (Pcos) Need Long-Term Management?[J]. Currpharm Des, 2018, 24 (39): 4 685-4 692

[6] 李亚敏, 白杰, 苏健. 透壁促氩法治疗肥胖型多囊卵巢综合征的临床观察 [J]. 辽宁中医杂志, 2015, 42 (2): 316-318

[7] 殷茵, 刘志诚, 徐斌. 电针联合揸针治疗胃肠腑热型肥胖并发高脂血症患者疗效分析 [J]. 辽宁中医杂志, 2016, 43 (8): 1 721-1 724

[8] 杨智杰, 胡家才. 揸针治疗单纯性肥胖病并发高脂血症临床观察 [J]. 河北中医, 2019, 41 (2): 275-279

[9] 李红霞, 高丽娜, 常名空, 等. 揸针联合化痰逐瘀方治疗肥胖型 2 型糖尿病痰瘀互结证的临床观察 [J]. 中国民间疗法, 2021, 29 (1): 69-71

[10] 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

[11] WORLD HEALTH ORGANIZATION. The Asia-Pacific Perspective: Redefining Obesity And Its Treatment [M]. Sydney: Health Communications, 2000. 20-21

[12] 中华人民共和国卫生部. 中药新药临床研究指导原则 [S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002. 241

[13] 张玉珍. 中医妇科学 [M]. 2 版. 北京: 中国中医药出版社, 2007. 330-333

[14] 武红琴, 阮祥燕, 卢永军, 等. 多囊卵巢综合征患者合并代谢综合征的患病率和预测指标 [J]. 首都医科大学学报, 2015, 36: 553-558

[15] SHAHEBRAHIMI K, JALILIAN N, BAZGIR N, et al. Comparison Clinical And Metabolic Effects Of Metformin And Pioglitazone in Polycystic Ovarys Yndrome [J]. Indian J Endocr inol Metab, 2016, 20: 805-809

[16] PEREZ-PEREZ A, TORO A, VILARIO-GARCIA T, et al. Leptin Action In Normal And Pathological Pregnancies [J]. J Cell Mol Med, 2018, 22: 716-727

[17] 郑凯, 袁晶. 脂肪因子与妊娠期糖尿病及糖脂代谢 [J]. 国际生殖健康/计划生育杂志, 2021, 40 (5): 431-435

[18] CASELLI C. Role of Adiponectin System In Insulin Resistance [J]. Mol Genet Metab, 2014, 113: 155-160

[19] STEPIEN M, STEPIEN A, WLAZEL RN, et al. Predictors of Insulin Resistance In Patients With Obesity: A Pilot Study [J]. Angiology, 2014, 65: 22-30

[20] YUAN X, HU T, ZHAO H, et al. Brown Adipose Tissue Transplantation Ameliorates Polycystic Ovary Syndrome [J]. Proc Natl Acad Sci U S A, 2016, 113: 2 708-2 713

[21] 乔程程, 沈山梅. 多囊卵巢综合征患者尿酸与脂联素相关性综述 [J]. 中国生育健康杂志, 2021, 32 (4): 399-401

[22] 胡栋宝, 陆卓东, 伍贤学. 中药香附子化学成分及药理活性研究进展 [J]. 时珍国医国药, 2017, 28 (2): 430-432

[23] 余清萍, 谢珊, 唐颖丽. 埋针联合耳穴压豆治疗成年人咳嗽痰浊阻肺临床分析 [J]. 四川中医, 2021, 39 (8): 180-183

[24] 杨丹红, 赵美, 谈佳红. 针刺调周法治疗多囊卵巢综合征的临床疗效分析 [J]. 中国针灸, 2017, 37 (8): 825-829

[25] 杨改红, 杨志军. 针药结合治疗多囊卵巢综合征临床机理研究 [J]. 世界科学技术—中医药现代化, 2017, 19 (8): 1 314-1 318

[26] 沈克艰, 寿莹, 张开勇. 腹部盘刺法治疗腹型肥胖多囊卵巢综合征疗效观察 [J]. 中国针灸, 2018, 38 (12): 1 273-1 276

[27] 董华, 倪光夏. 浅谈“通调三焦”针刺法在妇科病中的应用 [J]. 中国针灸, 2019, 39 (2): 193-196

(2022-03-07 收稿)